PEPL LIK.NORD

PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLAN ZUM NATURSCHUTZGROSSVORHABEN LANDSCHAFT DER INDUSTRIEKULTUR NORD

BAND 2: DIE KERNGEBIETE – LANDSCHAFTSLABORE DER LIK.NORD

11. SEPTEMBER 2012

Auftraggeber

Zweckverband LIK.Nord – Landschaft der Industriekultur
Altes Bergwerk Reden
Alexander-von-Humboldt-Straße 6
66578 Schiffweiler/ Landsweiler-Reden
www.lik-nord.de

Kontakt: Geschäftsstelle des Zweckverbands LIK.Nord
Detlef Reinhard: Tel. 06821-2902748 l d.reinhard@lik-nord.de

Fachliche Projektbegleitung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Stresemannstraße 128-130
10117 Berlin
Kontakt: Holger Galas l holger.galas@bmu.bund.de

Bundesamt für Naturschutz
Karl-Liebknecht-Straße 143
04277 Leipzig
Kontakt: Alice Kube l alice.kube@bfn.de

Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes
Keplerstraße 18
66117 Saarbrücken
Kontakt: Peter Schneider l p.schneider@umwelt.saarland.de

Saarbrücken, 11. September 2012

Auftragnehmer

agl | Hartz • Saad • Wendl

angewandte geographie, landschafts-, stadt- und raumplanung
Großherzog-Friedrich-Straße 47
66111 Saarbrücken
www.agl-online.de

Projektleitung
Andrea Hartz | andreahartz@agl-online.de

Technische Projektleitung
Peter Wendl | peterwendl@agl-online.de

Textliche Bearbeitung
Peter Wendl, Andrea Hartz, Lydia Schniedermeier
Mitarbeit: Melanie Schorer

Kartographie
Beate Manderla

Gestaltung
Stephanie Bächle

Beratung und Sondergutachten

Beratung Landschaftsarchitektur und Freiraumentwicklung

Prof. Dr. Jörg Dettmar, Technische Universität Darmstadt,
Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen & Freiraumplanung

Wegekonzept und Besucherlenkung

Planungsbüro Drecker
Bearbeitung: Dr. Peter Drecker, Marcus Romanos, Anne Patzig
Peter Wendl, agl Saarbrücken

Sondergutachten

Flora und Biotopkartierung	Jörg Morlo, St. Ingbert Peter Wendl, agl Saarbrücken
Avifauna und Heuschrecken	ecorat – Umweltberatung & Freiland-forschung, Günter Süßmilch, Losheim
Libellen	BTLÖ Büro für Tier- und Landschafts-ökologie, Dr. Bernd Trockur, Hasborn
Tagfalter	Rainer Ulrich, Eppelborn-Wiesbach
Herpetofauna und Fledermäuse	ÖKO-LOG Freilandforschung, Heiko Müller-Stieß, Zweibrücken
Fließgewässer	Christof Kinsinger, Püttlingen

GLIEDERUNG DES PEPL

Band 1

Die Landschaft der Industriekultur Nord im Überblick

Im Band 1 werden die ökologischen, rechtlichen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen, Konflikte, Ziele und Umsetzungsbausteine des PEPL für das Naturschutzgroßvorhaben LIK.Nord sowie die Landschaftslabore im Überblick dargestellt. Band 1 thematisiert zudem den Beitrag des Naturschutzgroßvorhabens für und die Einbettung in eine umweltverträgliche und nachhaltige Regionalentwicklung, den Planungs- und Abstimmungsprozess sowie die Einbindung der Bevölkerung. Im Ausblick werden die Evaluierung und die Fortschreibung des PEPL erörtert.

Band 2

Die Kerngebiete – Landschaftslabore der LIK.Nord

Die ausführliche Beschreibung der Kerngebiete in den vier Landschaftslaboren mit den Ergebnissen und Bewertungen der Sonderuntersuchungen sowie der Entwicklung von Leitbildern und Zielsetzungen erfolgt im Band 2. Darauf aufbauend werden Maßnahmen zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele sowie der langfristigen Sicherung der Kerngebiete aufgezeigt. Die Besucherlenkung und das Naturerleben sind Thema der ausführlichen Vorstellung des Wegekonzeptes.

Band 3

Pläne zum PEPL

Der Band 3 enthält die detaillierten Plansätze des PEPL aufgeteilt auf die vier Landschaftslabore sowie Übersichtspläne zu den Kerngebieten, dem Wegekonzept und den Besitzverhältnissen:

Übersichtspläne

P 1.1 Kerngebiete des Naturschutzgroßvorhabens LIK.Nord, M. 1 : 15.000

P 1.2 Wegekonzept des Naturschutzgroßvorhabens LIK.Nord, M. 1 : 15.000

P 1.3 Besitzverhältnisse in den Kerngebieten des Naturschutzgroßvorhabens LIK.Nord, M. 1 : 15.000

Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

P 2.1 Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“, M. 1 : 5.000

P 2.2 Naturschutzfachliche Bewertung für das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“, M. 1 : 5.000

P 2.3 Geplante Maßnahmen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“, M. 1 : 5.000

Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“

P 3.1 Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“, M. 1 : 5.000 (2 Pläne)
P 3.2 Naturschutzfachliche Bewertung für das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“, M. 1 : 5.000
P 3.3 Geplante Maßnahmen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“, M. 1 : 5.000 (2 Pläne)

Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

P 4.1 Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“, M. 1 : 5.000
P 4.2 Naturschutzfachliche Bewertung für das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“, M. 1 : 5.000
P 4.3 Geplante Maßnahmen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“, M. 1 : 5.000

Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“

P 5.1 Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“, M. 1 : 5.000
P 5.2 Naturschutzfachliche Bewertung für das Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“, M. 1 : 5.000
P 5.3 Geplante Maßnahmen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“, M. 1 : 5.000

Band 4

Anlagen zum PEPL – Dokumentation der Grundlagenerhebungen

Dieser Grundlagenband präsentiert die Ergebnisse der Sonderuntersuchungen zu den biotischen Verhältnissen – Biotoptypen, Flora (Gefäßpflanzen und Dauerprobeflächen), Avifauna, Herpetofauna, Fledermäuse, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken – sowie zu den Fließgewässern Fahr- und Mühlenbach, zur Wegeerschließung und zur Besucherlenkung.

Hinweis: Die Fundpunkte der nachgewiesenen Arten wurden für die Datenbank RECORDER des LUA aufbereitet. Die Biotopkartierung wurde als GISPAD-Projekt digitalisiert und in die Datenbank OSIRIS des LUA entsprechend der Vorgaben eingearbeitet.

INHALT BAND 2

01 LANDSCHAFTSLABOR „FORSTWIRTSCHAFT UND NATÜRLICHE PROZESSE“ 13

1.1 Abgrenzung der Kerngebiete 14

1.2 Zielsetzung 16

1.3 Aktuelle Situation 17

1.3.1 Überblick zu abiotischen Faktoren 17

1.3.2 Biotoptypen, Vegetation und Flora 18

1.3.2.1 Biotoptypen 18

1.3.2.2 Flora 24

1.3.3 Fauna 28

1.3.4 Nutzung 38

1.3.5 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte (Schutzbedürftigkeit) 40

1.3.6 Bewertung der Schutzwürdigkeit 44

1.3.6.1 Naturschutzfachliche Bewertung des aktuellen Zustandes 44

1.3.6.2 Entwicklungspotenzial 52

1.3.6.3 Gesamtbewertung 54

1.4 Landschaftliches Leitbild, Zielkonzeption, Zielarten 56

1.4.1 Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus 56

1.4.2 Halde und Schlammweiher Göttelborn 60

1.4.3 Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten 62

1.4.4 Konformität mit den Zielsetzungen des Natura 2000-Gebietes 6707-301 „Saarkohlenwald“ 63

1.5 Maßnahmenplanung 65

1.5.1 Vorbemerkungen 65

1.5.2 Biotopeinrichtende Maßnahmen 66

1.5.3 Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen 69

1.5.4 Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen ... 72
1.5.5 Administrative Maßnahmen ... 74

1.6 Besucherlenkung: Entdeckerpfade und Zugänge ... 76
1.6.1 Bestandsaufnahme ... 76
1.6.2 Zugänge zum Landschaftslabor ... 77
1.6.3 Nutzungsentflechtung ... 78
1.6.4 Entdeckerpfad „Ein Konglomerat aus Holz und Stein“ ... 78
1.6.5 Eingangstore in das Landschaftslabor ... 81

1.7 Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss ... 82

02 LANDSCHAFTSLABOR „BERGBAUFOLGE-LANDSCHAFT“ ... 85

2.1 Abgrenzung der Kerngebiete ... 86

2.2 Zielsetzung ... 88

2.3 Aktuelle Situation ... 89
2.3.1 Überblick zu abiotischen Faktoren ... 89
2.3.2 Biotoptypen, Vegetation und Flora ... 90
2.3.2.1 Biotoptypen ... 90
2.3.2.2 Flora ... 104
2.3.3 Fauna ... 110
2.3.4 Nutzung ... 132
2.3.5 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte (Schutzbedürftigkeit) ... 136
2.3.6 Bewertung der Schutzwürdigkeit ... 140
2.3.6.1 Naturschutzfachliche Bewertung des aktuellen Zustandes ... 140

2.3.6.2 Entwicklungspotenzial 151
2.3.6.3 Gesamtbewertung 154

2.4 Landschaftliches Leitbild, Zielkonzeption, Zielarten 156

2.4.1 Leitbild 156

2.4.2 Zielsetzungen für die Kerngebiete 157

2.4.3 Entwicklungsziele für die Sanierung der Altlasten im Umfeld der Halde Geisheck 166
2.4.3.1 Sanierungsbereich 1: Westlich des Schlammweihers Geisheck 168
2.4.3.2 Sanierungsbereich 2: Südöstlich des Schlammweihers Geisheck 170
2.4.3.3 Sanierungsbereich 3: Ortsrand Heinitz 172
2.4.3.4 Sanierungsbereich 4: Binsenthal 174

2.4.4 Konformität mit den Zielsetzungen des Natura 2000-Gebietes 6608-301 „Nordwestlich Heinitz“ 176

2.5 Maßnahmenplanung 180

2.5.1 Vorbemerkungen 180

2.5.2 Biotopeinrichtende Maßnahmen 181

2.5.3 Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen 187

2.5.4 Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen 194

2.5.5 Administrative Maßnahmen 194

2.6 Besucherlenkung: Entdeckerpfade und Zugänge 198

2.6.1 Bestandsaufnahme 198

2.6.2 Zugänge zum Landschaftslabor 200

2.6.3 Nutzungsentflechtung 200

2.6.4 Entdeckerpfad „Industriewald, Fossilien und Weiher“ 201

2.6.5 Eingangstore in das Landschaftslabor 204

2.7 Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss 206

03 LANDSCHAFTSLABOR „VOGELZUG UND WILDE WEIDEN“ 209

3.1 Abgrenzung der Kerngebiete 210

3.2 Zielsetzung 212

3.3 Aktuelle Situation 213

3.3.1 Überblick zu abiotischen Faktoren 213

3.3.2 Biotoptypen, Vegetation und Flora 215

3.3.2.1 Biotoptypen 215

3.3.2.2 Flora 219

3.3.3 Fauna 222

3.3.4 Nutzung 232

3.3.5 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte (Schutzbedürftigkeit) 234

3.3.6 Bewertung der Schutzwürdigkeit 237

3.3.6.1 Naturschutzfachliche Bewertung des aktuellen Zustandes 237

3.3.6.2 Entwicklungspotenzial 246

3.3.6.3 Gesamtbewertung 248

3.4 Landschaftliches Leitbild, Zielkonzeption, Zielarten 249

3.4.1 Leitbild 249

3.4.2 Zielkonzeption 251

3.4.3 Auswahl von Zielarten 257

3.4.4 Konformität mit den Zielsetzungen des Natura 2000-Gebietes 6508-301 „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ 258

3.5 Maßnahmenplanung 264

3.5.1 Vorbemerkungen 264

3.5.2 Biotopeinrichtende Maßnahmen 265

3.5.3 Infrastruktureinrichtung für die Weidelandschaft 266

3.5.4 Dauerhafte Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen 268

3.5.5 Administrative Maßnahmen ... 270

3.6 Besucherlenkung: Entdeckerpfade und Zugänge ... 274

3.6.1 Bestandsaufnahme ... 274

3.6.2 Zugänge zum Landschaftslabor ... 274

3.6.3 Nutzungsentflechtung ... 274

3.6.4 Entdeckerpfad „Weiden und Weiher" ... 276

3.6.5 Eingangstore in das Landschaftslabor ... 279

3.7 Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss ... 280

04 LANDSCHAFTSLABOR „NEUERFINDUNG DER BERGMANNSKUH" ... 283

4.1 Abgrenzung der Kerngebiete ... 284

4.2 Zielsetzung ... 286

4.3 Aktuelle Situation ... 287

4.3.1 Überblick zu abiotischen Faktoren ... 287

4.3.2 Fließgewässer Mühlbach und Fahrbach ... 288

4.3.3 Biotoptypen, Vegetation und Flora ... 290

4.3.3.1 Biotoptypen ... 290

4.3.3.2 Flora ... 296

4.3.4 Fauna ... 300

4.3.5 Nutzung ... 314

4.3.6 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte (Schutzbedürftigkeit) ... 317

4.3.7 Bewertung der Schutzwürdigkeit ... 320

4.3.7.1 Naturschutzfachliche Bewertung des aktuellen Zustandes ... 320

4.3.7.2 Entwicklungspotenzial ... 336

4.3.7.3 Gesamtbewertung ... 338

4.4 Landschaftliches Leitbild, Zielkonzeption, Zielarten ... 340

4.4.1 Leitbild und Zielkonzeption ... 340

4.4.2 Auswahl der Zielarten ... 343

4.5 Maßnahmenplanung ... 344

4.5.1 Vorbemerkungen ... 344

4.5.2 Biotopeinrichtende Maßnahmen ... 344

4.5.3 Dauerhafte Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen ... 349

4.5.4 Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen ... 354

4.5.5 Administrative Maßnahmen ... 354

4.6 Besucherlenkung: Entdeckerpfade und Zugänge ... 358

4.6.1 Bestandsaufnahme ... 358

4.6.2 Zugänge zum Landschaftslabor ... 360

4.6.3 Nutzungsentflechtung ... 360

4.6.4 Entdeckerpfad „Auf den Spuren der Bergmannskuh" ... 360

4.6.5 Eingangstore in das Landschaftslabor ... 363

4.7 Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss ... 364

Verzeichnisse ... 367

Abbildungsverzeichnis ... 368

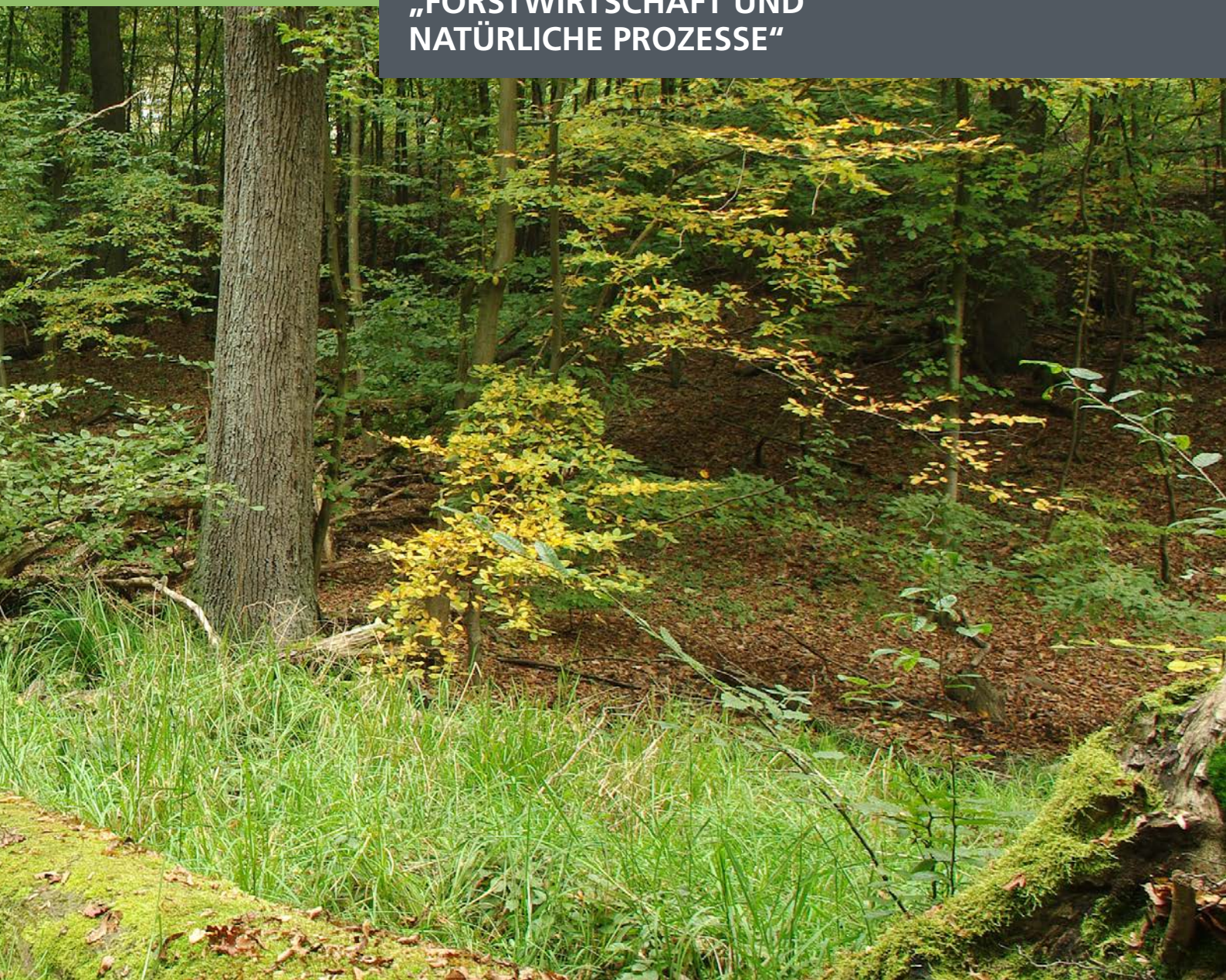
Tabellenverzeichnis ... 374

Abkürzungsverzeichnis ... 376

Verzeichnis zu den deutschen und wissenschaftlichen Bezeichnungen der erwähnten Arten ... 378

Quellenverzeichnis ... 384

01
LANDSCHAFTSLABOR „FORSTWIRTSCHAFT UND NATÜRLICHE PROZESSE“



1.1 ABGRENZUNG DER KERNGEBIETE

Die Flächenkulisse des Landschaftslabors „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ umfasste im Projektantrag das Kerngebiet 10 mit zwei Teilflächen. Die Abgrenzung des Kerngebiets mit seinen zwei Teilflächen wurde weitestgehend beibehalten. Es besteht aus dem Forstrevier des Prozessschutzwaldbaus und den Flächen des Schlammweihers und der Halde Göttelborn. Die Abgrenzung zum „Urwald vor den Toren der Stadt“ und zu den Waldgrenzen wurde angepasst. In den Siedlungsrandbereichen wurden kleine Arrondierungen anhand der Ergebnisse der Biotopkartierung vorgenommen. Damit erweiterte sich die Flächengröße des Kerngebietes von 812 ha (Projektantrag 2008) auf 827,6 ha im PEPL (s. Band 3, P 1.1). Die vorgenommenen Änderungen gehen somit auf die Konkretisierung der Flächenkulisse des Projektantrags zurück. Südwestlich des Kerngebietes setzt sich der Saarkohlenwald mit dem „Urwald vor den Toren der Stadt“ mit 1.013 ha unbewirtschafteter Waldfläche fort.

Naturnahe Waldbestände im Prozessschutzrevier

<< S. 20/21: Altbestand im Prozessschutzrevier

Projektantrag		PEPL		
Nr.	**Kerngebiet**	**Nr.**	**Kerngebiet**	**Änderung Flächenkulisse**
10	Prozessschutzwald Quierschied, Schlammweiher Göttelborn Ost und Halde Göttelborn	1	Prozessschutzrevier Quierschied, Schlammweiher und Halde Göttelborn	kleinere Flächenanpassungen im Randbereich zu den Siedlungen und im Südwesten des Kerngebiets (Urwald vor den Toren der Stadt, Waldgrenzen)

Tab. 1.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

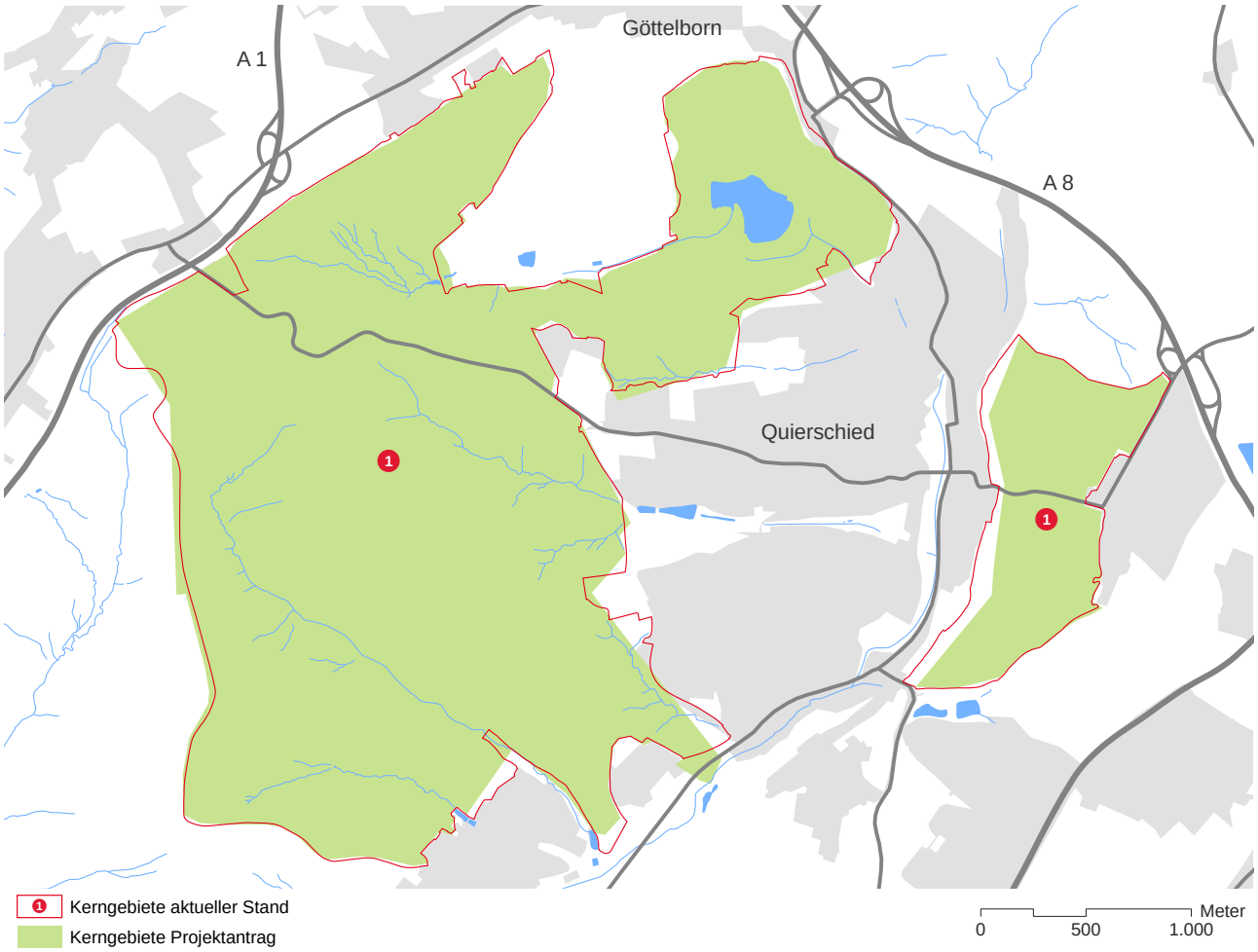


Abb. 1.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

1.2 ZIEL-SETZUNG

Das zentrale Thema dieses Landschaftslabors mit einer Fläche von 828 ha ist eine Waldwirtschaft, die sich möglichst nah an den natürlichen Verjüngungs-, Auslese- und Alterungsprozessen im Wald orientiert. Die sich am Begriff „Prozessschutzwaldbau" orientierende Waldbewirtschaftung wird im Forstrevier von Quierschied seit 15 Jahren praktiziert und mit dem im Rahmen des Naturschutzgroßvorhabens erstellten partizipativen Managementplan neu definiert und festgeschrieben (SilvaVerde GmbH 2011: 9).

Im Vordergrund steht die konsequente Optimierung der Naturnähe der Waldbestände durch eine sehr extensive, an natürlichen Prozessen orientierte Nutzung. Hierdurch wird nicht nur eine dynamische Entwicklung der Waldflächen und eine hohe Strukturvielfalt erreicht, sondern auch der Alt- und Totholzanteil deutlich erhöht.

Ein wichtiges Maßnahmenpaket zielt auf einen spürbaren Wegerückbau ab, um die intensive Erschließung der naturnahen Waldflächen deutlich zu reduzieren. Dieser Rückbau soll mit einer Lebensraumverbesserung für die Gelbbauchunke verknüpft werden. Darüber hinaus wird eine Vernetzung mit dem „Urwald vor den Toren der Stadt" im Südwesten und den Bergbaustandorten bei Göttelborn angestrebt. Die halboffenen Waldrandlebensräume der Leitungstrassen sollen durch naturschutzorientierte Pflege als Ersatzlebensräume für Lichtwaldarten dienen, die im kleinräumig genutzten Prozessschutz-Waldbau wenig geeignete Lichtverhältnisse finden.

Die erforderliche Sanierung der Halde Göttelborn wird für die Entwicklung von trockenen Pionierlebensräumen sowie zur Anlage von Kleingewässern in den oberen Haldenteilen genutzt. Nach der Sanierung werden hier mittelfristig offene Lebensraumkomplexe mit Anteilen von Pionierrasen, lückigen Hochstaudenfluren und Gehölzgruppen entstehen. Der Damm des Schlammweihers wird voraussichtlich zu einem Erddamm umgestaltet, der anschließend durch Initialpflanzungenmit anschließender Sukzession in den Wald integriert werden kann. Gleichzeitig erhält der Schlammweiher einen oberirdischen Ablauf, der Mönch wird stillgelegt.

Der Schlammweiher soll als Gewässer mit ausgedehnter Verlandungszone in seiner Bedeutung gesichert und durch Besucherlenkung insbesondere in seinem westlichen Teil beruhigt werden.

Die kohärente Entwicklung der Biotopkomplexe aus naturnahen Waldbeständen, Schlammweiher mit Röhrichtzonen und offenen, besonnten Haldenflanken stärkt die Lebensraumvielfalt für Komplexarten, die für ihren Lebenszyklus mehrere Lebensräume nutzen (z.B. Fledermäuse, Amphibien, Libellen).

1

2

3

4

1.3 AKTUELLE SITUATION

1.3.1 ÜBERBLICK ZU ABIOTISCHEN FAKTOREN

Das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ besitzt ein subatlantisches, humides und mesothermes Klima mit Jahresdurchschnittstemperaturen zwischen 8,5 und 9°C und durchschnittlichem Jahresniederschlag von etwa 950 mm. (Website MUEV – Gewässerkundliche Informationen). Die Göttelborner Höhe ragt mit Niederschlägen von 1000 bis zu 1200 mm/a heraus (Kühne 2004: 43) und zeigt schon submontane Klimaverhältnisse (vgl. Kap. 1.3.2.2).

Das Landschaftslabor gehört zum Naturraum des Saarkohlenwalds und weist ein stark bewegtes Relief auf, das zum tief eingeschnittenen, breiten Fischbachtal als Entwässerungsbasis geneigt ist. Die Topographie ist durch den Wechsel von harten Konglomeraten mit verfestigtem Sandstein, Tonschiefern und Kohleflözen bedingt und weist Höhen von über 400 m an der Göttelborner Höhe auf. Dabei tritt im Hangbereich westlich von Quierschied das Holzer Konglomerat stellenweise als Felsbank an die Oberfläche (ND „Hohler Stein“). Im Nordosten des Landschaftslabors befinden sich die Flachhalde und der Absinkweiher Ost der ehemaligen Grube Göttelborn, südwestlich außerhalb des Kerngebiets die abgeflachte Halde Maybach und die Halde Brefeld.

Der geologische Untergrund des Landschaftslabors entstammt den kohlereichen Schichten des Westfal (Karbon), der von eher basenärmeren Braunerden aus Sandstein, Konglomerat, Silt- und Tonstein überzogen ist. Im Bereich der Bachauen handelt es sich um Gley mit vorwiegend lehmigen, örtlich auch sandigen Bachsedimenten (Fetzer/Drescher-Larres/Weyrich 2003a).

Die als Landschaftsbauwerk angelegte Tafelberghalde des Bergwerks Göttelborn besteht überwiegend aus dem bei der Kohleaufarbeitung anfallenden Bergematerial unterschiedlicher Korngröße. Bei dem Sediment des Absinkweihers (= Schlammweihers) handelt es sich ebenfalls um sehr feinkörniges Bergematerial des Steinkohlenbergbaus, welches bei der obertägigen Trennung von Kohle und Gestein durch die Kohlewäsche anfällt. (Schmitt 2006: 21). Der Schlammweiher bezieht seine Wasserführung großenteils aus dem Kühlwasser des Kraftwerks Weiher (Hermans Architekten 2003: 51), das über einen offenen Graben in den Weiher geführt und derzeit noch über einen Mönch in den Kohlbach geleitet wird. Das Gewässer friert daher auch in strengen Wintern nicht zu. Im Zuge der Sanierungsplanung zur Entlassung der Halde Göttelborn aus dem Bergrecht ist vorgesehen, den Weiher in den Nebenschluss zu legen.

Die Bachauen der sommerlich zeitweise trockenfallenden Fließgewässer von Kohlbach, Lasbach, Hölzerbach und Dahlbach liegen meist in Auen- bzw. Niederterrassen des Würm (Liedtke et al. 2010: 195). Die Bäche und ihre zahlreichen kleinen Quellzuflüsse entwässern das Gebiet Richtung Osten in den Fischbach und sind innerhalb des Kerngebiets weitgehend naturnah strukturiert. Die Wasserführung der Waldbäche ist allerdings – wahrscheinlich bedingt durch die vom Steinkohlenbergbau veränderten Schichtungen und Klüfte im Untergrund – in den letzten Jahrzehnten rückläufig. Der Kohlbach dagegen bezieht einen Großteil seiner aktuellen Wasserführung aus dem über den Schlammweiher abgeleiteten und letztlich weitgehend aus der Saar stammenden Kühlwasser des Kraftwerks Weiher.

Der Grundwasserflurabstand liegt in den Auen der Fließgewässer und im Bereich des Absinkweihers mit 0 bis 2,5 m am niedrigsten und im Bereich der Bergrücken deutlich höher. Staunässe und Quellhorizonte treten vor allem auf den tonreichen Schichten des Westfal auf.

rechts: 1 Zerfallsprozesse in Altbeständen des Prozessschutzreviers; 2 Weihnachtsbaumkultur unter Leitungstrassen; 3 Temporäres Gewässer auf der Halde Göttelborn; 4 Schilfröhricht des Schlammweihers Göttelborn (Quellen: 1, 2, 3 J. Morlo; 4 B. Trockur)

1.3.2 BIOTOPTYPEN, VEGETATION UND FLORA

1.3.2.1 BIOTOPTYPEN

Die Biotopstruktur des Landschaftslabors ist im Plan „Bestand der Biotoptypen“ (Band 3, P 2.1) detailliert dargestellt. Wie der Name schon verrät, dominieren in diesem Landschaftslabor die Lebensräume des Waldes. Dabei sind die Zusammensetzung und teilweise auch die Struktur der Waldbestände des Prozessschutzreviers den natürlichen Waldgesellschaften auf großer Fläche schon relativ ähnlich. Aus der Altersklassenbewirtschaftung übernommene, naturferne Forste nicht standortheimischer Arten nehmen dagegen nur geringe Flächenanteile ein. Unter den Leitungstrassen haben die Gesellschaften der Schlagfluren und Säume ihren Rückzugsraum gefunden, der in den kahlschlagsfreien Wäldern (zumindest vorübergehend) immer seltener wird. Als Grundlage stand die Kartierung der FFH-Lebensräume für das Natura 2000-Gebiet 6707-301 Saarkohlenwald zur Verfügung (LUA 2008a), deren Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT) für den PEPL nach Kontrolle übernommen wurde.

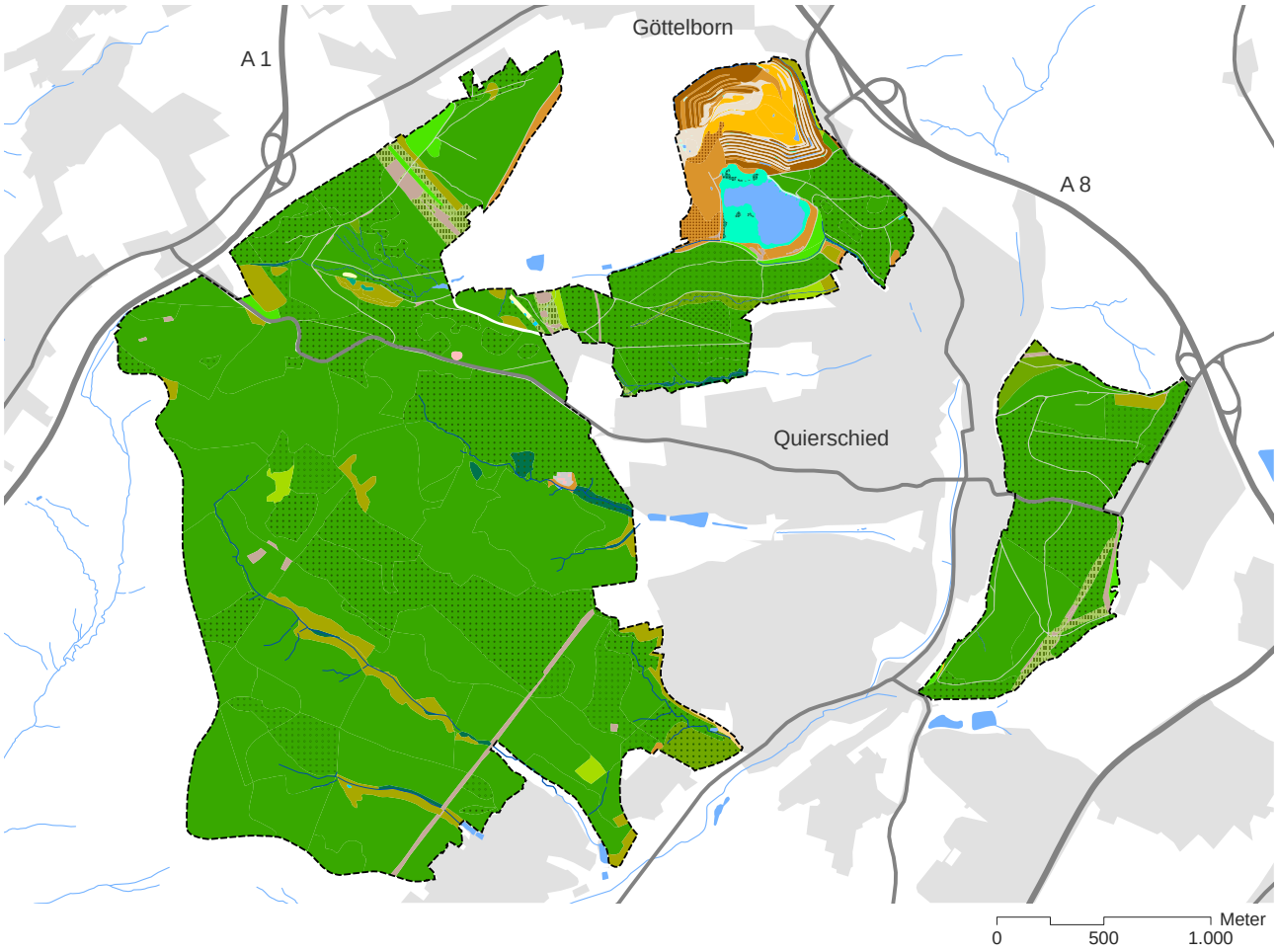
Im scharfen Kontrast zu den naturnahen Wäldern stehen die Pioniergesellschaften und -wälder auf dem dunklen Bergematerial der Tafelberghalde Göttelborn. Am Fuß der Halde leiten die Röhrichte und Wasserflächen des Schlammweihers Göttelborn zum Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus über.

Buchenwälder des FFH-Lebensraumtyps 9110

Die mittleren Standorte des Quierschieder Waldes werden nahezu flächendeckend vom mesophilen Flügel der bodensauren Buchenmischwälder des FFH-Lebensraumyps 9110 eingenommen. Größtenteils sind es Buchen- (xAA0, xAA1, xAA2, xAA4), zum kleineren Teil Eichenmischbestände (xAB0, xAB1, xAB3) in gutem bis mittlerem Erhaltungszustand (B-C). Bestände des Erhaltungszustandes A besitzen aufgrund des fehlenden Totholzanteils noch einen relativ geringen Anteil an der Gesamtfläche des Lebensraumtyps. Es handelt sich um strukturreiche Buchen-Altholzbestände mit meist hohem Anteil an Totholz und Höhlenbäumen, wie etwa nördlich der Klinik Quierschied (Bestandesalter bis 220 Jahre), im „Kohlwald“ östlich der Kläranlage Quierschied, im Bereich der Göttelborner Höhe nahe dem Autobahnanschluss Quierschied und im Waldgebiet bei Maybach nördlich der L 262.

Die großflächigen Wälder im Erhaltungszustand B bestehen entweder aus alten Buchenbeständen mit Hallenwald-Struktur und noch geringen Totholzanteilen, bereits vielfältig strukturierten Buchenwäldern mittleren Alters oder jüngeren Stadien mit Altholz oder starkem Baumholz als Überhälter. Im Umfeld des Dahlbach- und Hölzerbachtals, am „Resborn“ nordwestlich des Kraftwerks Göttelborn und im Waldgebiet Maybach südlich der L 262 erinnern die flächigen Dickungen und Stangenhölzer an die Zeit der Altersklassenwirtschaft (Erhaltungszustand C). Unter den Baumarten dominiert eindeutig die Rot-Buche, die Trauben-Eiche nimmt forstlich bedingt im südwestlichen Teil des Quierschieder Waldes und im Kohlbachtal unterhalb des Schlammweihers Göttelborn größere Anteile ein. Im Quellgebiet des Kohlbaches und im Waldgebiet Maybach ist auch die Hainbuche in wechselfeuchteren Ausbildungen nicht selten, andere Laubhölzer spielen derzeit eine untergeordnete Rolle.

Die charakteristische Waldgesellschaft des Gebietes bildet der Flattergras-Buchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum) auf frischen-wechselfrischen Kohlelehmen, Lehmsanden und Glanzlehmen des Oberkarbons. Die Charakterarten sind Busch-Windröschen, Wald-Zwenke, Wald-Segge, Gewöhnlicher und Breitblättriger Dornfarn, Gewöhnlicher Wurmfarn, Weiches Honiggras, Schönes Johanniskraut, Wald-Geißblatt, Weiße Hainsimse, Einblütiges Perlgras, Wald-Flattergras, Wald-Sauerklee, Vielblütige Weißwurz und Hain-Veilchen. Aufgrund des meist hohen Tonanteils und ozeanisch beeinflussten Klimas sind Feuchtezeiger wie Wald-Frauenfarn, Wald-Schaumkraut, Winkel-Segge, Großes Hexenkraut, Rasen-Schmiele, Hain-Gilbweiderich und Berg-Ehrenpreis im gesamten Gebiet verbreitet. Das



Biotoptypen (LRT nach Anhang I FFH-RL, Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG)

Wälder und Gehölze der Nass- und Feuchtstandorte

- Bruch-/Sumpfwald (§)
- Bachbegleitender Erlen-Eschen-Auwald (91E0*, §)
- Ufergehölzsaum (teilweise §)

Wälder der mittleren Standorte

- Hainsimsen-Buchenwald (Mesophile Ausbildung: Flattergras-Buchenwald) (9110)
- Buchenwälder mit hohem Eichenanteil
- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)
- Sonstiger Laubwald standortheimischer Baumarten
- Sonstiger Laubwald nicht standortheimischer Baumarten
- Nadelwald nicht standortheimischer Baumarten
- Altholz
- Pionierwald, Vorwald

Wälder auf Sekundärstandorten

- Sonstiger Laubwald nicht standortheimischer Baumarten auf Bergematerial
- Aufforstung nicht standortheimischer Baumarten auf Bergematerial
- Pionierwald auf Bergematerial

Staudenfluren / Brachflächen

- Verlandungsröhricht (teilweise §)
- Pionierflur wechselfeuchter Standorte
- Schlagflur
- Ruderale Hochstaudenflur
- Pionierflur trockener Standorte
- Offene Bergehalde
- Wildacker

Gewässer

- Bachlauf
- Stillgewässer
- Quellbereich (§)

Siedlungsflächen

- Grünfläche (Rasen)
- Gebäude, Bauwerk
- Schotter-/Asphaltweg, Lagerfläche

Abb. 1.2: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

1 Bodensaurer Buchenwald auf Karbon; 2 Alter Buchenbestand im Prozessschutzrevier; 3 Buchenwald am Holzer Konglomerat

submontane Klima der Göttelborner Höhe fördert luftfeuchteliebende Arten wie Wald-Schwingel, Wald-Hainsimse, Mauerlattich und Farne. Dagegen finden sich an südexponierten, ausgehagerten Hängen wie am Kohlbach südöstlich des Schlammweihers und am Südrand des Maybacher Waldes azidophile Waldsaumarten wie Pillen-Segge, Draht-Schmiele, Habichtskräuter (Hieracium glaucinum, H. murorum), Wiesen-Wachtelweizen, Echte Goldrute, Salbei-Gamander und Wald-Ehrenpreis. Auf basenreicheren Schichten gedeihen seltenere Waldarten wie Berg-Platterbse, Schwarze Teufelskralle, Fichtenspargel und Vogelnestwurz, an lichten Stellen auch Herden des Schwertblättrigen Waldvögeleins.

Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Lebensraumtyps 9160

Nur an wenigen, quellig durchsickerten oder bachbegleitenden Sonderstandorten kommen Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Lebensraumtyps 9160 im Quierschieder Wald vor. Es handelt sich vorwiegend um Hainbuchen-Eichenwald (xAB9), kleinflächig auch Hainbuchen-Mischwald (xAQ1a) in unterschiedlichen Erhaltungszuständen. Neben Vorkommen mittlerer bis geringer Baumholzstärke (Erhaltungszustand B-C) hat sich ein struktur- und totholzreiches Altholz-Vorkommen im Waldgebiet nordöstlich der Klinik Quierschied erhalten, das von temporär wasserführenden Bachrinnen durchzogen ist.

Die Vorkommen weisen die typische Artenzusammensetzung des Stellario holosteae-Carpinetum betuli auf. Busch-Windröschen, Wald-Frauenfarn, Wald-Zwenke, Wald- und Wiesen-Schaumkraut, Winkel-Segge, Wald-Segge, Maiglöckchen, Rasen-Schmiele, Großes Springkraut, Gold-Taubnessel, Hain-Gilbweiderich, Vielblütige Weißwurz, Scharbockskraut, Rote Johannisbeere, Wald-Ziest, Berg-Ehrenpreis und Hain-Veilchen bilden vom Frühjahr bis in den Sommer hinein ausgedehnte Blütenteppiche. Stellenweise treten Zittergras-Segge, Grünliche Gelbsegge, Efeu, Schuppenwurz, Großes Zweiblatt und Wald-Hainsimse hinzu. Die Baumschicht wird in der oberen Etage meist von der Stiel-Eiche, im Unterstand von der Hainbuche mit einem kleineren Anteil an Rotbuche bestimmt. Stellenweise sind auch Esche, Berg- und Spitz-Ahorn oder Berg-Ulme beigemischt. Die Strauchschicht charakterisieren Zweigriffliger Weißdorn und Stechpalme, stellenweise auch Hasel und Trauben-Kirsche.

Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder des FFH-Lebensraumtyps 91E0

Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder mit vielfältigen Strukturen (zAC5, Erhaltungszustand B) kann man entlang des Altwiesbaches südöstlich des Kraftwerks Göttelborn und in Quellmulden bzw. Quellbächen im Lasbach-Gebiet am Siedlungsrand von Quierschied antreffen. Weniger naturnahe Erlen-Eschenwälder (C) sind u.a. am Lasbach selbst sowie als Restbestände zwischen Fichten am Hölzer- und Dahlbach vorhanden.

An den schmalen Bachrinnen sind flächigere Auwälder wie im Lasbachtal selten. Mit eingeschlossen sind auch Bestände in Quellmulden, sofern diese an Bachrinnen anschließen. Es handelt sich um Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum). Charakterarten des Gebietes sind neben den bestandsdominierenden Baumarten Schwarz-Erle und Esche die oft Aspekt bildende Hänge-Segge, Bitteres Schaumkraut, Wald-Schaumkraut, Winkel-Segge, Gegenblättriges Milzkraut, Scharbockskraut, Rote Johannisbeere und Wald-Simse, stellenweise auch Sumpf-Dotterblume, Schuppenwurz, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Wasser-Minze, Trauben-Kirsche und Kleiner Baldrian. Anmoorige Standorte wie im Lasbach-Gebiet werden von Teich-Schachtelhalm, Sumpf-Labkraut, Faulbaum, Sumpf-Helmkraut und Sumpf-Veilchen sowie stellenweise auch Torfmoos besiedelt.

Alle Ausbildungen gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG.

Quellbereiche, Fließgewässer und Bruchwald

Die meisten Bäche, Quellbäche und temporär wasserführenden Bachrinnen des Quierschieder Waldes (yFM4, yFM6) befinden sich in naturnahem Zustand (ausgenommen der Kühlwasserabfluss des Kraftwerks Weiher). Sie besitzen eine sehr gute, naturraumtypische Wasserqualität und sind dementsprechend nach §30 BNatSchG geschützt.

Darüber hinaus gibt es weitere Sicker- bzw. Sumpfquellen (yFK2) ohne ausgeprägte Bruch- bzw. Erlenwaldentwicklung, insbesondere in den Fichten-Mischbeständen im Hölzerbach- und Dahlbachtal. Die luftfeuchten Quellstandorte bieten Arten montaner Wälder wie Hunds-Straußgras, Rippenfarn, Grünlicher Gelbsegge, Hasenfuß-Segge, Wald-Schachtelhalm, Eichenfarn, Buchenfarn, Wald-Hainsimse, Hain-Gilbweiderich, Acker-Minze, Brennendem Hahnenfuß und verschiedenen Torfmoosarten kleinflächige Lebensräume.

1 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald; 2 Erlen-Eschenwald mit Bitterem Schaumkraut; 3 Torfmoos-Erlenwald; 4 Quellbach im Quierschieder Wald
(Quellen: 2, 3, 4 J. Morlo)

Besonnte Quellbereiche (yFK2, yFM4) befinden sich unter halboffenen Stromtrassen direkt südlich des Kraftwerks Göttelborn, wo in einem anmoorigen, halboffenen Quellsumpf lokal eine Flachmoorvegetation des Caricion nigrae aus Hunds-Straußgras, Grauer Segge, Sumpf-Weidenröschen, Faulbaum, Zwiebel-Binse, Gewöhnlichem Gilbweiderich, Wald-Simse und Torfmoosen existiert. Als Wildacker genutzte Teile der Waldschneise werden von der Zwergbinsengesellschaft des Stellario uliginosae-Isolepidetum setaceae mit nässeliebenden Annuellen wie Sumpf-Ruhrkraut, Niederliegendem Johanniskraut, Borstiger Moorbinse, Igel-Segge, Zwiebel-Binse und Kröten-Binse besiedelt.

Abflusslose Quellstellen westlich des Kraftwerks Göttelborn mit mesotrophen Torfmoos-Erlenbruchwald (yAC4, Sphagno-Alnetum) und flächiger Torfmoos-Bedeckung im Zentrum sowie Vorkommen von Hunds-Straußgras, Grünlicher Gelbsegge, Faulbaum, Sumpf-Labkraut, Flutendem Schwaden, Gewöhnlichem Gilbweiderich, Gemeinem Widertonmoos, Brennendem Hahnenfuß, Sumpf-Helmkraut und Sumpf-Veilchen gehören zu den Raritäten des Quierschieder Waldes. Im fichtendominierten Umfeld lässt sich anhand der fragmentarisch vorhandenen Arten in der Krautschicht das biotische Entwicklungspotenzial auf potenziellem Bruchwaldstandort (AJ6) erkennen.

Alle naturnahen Quell-, Fließgewässerbereiche und Bruchwälder gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG.

Sonstige Waldflächen, Schneisen, Lichtungen

Forstbestände nicht heimischer Arten (Fichten-, Lärchen-, Roteichen-, Robinien-Bestände) spielen im Landschaftslabor flächenmäßig eine untergeordnete Rolle. Im Umfeld des Kraftwerks Göttelborn bilden weitere wechselfeuchte/-frische Schneisen und Lichtungen (Leitungstrassen, Jagdeinrichtungen) Refugien für Schlagfluren (ATO) oder Waldinnensäume (KA3, KB3) wechselfeuchter/-frischer Standorte. Charakteristische Arten sind hier unter anderem Frauenmantel (Alchemilla monticola, A. xanthochlora), diverse Kleinseggen (Carex demissa, C. flacca, C. ovalis, C. pallescens), Echtes Tausendgüldenkraut, Johanniskräuter (Hypericum hirsutum, H. pulchrum, H. tetrapterum), Berg-Platterbse, Vielblütige Hainsimse, Acker-Minze und Niederliegendes Fingerkraut. Setzt die Gehölzsukzession ein, bilden sich vielfach Faulbaum-Gebüsche. Am Hang nordwestlich des Kraftwerks dokumentieren stellenweise magere Waldinnensäume (KB3) mit Arten wie Rundblättriger Glockenblume, Steifem Augentrost, Purgier-Lein, Schwarzer Teufelskralle, Gewöhnlicher Goldrute und Schwertblättrigem Waldvögelein die Bedeutung der Stromtrassen für die Gesellschaften der Schlagfluren und Säume.

Schlammweiher Göttelborn

Der Schlammweiher selbst (FJ3) ist aufgrund der stofflichen und thermischen Belastung (Zufluss bildet das Kühlwasser des Kohlekraftwerks Weiher) praktisch frei von Wasserpflanzen. Ringsum hat sich allerdings ein ausgedehnter Schilfgürtel (yCF2a, geschützt nach §30BNatSchG) entwickelt. Typische Röhrichtbegleiter sind Gewöhnliche Zaunwinde, Hain-Segge, Zottiges Weidenröschen, Wasserdost, Ufer-Wolfstrapp, Blut-Weiderich, Sumpf-Rispengras, Bittersüßer Nachtschatten, Acker-Gänsedistel und Aufrechter Igelkolben. Am Nordostufer sind unter ständigem Tritteinfluss lückige Pionierfluren (LA0) entstanden.

Südlich des Weihers hat sich auf wechselfeuchtem/-trockenem Kohleschlamm unter lichtem Schirm des vorhandenen Birken-Pionierwaldes (AU2) eine Pionierflur mit Vorkommen von Grünlicher Gelbsegge, Blaugrüner Segge, Dreizahn, Steifem Augentrost, Haar-Schaf-Schwingel, Purgier-Lein, Kleinem und Rundblättrigem Wintergrün eingestellt.

Halde Göttelborn

Während die vergleichsweise junge, obere Südflanke der Halde von weitgehend vegetationslosem Bergematerial (HF1) geprägt wird, wechseln sich am unteren Süd- und Osthang regelmäßig aufgeforstete Böschungen und Bermen mit lückigem Pionierbewuchs ab. Auf den steilen Böschungen wurde mit Pflanzungen einer Vielzahl heimischer und nicht heimischer Gehölzarten experimentiert, u.a. mit Schwarzkiefer, Balsam-Pappel, Winter-Linde, Roteiche, Lärche, Berg-, Spitz- und Feldahorn, Schwarz- und Grauerle, Mehlbeere (Sorbus aria, S. intermedia) und Trauben-Kirsche. Die Wüchsigkeit ist insbesondere in Teilen des Südhanges gering, die Beschattung dennoch stark zunehmend.

Die Verebnungen der Bermen sind dagegen noch weitgehend gehölzfrei mit Pionierfluren trockener Standorte (LA1), die sich am Südhang sehr lückig, am Osthang fast rasenartig präsentieren. Am Fuß der Bermenböschungen

staut sich vielfach Haldensickerwasser, in dessen Einflussbereich sich vereinzelt bis in den Hochsommer wasserführende Tümpel (yFD1, FD1) oder auch nur Mulden mit Pionierfluren feuchter Standorte (LA0) halten können. Im Einflussbereich des elektrolytreichen Sickerwassers haben sich neben kleinen Schilfbeständen als Besonderheit teilweise größere Bestände der Salz-Teichsimse und Herden der Gewöhnlichen Armleuchteralge angesiedelt. Die wechselfeuchten Randbereiche der Tümpel besiedeln unter anderem Arten der Zwergbinsengesellschaften (Isoeto-Nanojuncetea-Fragmentgesellschaft) mit größeren Vorkommen des Kleinen Tausendgüldenkrauts, stellenweise auch Gewöhnlicher Salzschwaden und Rote Schuppenmiere. Die Pionierfluren der trockenen Standorte (LA1) charakterisieren Arten der Steinklee-Gesellschaften (Dauco-Melilotion) wie Wilde Möhre, Gewöhnlicher Natternkopf, Florentiner Habichtskraut, Gewöhnliche Nachtkerze, Pastinak und Gelbe Resede, am Südhang vielfach auch Vertreter der Federschwingel-Gesellschaft (Vulpietum myuri) wie Quendelblättriges Sandkraut, Bleiches Hornkraut, Kleines Filzkraut, Kahles Bruchkraut, Mäuseschwanz-Federschwingel und Moose trockener Standorte (Polytrichum piliferum, Racomitrium spec.). Auf den Bermen der Ostseite sind teilweise eher „initiale Magerrasen" mit Vorkommen von Echtem Tausendgüldenkraut, Büschel-Nelke, Haar-Schaf-Schwingel vorhanden, in Lücken der Böschungsaufforstung haben sich hier anthropogene Schuttfluren aus Lanzettblättrigem Weidenröschen und Klebrigem Greiskraut gebildet. Der Nordhang ist insgesamt deutlich stärker zugewachsen und artenärmer – offene Stellen sind auch auf den Bermen kaum noch vorhanden. Größere offene Tümpel sind im westlichen Teil des Haldenplateaus vorhanden. Deren Bewuchs ist zwar noch im Anfangsstadium – die floristische Entwicklung verläuft jedoch ähnlich wie am Südhang.

Die steile halbschattige Haldenböschung westlich des Schlammweihers ist teilweise mit gebietsfremden Gehölzarten aufgeforstet (AH2), teilweise aber auch mit spontanem Kiefern-Birken-Vorwald (AU2) bestanden. Am wechselfeuchten/-trockenen Haldenfuß fallen ein hoher Anteil an kleinwüchsigen Magerkeitszeigern, ein von Schilfröhricht eingenommener, beschatteter Tümpel (yFD1) sowie eine Sickerwasseraustrittsstelle (yFK2) mit Vorkommen von Gewöhnlicher Armleuchteralge (Chara vulgaris) auf.

Alle Kleingewässer mit nennenswerter Ansiedlung von Wasser- oder Röhrichtpflanzen wurden als gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG gekennzeichnet.

1 Trockene Pionierflur auf Berme; 2 Temporäre Kleingewässer mit Schilfröhricht an kleinen Quellaustritten; 3 Temporäres Laichgewässer mit Pioniervegetation auf Bermenerweiterung; 4 Pionierwald auf der westlichen Haldenflanke der Halde Göttelborn
(Quellen: 1, 2, 4 J. Morlo; 3 G. Süßmilch)

1.3.2.2 FLORA

Die Ergebnisse der Erhebung der Gefäßpflanzen in den Kerngebieten im Rahmen des PEPL werden ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Bezogen auf die Kerngebiete des Naturschutzgroßvorhabens wurden darüber hinaus für 50 Teilflächen (Biotopkatasterflächen) jeweils vollständige Artenlisten mit Bestandsschätzungen in 5 Schätzklassen erstellt und 120 Dauerprobeflächen mit einer Vegetationsaufnahme belegt. Davon entfallen auf das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" 6 Biotopkatasterflächen und 8 Dauerprobeflächen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der floristischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst. Die Gesamtartenzahl von 735 Arten wurde in einer RECORDER-Datenbank dokumentiert.

Übersicht

Innerhalb des Landschaftslabors konnten 401 Arten der Gefäßpflanzen nachgewiesen werden. Damit bleibt die floristische Artenvielfalt bezogen auf die Flächengröße im Vergleich zu den anderen Landschaftslaboren eher gering. Dies liegt in der vorherrschenden Lebensraumstruktur geschlossener Buchen-(Eichen)Wälder innerhalb des Quierschieder Waldes begründet. Die potenziell natürliche Waldgesellschaft der Flattergras-Buchenwälder auf schwach bodensauren Standorten zeichnet sich durch eine überschaubare Zahl charakteristischer Arten der Kraut-, Strauch und Baumschicht aus. Insofern ist das auf die lebensraumtypischen Arten konzentrierte Spektrum ein Indikator für den geringen Störungsgrad des historisch alten Waldgebietes.

Auf den Leitungstrassen sind zusätzliche Arten offener Schlagfluren wie auch lichter Waldbestände verbreitet, die derzeit im Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus selten geworden sind.

Ein völlig anderes Artenspektrum besiedelt die Pionierstandorte der Halde und des Schlammweihers Göttelborn. Hier tritt ein größeres Artenspektrum unterschiedlicher Pionierarten auf, die jedoch teilweise nur auf kleiner Fläche oder in wenigen Exemplaren vorkommen.

Gefährdete Arten

In den Waldflächen herrschen die gebietstypischen Arten des Flattergras-Buchenwaldes vor, die keiner besonderen Gefährdung unterliegen. Die gefährdeten Arten der Flora konzentrieren sich auf Waldflächen auf anmoorigen Sonderstandorten in Quellbereichen und -abflüssen, die teilweise noch durch angrenzende Leitungstrassen zusätzlich vom erhöhten Lichteinfall profitieren (Grau-Segge, Igel-Segge, Grünliche Gelb-Segge).

Dagegen verteilen sich auf den Haldenstandorten die gefährdeten Arten auf unterschiedliche Standortstypen. Während sich das Kleine Tausendgüldenkraut und die Grünliche Gelbsegge auf die wechselfeuchten bis nassen Senken der halboffenen Bermen am Südhang der Halde konzentrieren, tritt die Salz-Teichsimse nur an salzhaltigen Quellstellen in diesem Bereich auf. Das Kleine Filzkraut bevorzugt die trockenen, leicht beschatteten Bermenkanten mit dünner Verwitterungsschicht des Bergematerials. Das Rundblättrige Wintergrün ist eine seltene, aber charakteristische Art der Pionierwälder auf Bergematerial und bevorzugt dort vorzugsweise die feinkörnige Waschberge am Fuß der Bergehalde, während das Kleine Wintergrün v.a. auf den gröberen Bergeschüttungen vorkommt.

Bemerkenswerte gebietstypische Arten

Die hohen Niederschläge und das raue Klima der Göttelborner Höhe schlagen sich im Vorkommen von Bergfarn, Rippenfarn, Buchenfarn, Eichenfarn, Wald-Schwingel und Wald-Hainsimse als eher montan verbreiteten, im mittleren und südlichen Saarland seltenen Arten nieder. Weitere charakteristische, nur kurzzeitig anzutreffende Waldarten des Saarkohlenwaldes sind die saprophytischen Arten Fichtenspargel, Vogel-Nestwurz und Schuppenwurz. Die Schwarze Teufelskralle, das Schwertblättrige Waldvöglein, das Behaarte Johanniskraut, das Geflügelte Johanniskraut, der Steife Augentrost, das Niederliegende Fingerkraut, die Borstige Moorbinse und das Große Zweiblatt bevorzugen lichte, zeitweise besonnte Stellen wie Waldränder, kleine Lichtungen und Wegeränder.

1 Buschwindröschen sind die häufigsten Geophyten des Saarkohlenwaldes; 2 Schuppenwurz als regionale Charakterart; 3 Grünliche Gelbsegge; 4 Schwertblättriges Waldvöglein; 5 Hängesegge als Charakterart der Waldbachläufe; 6 Bergfarn als Indikator des submontanen Klimas; 7 Fichtenspargel als weitere regionale Charakterart; 8 Sumpfveilchen mit Torfmoos auf anmoorigem Standort (Quellen: J. Morlo)

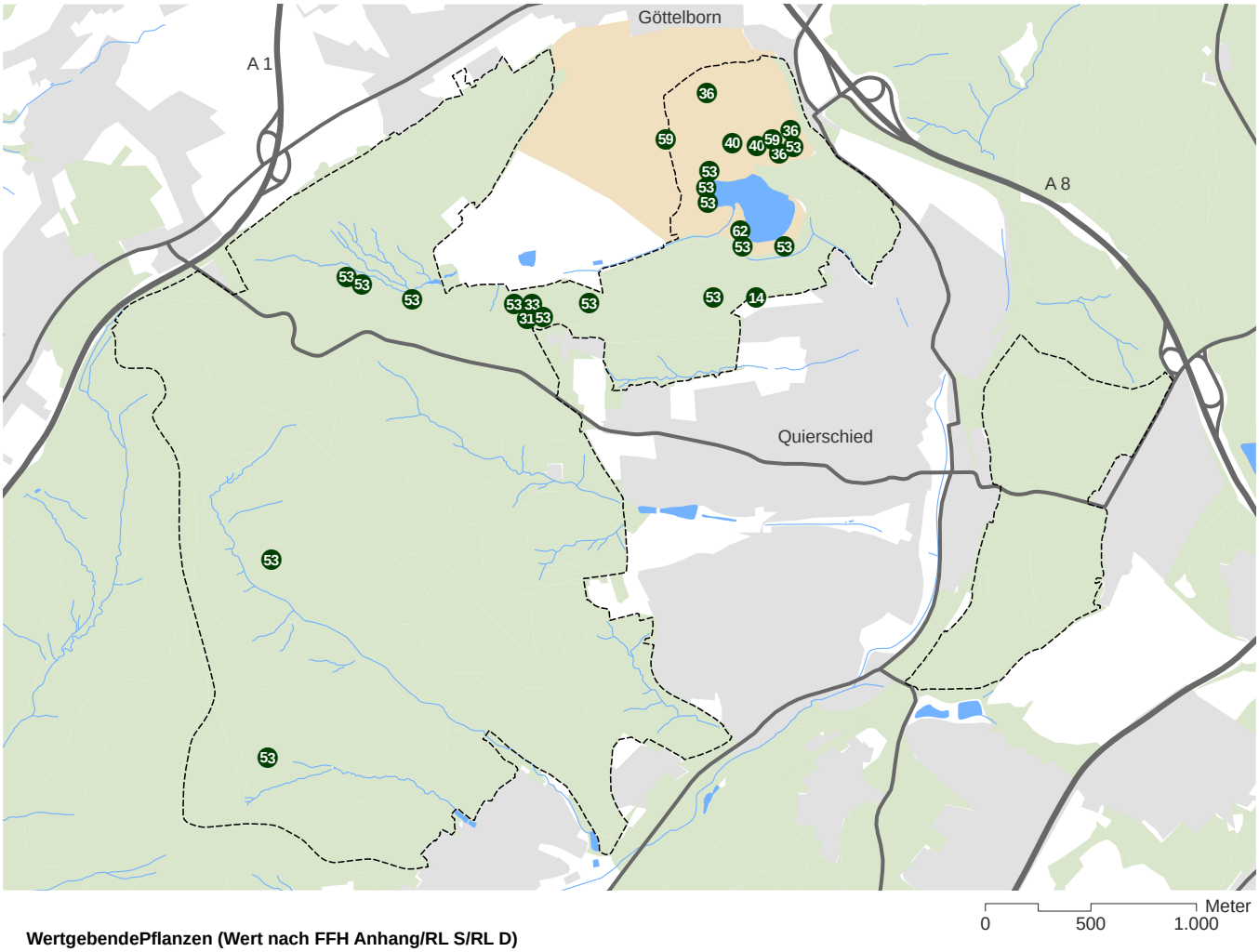
1 Die Gewöhnliche Armleuchteralge (Chara vulgaris) besiedelt temporäre Gewässer der Haldenbermen; 2 Kleines Filzkraut in trockenem Pionierrasen; 3 Zierliches Tausendgüldenkraut auf wechselfeuchten Gewässerrändern; 4 Die Mähnengerste (Hordeum jubatum) als seltener Neophyt der Halde Göttelborn (Quellen: J. Morlo)

Neben den weit verbreiteten gebietstypischen Arten mittlerer Standorte sind bemerkenswerte Arten insbesondere auf staunassen Standorten mit Quellmulden und vergleyten Bachauen verbreitet, die sich durch das abundante Vorkommen charakteristischer Arten wie Hängesegge, Winkelsegge, Zittergrassegge, Scharbockskraut, Bitterem Schaumkraut und Wald-Schaumkraut auszeichnen, sowie anmoorige Standorte mit Sphagnum sp., Sumpf-Veilchen, Sumpf-Weidenröschen und Grünsegge.

Charakteristische Arten mit größeren Vorkommen auf den Sekundärstandorten des Bergbaus sind Echtes Tausendgüldenkraut, Dreizahn, Büschel-Nelke, Florentiner Habichtskraut, Dürrwurz, Ruhr-Flohkraut, Purgier-Lein, und Kleines Wintergrün. Der Salzschwaden und der Schmalblättrige Rohrkolben bleiben dagegen auf leicht salzhaltige, wechselfeuchte Quellstellen auf den Haldenbermen des Südhangs beschränkt.

Seltene Neophyten

Innerhalb des Quierschieder Waldes spielen Neophyten keine nennenswerte Rolle, lediglich auf den Leitungstrassen können sich Bestände der Goldrute (Solidago sp.) durchsetzen. Im Landschaftslabor konzentrieren sich die Neophytenvorkommen auf die Bergbaustandorte der Halde Göttelborn. Hierzu zählen auch selten auftretende Neophyten wie die Mähnengerste, das Mittlere und Norwegische Fingerkraut sowie auf wechselfeuchten Standorten der Haarige Schwarze Nachtschatten. Insgesamt ist der Neophytenanteil im Landschaftslabor relativ gering.



WertgebendePflanzen (Wert nach FFH Anhang/RL S/RL D)

- 14 Berg-Ulme (Ulmus glabra) (/2/)
- 31 Graue Segge (Carex canescens) (/3/)
- 33 Igel-Segge (Carex echinata) (/3/)
- 36 Kleines Tausendgüldenkraut (Centaurium pulchellum) (/3/)
- 40 Kleines Filzkraut (Filago minima) (/3/)
- 53 Grünliche Gelbsegge (Carex demissa) (/G/)
- 59 Salz-Teichsimse (Schoenoplectus taberaemontani) (/R/)
- 62 62, Rundblättriges Wintergrün (Pyrola rotundifolia) (/V/3)

Abb. 1.3: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl: 2011)

1.3.3 FAUNA

Die untersuchte Fauna des Naturschutzgroßvorhabens wird ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" wurde vertragsgemäß aufgrund des maßnahmenorientierten Untersuchungsprogramms über alle Artengruppen hinweg am extensivsten untersucht. Die Untersuchungen erfassen i.d.R. die Halde und den Schlammweiher Göttelborn. Die Waldbestände des Prozessschutzwaldbaus werden dagegen faunistisch weitgehend aus Literaturangaben bzw. den Ergebnissen der Untersuchungen zum Managementplan des FFH- und Vogelschutzgebietes „Saarkohlenwald" (Büro für Landschaftsökologie 2009a, SaarForst Landesbetrieb 2010) analysiert und bewertet.

Avifauna

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurde vertragsgemäß im offenen Bereich des Landschaftlabors im Umfeld von Halde und Schlammweiher Göttelborn eine Probefläche von 29 ha mit der Wasserfläche und Uferzone des Kohlbachweihers (ca. 10 ha) mit Ufergehölzsaum und größeren, dichten und teils wasserständigen Röhrichtzonen (ca. 2 ha) untersucht. Dazu kamen die angrenzenden Böschungen der Halde Göttelborn mit dichter Gehölzsukzession in den unteren Abschnitten (Pioniergehölze aus Birken, Pappel oder Kiefern) sowie teils größeren, bodenoffenen Flächen aus Bergematerial ohne Bewuchs im mittleren Haldenbereich bzw. der Kuppe.

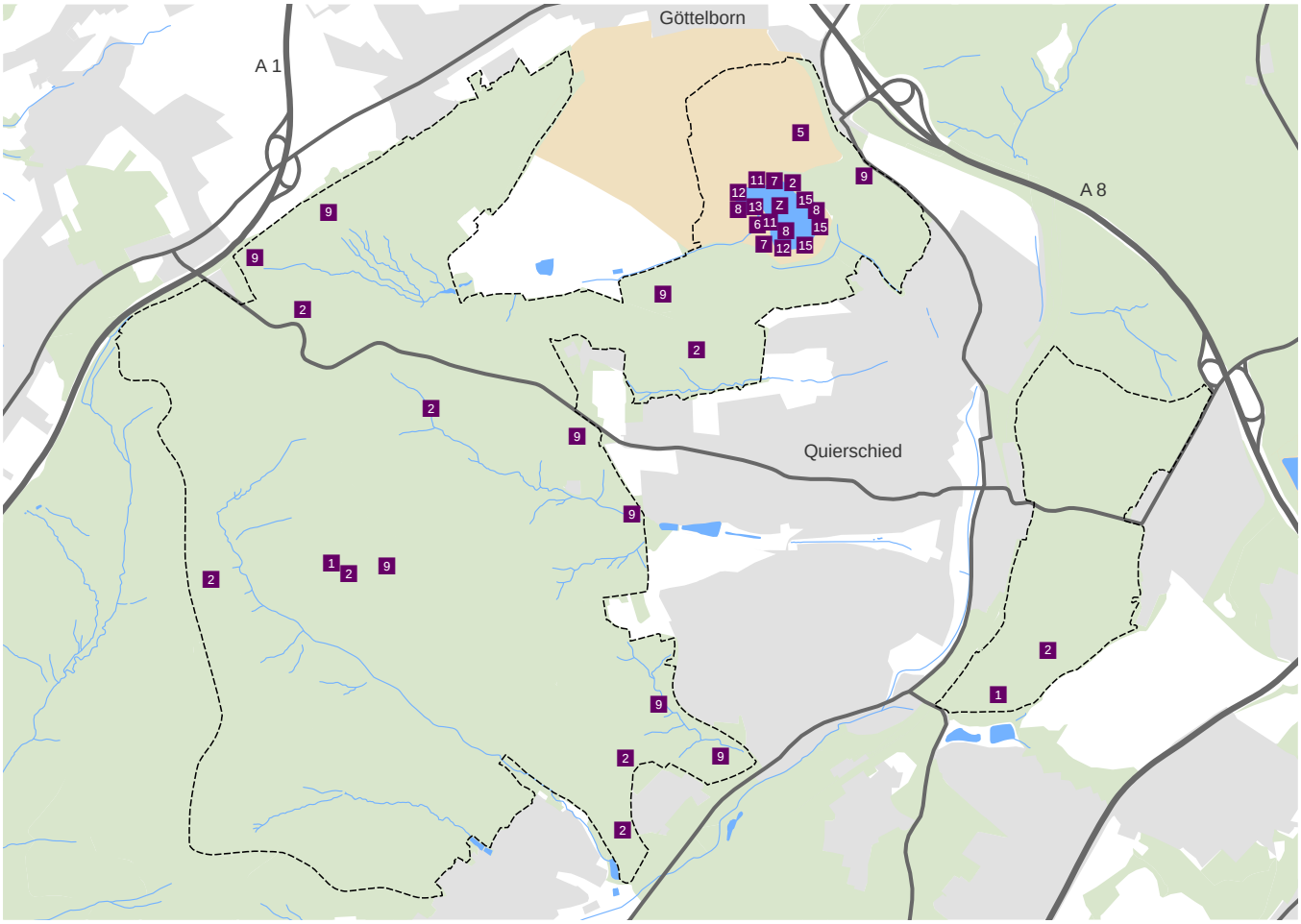
Die Probefläche weist mit 29 Arten eine nur mittlere Artendichte auf, die zugleich die geringste Artenzahl aller untersuchten Probeflächen darstellt (mittlere Brutrevierdichte von 41 Revieren/10 ha). Die Gründe hierfür liegen in den sehr arten- und individuenarmen Vogelbeständen der Halde Göttelborn, die über die Hälfte der Probefläche einnimmt. Die zumeist lockeren und jungen Gehölzbestände an den Böschungen der Halde werden von nur wenigen Baumarten dominiert (Birken, Pappeln, Kiefer) und sind durch einen nur spärlichen Unterwuchs gekennzeichnet. Zu den wenigen Brutvogelarten zählen neben den häufigen Waldvogelarten Buchfink und Rotkehlchen insbesondere Fitis und Mönchsgrasmücke. Besonders typische und wertgebende Brutvogelarten der Halden und Abgrabungen sind inzwischen als Brutvögel verschwunden (Flussregenpfeifer, Brutvogel bis ca. 2004) oder bislang noch nicht nachgewiesen (Heidelerche).

Im Gegensatz zum Haldenbereich zeichnet sich der südlich angrenzende Schlammweiher durch eine besonders gebietstypische Artenausstattung aus. Die Charakterarten Teichrohrsänger (20 Reviere), Zwergtaucher (4 Reviere) und Wasserralle (4 Reviere) sind hier mit saarlandweit hohen Revierdichten vertreten. Als weitere gewässergebundene Vogelarten sind Blässhuhn, Stockente, Teichhuhn oder Rohrammer vertreten. Das Auftreten des Kuckucks ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das individuenreiche Rohrsängervorkommen zurückzuführen.

Mehrere Brutvogelarten unter den Subdominanten und Influenten profitieren von dem „fließenden" Übergang des Ufergehölzsaumes in den angrenzenden Waldbestand (Buchen-Eichen-Hochwald). Kleinspecht und Trauerschnäpper besiedeln die sonnenexponierte Übergangszone des Ufersaumes zum angrenzenden Hochwald.

Die Charakterarten der Wälder sind im Artenspektrum des Waldgebietes des Prozessschutzwaldbaus nahezu vollständig vertreten. Von besonderer Bedeutung sind die großflächig ausgebildeten Buchenaltholz- bzw. Eichenmischbestände, die eine artenreiche Brutvogelgemeinschaft in besonders charakteristischer Ausprägung aufweisen. Im Gesamtartenspektrum dominieren erwartungsgemäß die baumbrütenden Waldvogelarten. Mit Klein-, Bunt-, Grün-, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht sind alle im Saarland vorkommenden Spechtarten als Brutvögel vorzufinden. In den ausgedehnten Hochwaldbeständen des Saarkohlenwaldes besitzt der nach der Roten Liste bestandsgefährdete Grauspecht eines seiner saarländischen Schwerpunktvorkommen. Von dem hohen Anteil an Spechthöhlen profitieren wiederum zahlreiche weitere Höhlenbewohner wie etwa Hohltaube, Dohle oder Waldkauz. Die Größe der Waldgebiete erlaubt dabei ein Vorkommen von Brutvogelarten mit hohen Arealansprüchen (Schwarzspecht, Waldschnepfe, Habicht, Wespenbussard und Baumfalke als Brutvögel in den Vorjahren).

Als Zielarten werden für das Landschaftslabor die anspruchsvollen Waldarten Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Wespenbussard und Trauerschnäpper definiert, die bereits in beträchtlichen Abundanzen im Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus auftreten. Für den Schlammweiher Göttelborn werden als Zielarten die bereits vorkommenden Vogelarten Rohrammer, Teichrohrsänger, Wasserralle und Zwergtaucher sowie die potenziell vorkommenden Arten Drosselrohrsänger, Haubentaucher und Reiherente ausgewählt. Zielarten der offenen Halden-flächen der Halde Göttelborn sind der Flussregenpfeifer, die Heidelerche und das Schwarzkehlchen. Für den Flussregenpfeifer und die Heidelerche sind konkrete Bruthinweise aus nahe angrenzenden Lebensräumen des Projektraumes bzw. aus den Vorjahren belegt. Für diese Arten bestehen innerhalb des Landschaftslabors nach wie vor geeignete Habitate, so dass mit Blick auf die allgemeine Bestandsentwicklung dieser Art im Saarland eine Wiederansiedlung, ggf. auch im Zuge der Umsetzung von gezielten Artenhilfsmaßnahmen, zu prognostizieren ist.



Einzelfunde Avifauna
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 1 Schwarzspecht (Dryocopus martius) (I/ /)
- 2 Mittelspecht (Dryocopus medius) (I/ /)
- 5 Flussregenpfeifer (Charadrius dubius) (Z/2/)
- 6 Kuckuck (Cuculus canorus) (Z/3/V)
- 7 Wasserralle (Rallus aquaticus) (/V/V)
- 8 Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis) (/V/)
- 9 Trauerschnäpper (Ficedula hypoleuca) (/V/)
- 11 Teichhuhn (Gallinula chloropus) (/ /V)
- 12 Rohrammer (Emberiza schoeniclus) (/ /)
- 13 Haubentaucher (Podiceps cristatus) (/ /)
- 15 Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus) (/ /)
- Z Hohe Bedeutung für Zugvögel

Abb. 1.4: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: ecorat 2011b)

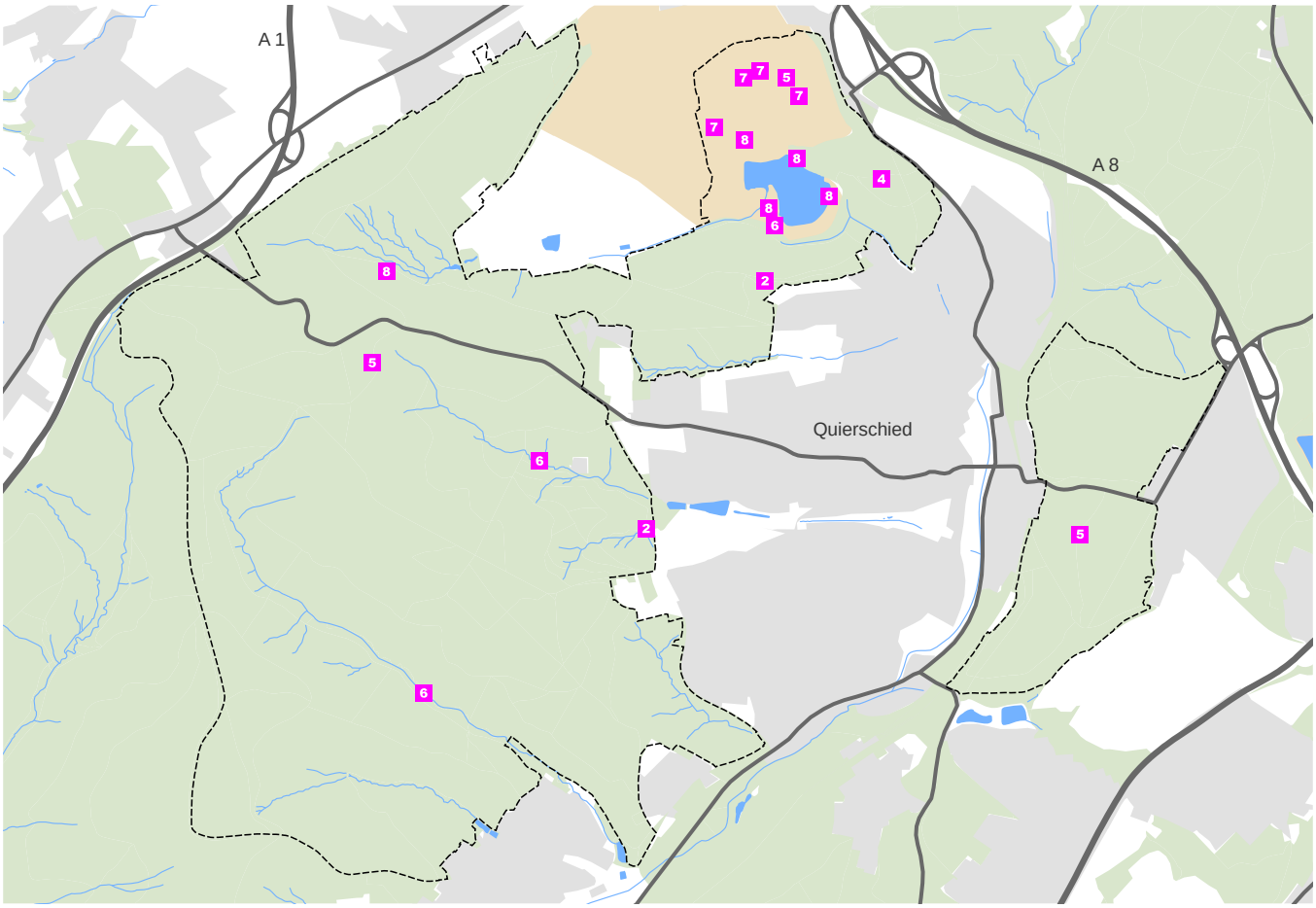
1 Mittelspecht als Charakterart der eichenreichen Buchenwälder; 2 der Schwarzspecht schafft Baumhöhlen für viele weitere Waldbewohner; 3 jagende Wasserfledermaus über dem Schlammweiher Göttelborn (Quellen: H. Müller-Stieß)

Fledermäuse

Im Landschaftslabor konnten 11 Fledermausarten sicher und 3 weitere unsicher nachgewiesen werden. Zusammen mit der Bergbaufolgelandschaft handelt es sich somit um den Raum mit den weitaus meisten Nachweisen in Bezug auf die Arten und Aktivitätsdichte.

Im Umfeld des Schlammweihers Göttelborn gab es sehr intensive Untersuchungen: siedlungsfolgende (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) wie altholzbewohnende Arten (Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Abendsegler) oder gewässerliebende Arten (Mückenfledermaus, Wasserfledermaus) kommen in direkter Nachbarschaft und in teilweise außerordentlichen Aktivitätsdichten vor, entsprechend der vielfältigen Strukturausstattung insbesondere des Bereichs um den Schlammweiher und die Halde Göttelborn. Zu diesem Gebiet liegen aus der Untersuchung zur Sanierung der Halde Göttelborn anderweitig ausführliche, eingriffsbezogene Daten und Interpretationen vor (vgl. Harbusch/Utesch, in Vorb.). Das Gebiet weist viele Arten, zudem mit Langohr, Mückenfledermaus und Nymphenfledermaus (vgl. die Aussageeinschränkung in Band 4: ÖKO-LOG 2011b) im Saarland sehr seltene Arten, bei gleichzeitig hoher Aktivitätsdichte auf. Auch das Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus selbst mit seinen Buchenaltbeständen und naturnaher Zusammensetzung besitzt für die waldgebundenen Fledermausarten wie Großes Mausohr (Anhang II der FFH-Richtlinie), Fransenfledermaus, Bartfledermäuse und Abendsegler eine hohe Bedeutung für die Fledermausfauna.

Als Zielarten werden sowohl die gefährdeten Charakterarten alter Waldbestände (Großes Mausohr, Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus (pot.)) wie die Gewässerarten (Mücken- und Wasserfledermaus) definiert. Die unsicheren Arten Nord-, Zweifarb- und Nymphenfledermaus sollten durch weitere Untersuchungen abgesichert werden.



Einzelfunde Fledermäuse
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 2 Großes Mausohr (Myotis myotis) (II,IV/ /V) !
- 4 Langohr (Plecotus auritus/austriacus) (IV/ /V,2)
- 5 Großer Abendsegler (Nyctalus noctula) (IV/ /V) !
- 6 Bartfledermaus (Myotis mystacinus/brandtii) (IV/ /V)
- 7 Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) (IV/ /G)
- 8 Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus) (IV/ /D)

Abb. 1.5: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Herpetofauna

Halde und Schlammweiher Göttelborn stellen auch in Bezug auf die untersuchten Arten der Herpetofauna einen wichtigen Lebensraumkomplex dar. So konnten von der Geburtshelferkröte (mehrere 100 Individuen), der Gelbbauchunke (mehrere 100 Individuen) und der Wechselkröte (um die 100 Individuen) bedeutsame Spenderpopulationen im offenen bis halboffenen Halden- und Schlammweiherbereich festgestellt werden.

Nach den ermittelten Zählungen und darauf basierenden Schätzungen handelt es sich bei den festgestellten Populationen der **Geburtshelferkröte** (gefährdet, Anhang IV der FFH-Richtlinie) in Göttelborn (entgegen der Schätzung von Büro für Landschaftsökologie 2009b) um ausgesprochen große Populationen mit vielen 100 Individuen. Die Geburtshelferkröte als Spalten- und Klüftenbewohner (vgl. Burri 2003 zum Landlebensraum) lebt sehr versteckt mit Schwerpunkt in steinig-felsigen, meist durch Pioniergehölze überwachsenen stark geneigten Hängen der Halden. Dabei liegen die wichtigsten Vorkommen nicht im offenen oberen Haldenbereich, sondern auf den unteren – schon von lückigem Birkenpionierwald überwachsenen Bereichen der Südflanke.

Im Unterschied zu den Nachweisen der Geburtshelferkröte kommt die **Gelbbauchunke** (stark gefährdet, Anhang II der FFH-Richtlinie) am Bergbaukomplex Göttelborn vornehmlich an den stark besonnten Pioniergewässern auf den Bermen vor. Eine mittelgroße Population gibt es auch am nördlichen Rand des Kohlbachweihers. Die Population an der Halde Göttelborn bildet mit mehreren 100 Exemplaren die wahrscheinlich größte Population der Art im Gebiet, wohl auch weit darüber hinaus. Die nächsten bekannten Vorkommen im Saarkohlenwald befinden sich im Steinbachtal im „Urwald vor den Toren der Stadt" (ZfB 2006).

Auch die **Wechselkröte** (stark gefährdet, Anhang IV der FFH-Richtlinie) kommt mit mindestens 100 Exemplaren am Schlammweiher Göttelborn vor, wo sie auch in den schilfreichen Verlandungsbereichen anzutreffen ist.

Die individuenstärksten Vorkommen der **Mauereidechse** liegen auf der Halde Göttelborn, wo ein großer Lebensraumkomplex an der südexponierten Halde und den lückigen Birken-Pionierwäldchen besteht. Die Zauneidechse wurde hier nur im nordöstlichen Hangbereich einer Sandablagerung festgestellt (RAG MI 2011a).

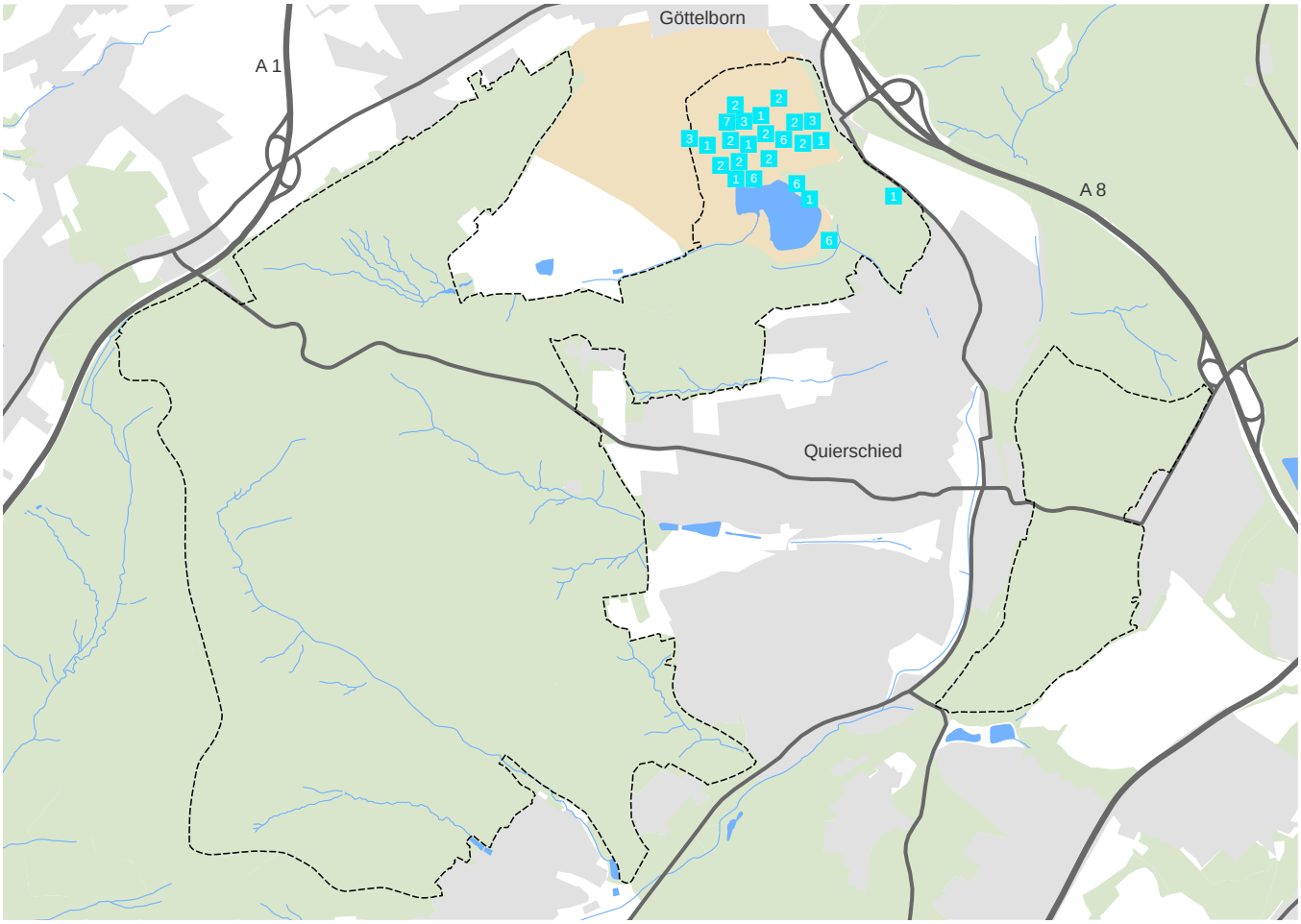
Als Zielarten des Landschaftslabors werden die Geburtshelferkröte, die Wechselkröte und die Gelbbauchunke gesetzt. Die Kreuzkröte kommt als potenzielle Art – allerdings ohne benachbarte Spenderpopulation) hinzu. Bei den Reptilien sind die Mauereidechse und eingeschränkt die Zauneidechse als Zielarten geeignet.

Insbesondere die Gelbbauchunke repräsentiert über Halde und Schlammweiher hinaus das gesamte Landschaftslabor mit den zusammenhängenden Waldflächen. Hier gilt es, die Reproduktionsmöglichkeiten der Art im Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus zu stärken und eine Vernetzung mit den Populationen im „Urwald vor den Toren der Stadt" herzustellen. Mit der Entwicklung der Weidelandschaft um den Hahnwiesweiher kann eine Besiedlung geeigneter Habitate ebenfalls von der Halde Göttelborn aus erfolgen. Allerdings existiert als Vernetzungskorridor lediglich eine schwer zu erreichende Unterquerung der BAB 8.

1 Die Gelbbauchunke kommt mit einer großen Population an Halde und Schlammweiher Göttelborn vor; 2 die Wechselkröte ist eine Charakterart der Haldensüdflanke; 3 die Haldensüdseite wird von mehreren hundert Exemplaren der Geburtshelferkröte bewohnt; 4 die Mauereidechse besiedelt die sonnenexponierten offenen Haldenflanken (Quellen: H. Müller-Stieß)

1

2



Einzelfunde Herpetofauna
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

Amphibien

- 1 Gelbbauchunke (Bombina variegata) (II,IV,2/2)
- 2 Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans) (IV/3/3)
- 3 Wechselkröte (Bufo viridis) (IV/3/2)

Reptilien

- 6 Zauneidechse (Lacerta agilis) (IV/3/3)
- 7 Mauereidechse (Podarcis muralis) (IV/3/3)

Abb. 1.6: Nachweise wertgebender Arten (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011a)

3

4

Libellen

Im Untersuchungsjahr 2011 konnten im Umfeld des Schlammweihers und der Halde Göttelborn 19 Libellenarten nachgewiesen werden. Zusammen mit den Nachweisen der vorangegangenen Jahre sind somit 27 Arten belegt, darunter mindestens 21 bodenständige Arten. Großen Anteil daran haben der Schlammweiher Göttelborn (25 Arten) mit seinen ausgedehnten Röhrichtzonen, aber auch die Bermen der angrenzenden Südflanke der Halde mit ihren temporären Kleingewässern (11 Arten). Damit kommt diesem Teilraum eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Libellenfauna zu. Als wertgebende Arten sind für den Schlammweiher Kleine Königslibelle (in großer Zahl!), Spitzenfleck, Zweifleck und Zweigestreifte Quelljungfer zu nennen; die Haldenflanke wird vom Kleinen Blaupfeil und der Kleinen Pechlibelle besiedelt. Die Kleine Königslibelle und der Spitzenfleck nutzen vom Schlammweiher kommend wie mehrere andere Libellenarten die Halde als Jagd- und Ruhehabitat. In diesem Landschaftslabor ist daher der räumlich benachbarte Komplex der beiden Lebensraumstrukturen von Schlammweiher und Halde, sowie die Nähe der zonalen Waldflächen besonders wertvoll.

Als Zielarten unter den wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors werden definiert:

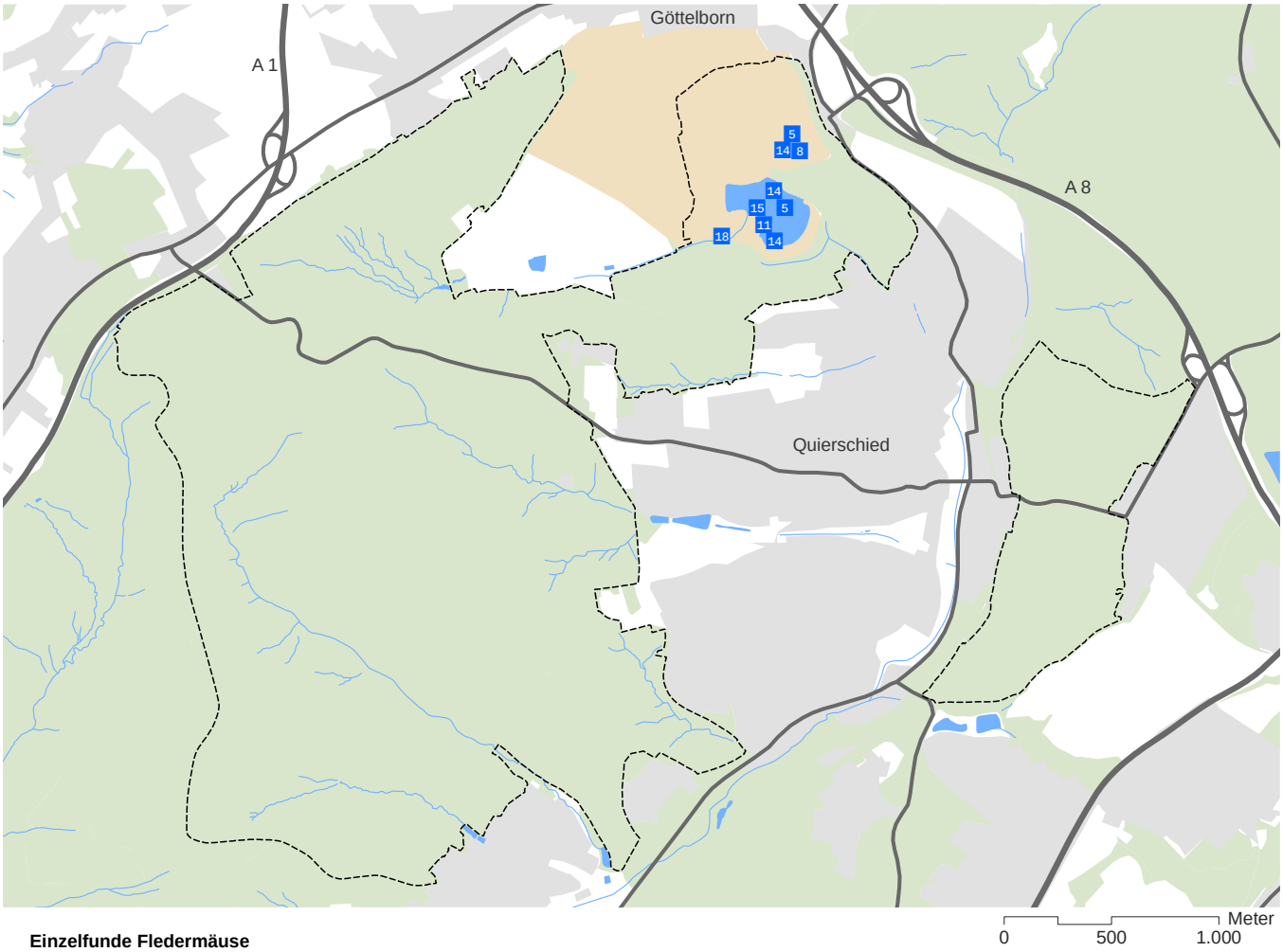
Zweifleck	als Charakterart extensiv genutzter, meso-eutropher Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation
Herbst-Mosaikjungfer, Spitzenfleck, Kleine Mosaikjungfer, Gemeine Binsenjungfer	als Charakterarten für Gewässer mit Uferröhrichten
Zweigestreifte Quelljungfer, Gestreifte Quelljungfer	als Charakterart von Bächen bis in den Quellbereich (Wald)
Kleiner Blaupfeil	als Charakterart für quellbeeinflusste Kleingewässer
Kleine Pechlibelle, Südlicher Blaupfeil	als Ziel- und Charakterarten für periodisch wasserführende Kleingewässer

Tab. 1.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

1 Die Kleine Königslibelle jagt auf den Bermen der Haldensüdflanke; 2 Spitzenfleck am Schlammweiher Göttelborn; 3 der Kleine Blaupfeil besiedelt die temporären Gewässer der Bermen; 4 temporäres Gewässer auf den Bermen (Quellen: B. Trockur)

1

2



Einzelfunde Fledermäuse
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 5 Kleiner Blaupfeil (Orthetrum coerulescens) (/2/2)
- 8 Kleine Pechlibelle (Ischnura pumilio) (/3/3)
- 11 Gemeine Heidelibelle (Sympetrum vulgatum) (/3/)
- 14 Kleine Königslibelle (Anax parthenope) (/R/G)
- 15 Zweifleck (Epitheca bimaculata) (/ /2)
- 18 Zweigestreifte Quelljungfer (Cordulegaster boltonii) (/V/3)

Abb. 1.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

Tagfalter

Bei den Untersuchungen zur Tagfalterfauna wurde im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ lediglich ein Transekt im offenen und halboffenen Bereich der Halde Göttelborn angelegt, in dem 6 Arten nachgewiesen werden konnten. Die blüten- und vegetationsarme Haldenflanke innerhalb der weitgehend geschlossenen Waldflächen stellt für Tagfalter bisher noch keinen relevanten Lebensraumkomplex dar, besitzt jedoch mit weiterer Verzahnung der Wald- und Offenlandbereiche durchaus Entwicklungspotenzial. Die Waldflächen des Prozessschutzwaldbaus wurden vertragsgemäß nicht untersucht. Angesichts des kontinuierlichen Holzzuwachses im Prozessschutzrevier und der einzelstammweisen Nutzung ist davon auszugehen, dass Lichtwaldarten derzeit hauptsächlich auf die Leitungstrassen und deren offene und halboffene Sukzessionsstadien angewiesen sind. Die dichten, schattigen Buchenwaldbestände selbst sind als Lebensraumkomplexe für Tagfalter von untergeordneter Relevanz.

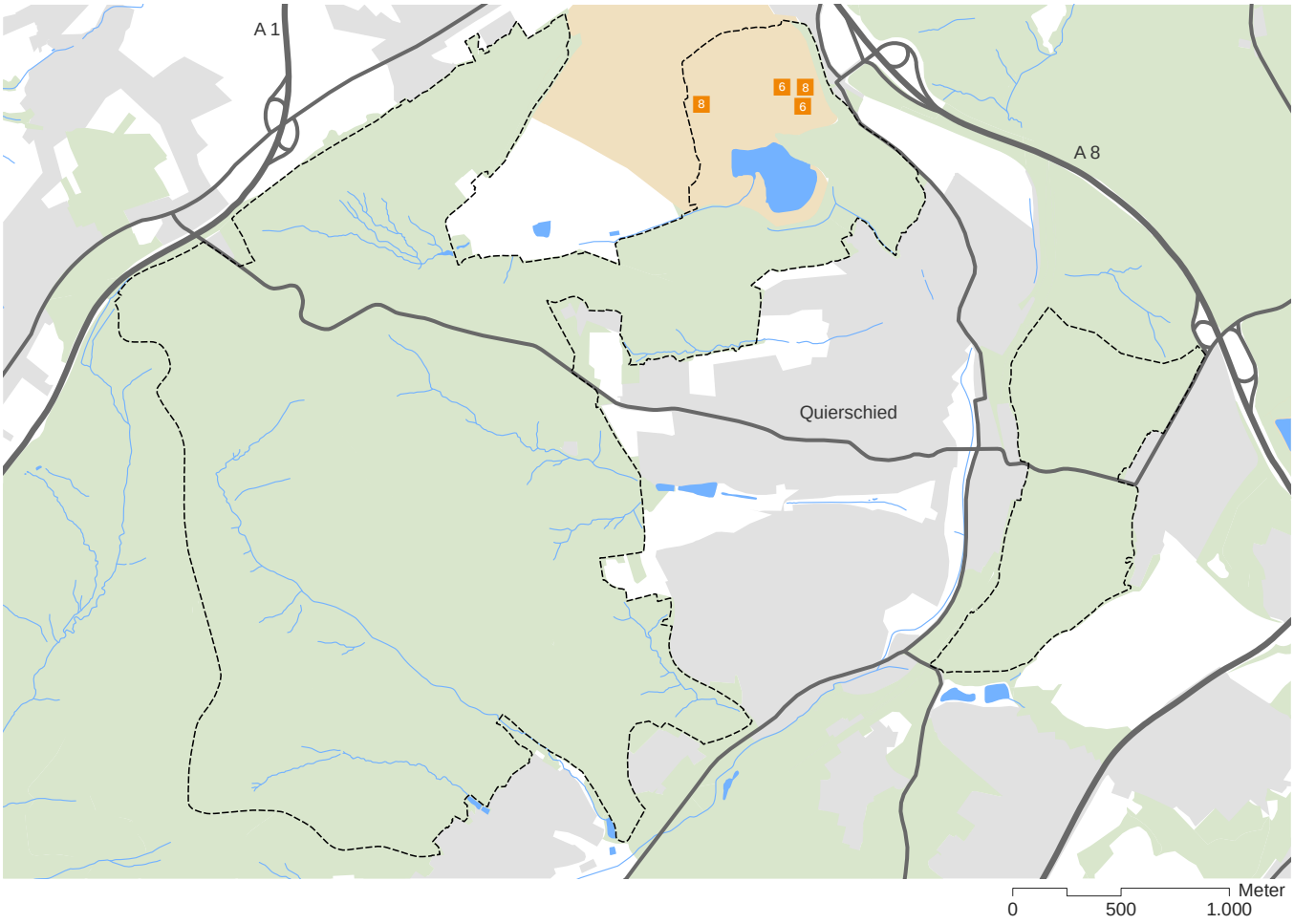
1 Die Blauflügelige Ödlandschrecke kommt mit mehr als zehntausend Exemplaren auf der Halde Göttelborn vor; 2 auch die Blauflügelige Sandschrecke ist mit zahlreichen Individuen vertreten; 3 offene Haldenflanke der Halde Göttelborn als charakteristischer Lebensraum; 4 die ebenen Bermen werden bevorzugt besiedelt (Quellen: 1, 2, 3 G. Süßmilch; 4 J. Morlo)

Heuschrecken

Lediglich zwei von 17 Probeflächen zur Untersuchung der Heuschreckenfauna liegen im Landschaftslabor. Dies ist dem hohen Anteil an Wald geschuldet, der für die Gruppe der Heuschrecken von untergeordneter Bedeutung ist.

Die beiden Probeflächen wurden an der Halde Göttelborn und dem vorgelagerten Schlammweiher angelegt. Hier konnten insgesamt zwar nur 16 Arten ermittelt werden, doch kommen die charakteristischen Heuschreckengemeinschaften mit wärmeliebenden und wertgebenden Arten abundanzstark vor. Besiedelt werden vorzugsweise süd- bis ostexponierte Hangbereiche der Halde mit weitgehend offener oder nur spärlicher Bodenvegetation. Die Blauflügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens) ist auf der offenen Halde in überaus hohen Dichten verbreitet (> 10.000 Exemplare), auch die Blauflügelige Sandschrecke besitzt hier eines der individuenreichsten Vorkommen der LIK.Nord. Während die Blauflügelige Ödlandschrecke auch in die Randzonen von kleineren Gebüschen und Gehölzen vordringt, ist die Blauflügeligen Sandschrecke ausschließlich im Bereich von weithin offenen, unbeschatteten Flächen zu finden, vorzugsweise jedoch auf ebenen Flächen (z.B. Bermen). Die steileren Hänge der Halde werden offenkundig nur spärlich besiedelt, trotz augenscheinlich guter Habitatbedingungen.

Kleinere wechselfeuchte Zonen entlang von Entwässerungsgräben im Haldenbereich sind Lebensraum der Säbeldornschrecke sowie potenzielles Habitat der Langfühler-Dornschrecke. Auch für die Westliche Beißschrecke bestehen geeignete Lebensräume auf dem Haldenareal, obwohl einzelne Böschungsabschnitte mit etwas krautreicherem Bewuchs bereits durch aufkommende Gehölze (Birken, Kiefern) wieder beschattet werden.



Einzelfunde Heuschrecken
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 6 Blauflügelige Sandschrecke (Sphingonotus caerulans) (/R/2)
- 8 Blauflügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens) (/ /3)

Abb. 1.8: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: ecorat 2011a)

1.3.4 NUTZUNG

Das Kerngebiet umfasst zum größten Teil traditionell waldbaulich bewirtschaftete Flächen des zusammenhängenden Waldgebietes des westlichen Saarkohlenwaldes. Aufgrund der Bodenbedingungen waren die Voraussetzungen für die Landwirtschaft ungünstig. Der Anbau von Nadelgehölzen blieb auf kleinere Flächen begrenzt, weshalb naturnah zusammengesetzte Laubwaldbestände dominieren (Stadtverband Saarbrücken 2005: 7). In den 1970er Jahren wurden im Saarland erstmals Waldbestände zu nicht bewirtschafteten Bereichen, sogenannten „Naturwaldzellen" erklärt, die der Beobachtung und Erforschung waldbaulicher Fragestellungen dienen, darunter die Naturwaldzelle Hölzerbachtal (52,9 ha) im westlichen Kerngebiet, die seither keiner Nutzung mehr unterliegt.

Seit dem Jahr 1995 wird ein 757 ha großer Teil des Kerngebiets als Teil des Forstreviers Quierschied in Kooperation mit dem BUND Saar besonders extensiv nach dem Bewirtschaftungskonzept des Prozessschutzwaldbaus bewirtschaftet. Diese von Sturm (1993) erstmals vorgestellte Form der Bewirtschaftung geht noch über die strengen Vorgaben der saarländischen Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) hinaus und versucht die Waldwirtschaft eng an die natürlichen Prozesse der Waldökosysteme zu koppeln. Konsequente Naturverjüngung, Förderung von Alters- und Zerfallsphasen und der Aufbau eines hohen Holzvorrates von 80% eines Naturwaldes gehören zu den vorrangigen Zielen dieses Bewirtschaftungskonzeptes. Wie die übrigen Staatswaldflächen unterliegt das Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus der Kontrolle gemäß FSC- und PEFC-Richtlinien (MUEV 2010). Inzwischen wird der gesamte Staatswald im Kerngebiet durch ein „Prozessschutzrevier" mit einem zugeordneten Forstbetriebsleiter verwaltet und bewirtschaftet.

Im Zuge von Industrialisierung und Siedlungswachstum entwickelten die zusammenhängenden Waldflächen des Kerngebiets westlich Quierschied eine bedeutende Erholungsfunktion für die Bevölkerung der angrenzenden Ortslagen Fischbach, Göttelborn und Quierschied (Joggen, Wandern, Nordic Walking, Radfahren). Wichtige Faktoren sind neben den attraktiven Beständen die Größe des Waldgebietes und die vergleichsweise unzerschnittene, wenig verlärmte Landschaft. Lediglich die Landstraße L 262 quert die westliche Fläche des Landschaftslabors; die beiden Autobahnen BAB 1 und BAB 8 führen am Gebiet vorbei. Dagegen besitzt die östliche Teilfläche des Kerngebiets aufgrund ihrer isolierten Lage und der geringen Flächengröße geringe Relevanz für die Erholung. In der westlichen Teilfläche befindet sich in Ortsnähe Quierschied ein kleiner Gewerbebetrieb. Die geschlossenen Waldbestände werden im Südosten und im Norden zu beiden Seiten des benachbarten Kraftwerkes Weiher von Hochspannungstrassen (STEAG) gekreuzt.

Die Tafelberghalde und der Absinkweiher Göttelborn sind Hinterlassenschaften des im September 2000 stillgelegten Bergwerks Göttelborn im Norden des Landschaftslabors. Der Absinkweiher Göttelborn (Ost) wurde bereits im Jahr 1892 zur Sicherung der Wasserversorgung der Grube Göttelborn angelegt und hat sich seit der Nutzungsaufgabe zu einem wertvollen Sekundärlebensraum mit ausgedehnten Röhrichten entwickelt. Die Wasserführung verdankt der Schlammweiher großenteils der Nutzung als Kühlweiher für das Kühlwasser des Kohlekraftwerks Weiher (STEAG), für das eine Einleitgenehmigung vorliegt (bis 2 m³/s, i.d.R. < 100 l/s).

Die Halde und der Schlammweiher sollen bis Ende 2014 aus der Bergaufsicht entlassen werden (RAG AG, aktueller Planungsstand). Zur Herstellung der Standsicherheit von Teilen der Haldenflanken und zur Sanierung des Weiherdamms wurden in den Jahren 2011/12 zwischen der RAG AG und den Aufsichts-/Genehmigungsbehörden unter Beteiligung des Zweckverbandes LIK.Nord Verhandlungen über den Maßnahmenumfang und die erforderlichen Schutzmaßnahmen geführt. Der Baubeginn der Sanierung wird derzeit für Herbst 2012 anvisiert.

Halde und Absinkweiher werden seit einigen Jahren durch den Haldenrundweg (Projekt des Regionalparks Saar) erschlossen.

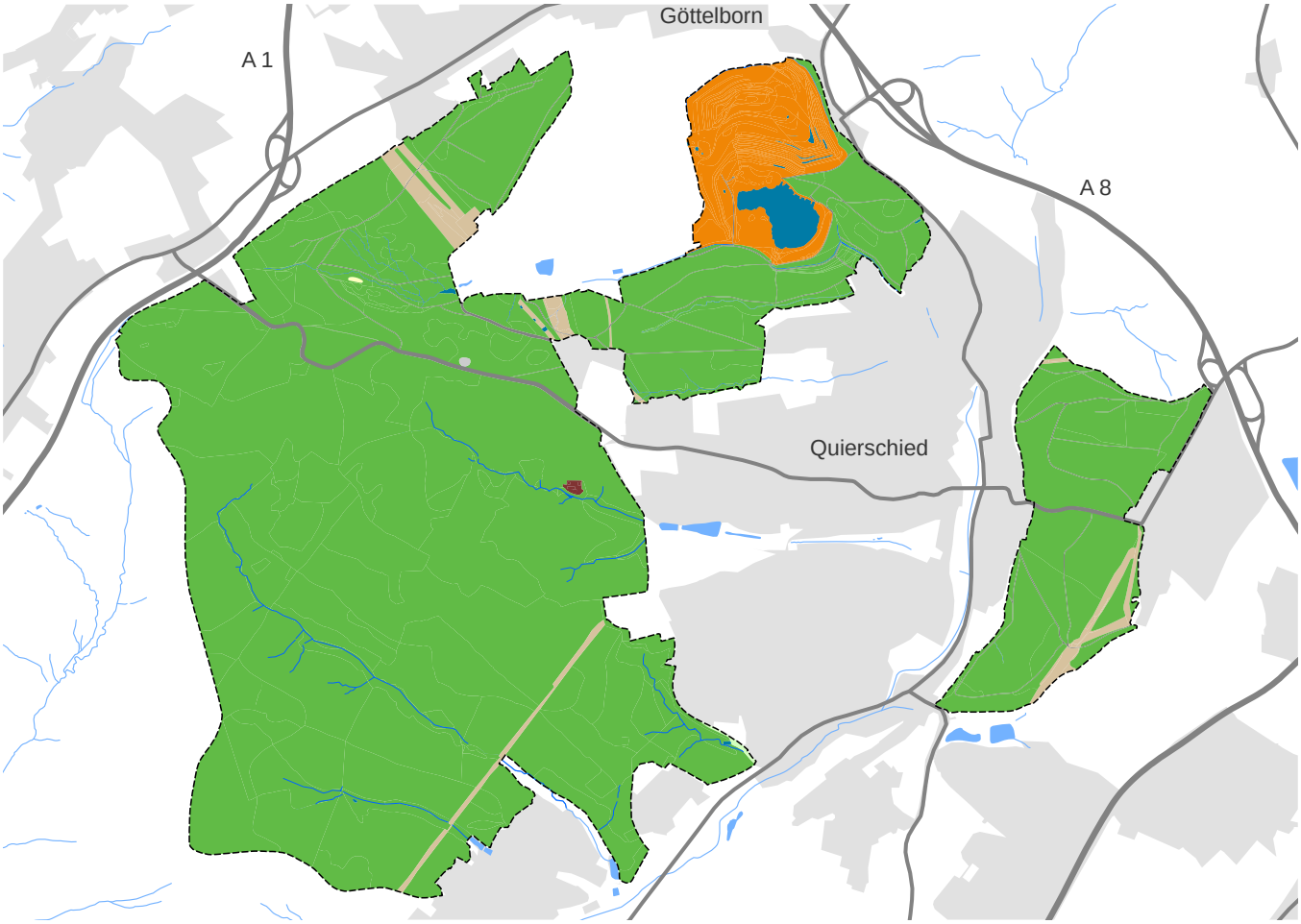
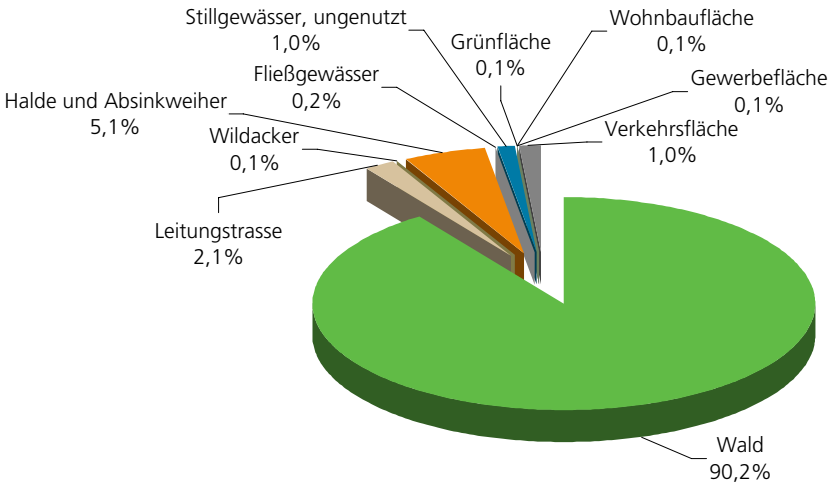


Abb. 1.9 (oben): Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Abb. 1.10 (rechts): Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)



1.3.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN, GEFÄHRDUNGEN UND KONFLIKTE (SCHUTZBEDÜRFTIGKEIT)

Konflikte durch die Waldwirtschaft

Im Bereich der vom SaarForst Landesbetrieb bewirtschafteten Waldflächen können Konflikte und Beeinträchtigungen identifiziert werden, die vielfach noch aus der Phase der Altersklassenwirtschaft stammen:

- Beeinträchtigung von Standorten mit hohem Entwicklungspotenzial (meist Feucht- und Quellstandorte, Auen) durch Bestockung mit nicht standortheimischen Arten (Fichte, Lärche)
- Struktur- und artenarme Laubholzforste aus standortheimischen Arten (meist Buche oder Eiche), die in der Phase der Altersklassenwirtschaft gegründet wurden
- Insgesamt naturschutzfachlich zu geringer Anteil an starkem stehendem und liegenden Totholz sowie individuellen Baumstrukturen

Dabei stocken die standortfremden Aufforstungen v.a. Flächen im Quellgebiet des Dahlbaches und eines namenlosen Baches im Norden des Landschaftslabors auf potenziellen Standorten seltener Waldgesellschaften (Eichen-Hainbuchenwald, Quell-Eschenwald, Birken-Bruchwald).

Die aktuelle Waldbewirtschaftung unter den Kriterien des integrativen Prozessschutzes bringt zwar wie jede Waldbewirtschaftung die Entnahme erntereifer Bäume mit sich, doch strebt die Bewirtschaftung in hohem Maße die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Strukturen und Prozesse an. Insofern sind die genannten Konflikte eher als Hinterlassenschaften früherer Bewirtschaftungsziele zu verstehen, die aufgrund der langen Entwicklungszeiten im Waldbau über Jahrzehnte bzw. Jahrhunderte hinweg wirksam sind.

Konflikte durch den Sanierungsbedarf von Halde und Schlammweiher Göttelborn zur Entlassung aus der Bergaufsicht

Standsicherheit

Die RAG AG strebt mit der Erstellung eines Abschlussbetriebsplans die Beendigung der Bergaufsicht für die Halde und den Schlammweiher Göttelborn an. Aufgrund der in Teilbereichen nach den statischen Berechnungen fehlenden Standsicherheit sind Sanierungsmaßnahmen im westlichen Haldenhang und im oberen Teil des südlichen Haldenhangs erforderlich. Darüber hinaus soll die Kuppe neu modelliert werden. Die untere Süd- und Ostflanke, die Nordflanke und die untere Westflanke der Halde sowie der Schlammweiher bleiben von den Sanierungsmaßnahmen – bis auf wenige kleine Teilflächen – unberührt. Damit werden wichtige Lebensraumbereiche der Halde auch in der Bauphase gesichert und stehen als Rückzugsräume und Ausbreitungszentren für die Zeit nach der Sanierung zur Verfügung (vgl. Planunterlagen [Vorabzug] des LBP zur Sanierung und Endgestaltung Halde Göttelborn und Kohlbachweiher; RAG MI 2011c, CADWERKSTATT 2012).

Die Profilierung von Haldenbereichen und die Umlagerung von Bergematerial sind charakteristisch für Bergbaustandorte und damit für die Zielarten der bergbaulichen Pionierstandorte ein häufig auftretender und zu bewältigender Prozess, zumal die Sanierungsmaßnahmen in einzelnen Zeitabschnitten jeweils in räumlich begrenzten Umfang durchgeführt werden. Dem kaum zu vermeidenden Verlust von Einzelindividuen geschützter Arten stehen neue Besiedlungschancen auf den neu entstehenden Haldenoberflächen gegenüber. Kritisch ist insbesondere die mit der Neuprofilierung einzelner Haldenflanken verbundene Verdichtung und Vereinheitlichung der Haldenoberfläche zu betrachten, wodurch die Berge als Landlebensraum und Rückzugshabitat zumindest für einen Übergangszeitraum entwertet und eine morphologische Dynamik des Standorts verhindert wird (vgl. für den Braunkohletagebau Hennek/Unselt 2002). Hier stehen sich unterschiedliche Zielsetzungen der Bergaufsicht (Verhinderung von Erosionsprozessen) und des Naturschutzes (oberflächlich lockeres Bergematerial als Rückzugshabitat für die Herpetofauna) gegenüber.

Der Damm des Schlammweihers fällt bisher unter die Talsperrenverordnung, unterliegt damit gem. DIN 19700 einem regelmäßigen Monitoring und muss ebenfalls bezüglich der Standsicherheit saniert werden. Mit der Sanierung soll auch ein oberirdischer Ablauf im Südwesten des Weihers angelegt und der bisherige Ablauf über einen Mönch verplombt werden. In der vorliegenden Planung wird der Damm als Erddamm mit geringerer Neigung (1:4) angelegt, um damit den Ewigkeitsverpflichtungen der Talsperrenverordnung zu entgehen. Damit sind in der Sanierungsphase ein erhöhter Kosten- und Bauaufwand sowie ein erhöhter räumlicher Eingriff im dammnahen Bereich des Schlammweihers verbunden. Im Anschluss könnte die Dammfläche des Erddamms jedoch aufgeforstet und in die Waldfläche des Prozessschutzwaldbaus integriert werden (vgl. Planunterlagen [Vorabzug] des LBP zur Sanierung und Endgestaltung Halde Göttelborn und Kohlbachweiher; RAG MI 2011c, CADWERKSTATT 2012).

Entwässerung

Die Entwässerung der Halde Göttelborn ist in den Sanierungsbereichen nicht mehr intakt (Zerfall des Rohrsystems, Bildung von Erosionsrinnen) und muss neu geordnet werden. Geplant ist eine Sammlung und oberirdische Führung des Oberflächenwassers entlang der Bermen (vgl. Planunterlagen [Vorabzug] des LBP zur Sanierung und Endgestaltung Halde Göttelborn und Kohlbachweiher; RAG MI 2011c, CADWERKSTATT 2012). Die Entwässerungsgräben und Rückhaltebecken sollen zum Aufbau eines Systems aus perennierenden und temporären Gewässern genutzt werden.

Konflikte durch Aufforstung von Bergbauflächen

Der untere Teil der Haldensüdflanke wurde in den 1980/90er Jahren mit teilweise naturraumfremden Baumarten (Schwarzkiefer, Balsampappel, Lärche) aufgeforstet. Dies führt heute schon in Teilbereichen zu einer Verschattung der temporären Pioniergewässer und damit zu einer Verringerung des Lebensraumpotenzials. Zudem beeinflussen die eingebrachten Gehölze auch das weitere Sukzessionsgeschehen auf der Halde durch Wurzelbrut und auflaufende Verjüngung.

Konflikte durch Angelnutzung

Die Angelnutzung spielt am Schlammweiher Göttelborn eine untergeordnete Rolle. Das Gewässer ist derzeit an eine Angelsport-Interessengemeinschaft des Kraftwerks Weiher verpachtet (IKS, Karl Kleineberg, mündl. Mitt.). Am Ost- und Südufer existieren daher einige verstreute Angelstellen, die eine Störwirkung auf die Wasservögel ausüben. Eine ausgebaute Infrastruktur für den Angelbetrieb ist nicht vorhanden.

Die Aufforstung der Haldenflanken mit nichtheimischen Baumarten beschattet die Pionierfluren und beeinflusst das Sukzessionsgeschehen (Quelle: J. Morlo)

Konflikte durch die Erholungsnutzung

Der Quierschieder Wald bildet einen Schwerpunkt der Naherholung für die umliegenden Orte Quierschied, Göttelborn, Holz und Fischbach. Beliebteste Aktivitäten sind dabei Spazierengehen, Nordic Walking, Joggen und Radfahren. Ausgehend von der Gemeinde Quierschied konzentrieren sich die Erholungssuchenden am westlichen Ortsrand Quierschieds, wo auch ein dichtes, vielfach spontan entstandenes Wegenetz existiert. Mit zunehmender Entfernung vom Ortsrand nimmt die Besucherdichte deutlich ab, im westlichen Teil des Quierschieder Waldes, im Bereich des Hölzerbaches und Dahlbaches, ist die Besucherfrequenz relativ gering (SaarForst Landesbetrieb, Martin Haupenthal, mündl. Mitt.).

Die aktuell wertgebenden Arten des Waldgebietes sind nur mäßig störungsempfindlich. Spitzenarten mit hohen Flächenansprüchen und Fluchtdistanzen (z.B. Wildkatze) kommen nicht vor und sind auch nicht realistisch als Zielarten anzustreben. Ein unmittelbarer Konflikt mit dem Vorkommen einzelner Zielarten ist daher nicht nachweisbar. Dennoch werden die Wegedichte und damit die Zerschneidungswirkungen wie z.B. Störwirkung durch Lärm- oder Sichtkontakt aus Naturschutzsicht als zu hoch bewertet. Es ist davon auszugehen, dass entlang der Wege eine Reduzierung der Artenvielfalt durch Beunruhigung auch weniger sensibler Waldarten stattfindet.

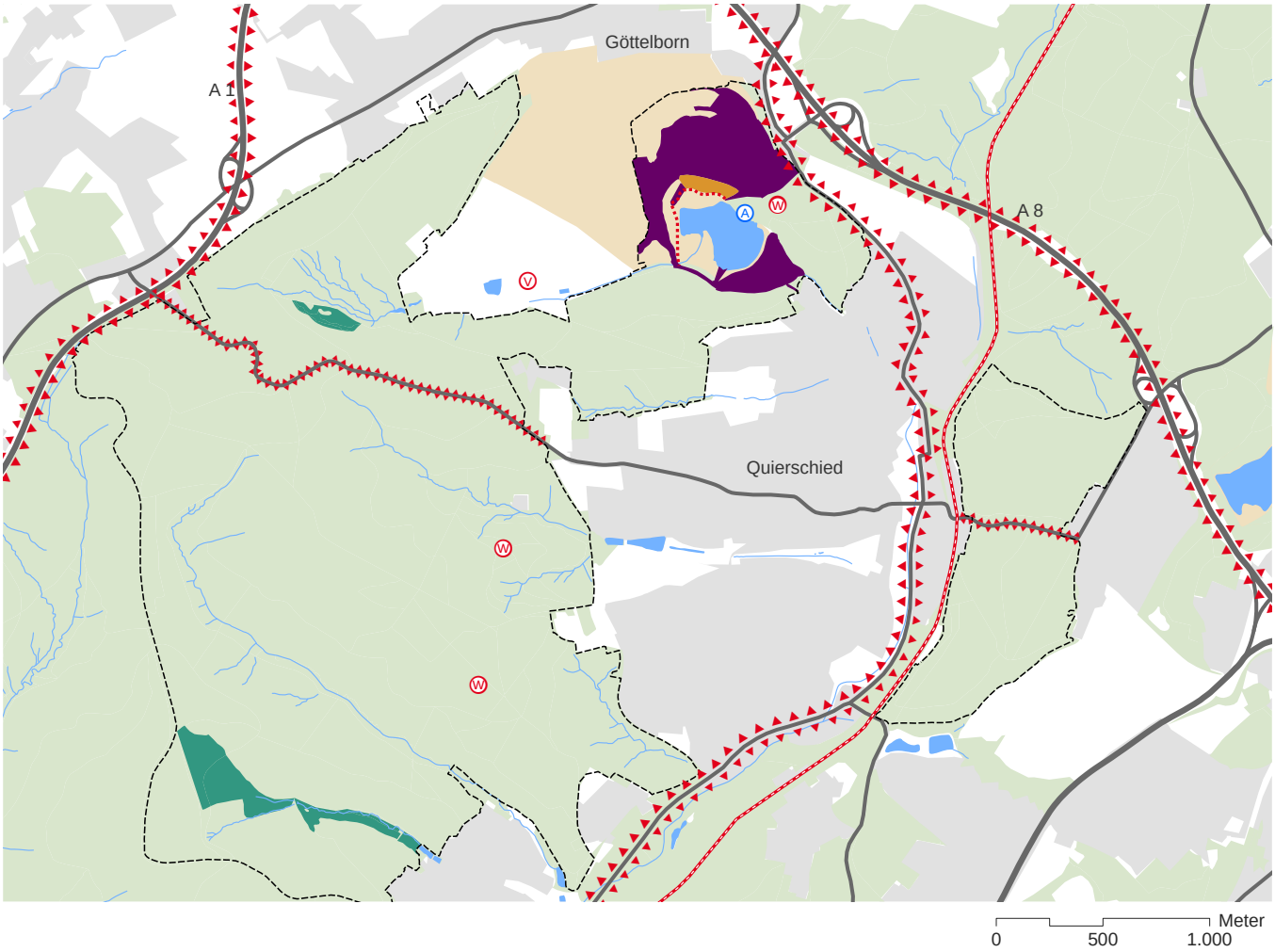
Ein beliebtes örtliches Ausflugsziel stellen die Wasser- und Röhrichtflächen des Schlammweihers dar. Die Wegeführung des Haldenrundwegs verläuft am Süd- und Ostufer entlang. Daneben existiert ein wilder Trampelpfad um das West- und Nordufer in unmittelbarer Nachbarschaft des Schilfgebietes. Zwar sind die Schilfbereiche nach wenigen Metern kaum zugänglich, doch beunruhigen häufig ins Wasser springende Hunde die Wasservögel. In Bezug auf diese Wegeführung am West- und Nordufer ist somit ein deutlicher Konflikt mit den wertgebenden Arten der Wasservögel gegeben.

Konflikte durch Lebensraumzerschneidung und Verlärmung

Das Landschaftslabor ist in seiner westlichen Teilfläche für die Lage im Verdichtungsraum vergleichsweise kompakt und großflächig. Nach Südwesten besitzt das Gebiet einen nur von einer Landstraße getrennten Anschluss an den „Urwald vor den Toren der Stadt“ mit über 1.000 ha Fläche und bildet mit diesem ein fast 2.000 ha großes, naturnahes Waldgebiet in der Stadtlandschaft. Nach Norden und Westen wird das Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus dagegen durch die BAB 1 und die BAB 8 abgeriegelt, die nur von wenigen Unterführungen und Brücken als potentiellen Wanderkorridoren gequert werden.

Die östliche Teilfläche des Prozessschutzwaldbaus zwischen Quierschied und Maybach liegt weitgehend isoliert und wird nach Norden und Osten von größeren Verkehrsachsen (BAB 8, BAB 623) sowie Siedlungsflächen eingerahmt.

Hohe Wegedichte kennzeichnet die Erschließung des Quierschieder Waldes



Konflikte durch die Waldwirtschaft

Nadelholzforste auf Standorten seltener Waldgesellschaften

Konflikte durch den Sanierungsbedarf von Halde und Schlammweiher Göttelborn zur Entlassung aus der Bergaufsicht

Sanierungsbedarf Bergbau

Konflikte durch Aufforstung von Bergbauflächen

Aufforstung mit naturraumfremden Baumarten

Konflikte durch Angelnutzung

Ⓐ Angelnutzung

Konflikte durch die Erholungsnutzung

Ⓦ Überdichte Wegeerschließung

Störung Schlammweiher durch westlichen Trampelpfad

Konflikte durch Lebensraumzerschneidung und Verlärmung

Trennwirkung stark befahrener Straßen

Trennwirkung von Landstraßen in den Kerngebieten

Trennwirkung von Bahntrassen in Dammlage

Abb. 1.11: Konflikte im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

1.3.6 BEWERTUNG DER SCHUTZWÜRDIGKEIT

1.3.6.1 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES

Die Grundlagen der Bewertung der Biotoptypen sowie von Fauna und Flora sind für die jeweiligen Artengruppen in Band 4 detailliert sowie kartographisch in Band 3, P. 2.2 dargestellt. Die Bewertung erfolgt in einer fünfstufigen Skala (außer Fledermäuse: dreistufige Skala), wobei der Raumbezug aufgrund der Mobilität der Arten und des unterschiedlichen Untersuchungsumfang erheblich differieren kann.

Bewertung	Einstufung
sehr hoch	• landesweite bis bundesweite Bedeutung • Vorkommen vom Aussterben bedrohter Biotope, Vegetationstypen und/oder Arten • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Biotope, Vegetationstypen oder Arten in relevanten Populationen oder prioritärer Lebensräume der FFH-RL in guter Ausbildung • großflächige Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in hervorragender Ausbildung
hoch	• regionale Bedeutung • Vorkommen einzelner stark gefährdeter Arten, Vegetationstypen oder Biotope • Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in relevanten Populationen • Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in guter und mittlerer Ausbildung • hoher Anteil an geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG
mittel	• lokale Bedeutung • Vorkommen gefährdeter Arten • Vorkommen zahlreicher regionaltypischer Arten und Biotope • hoher Anteil extensiv genutzter und/oder naturnaher Lebensräume
gering	• geringe Bedeutung • Vorherrschen intensiv genutzter oder wenig strukturierter Lebensräume • geringer Anteil regionaltypischer Arten • geringer Anteil naturnaher und/oder extensiv genutzter Lebensräume
sehr gering	• keine nennenswerte Bedeutung • Vorherrschen belasteter oder teilversiegelter Lebensräume • kaum Vorkommen regionaltypischer Arten und/oder Biotope • erhebliche Belastung durch anthropogene Nutzung

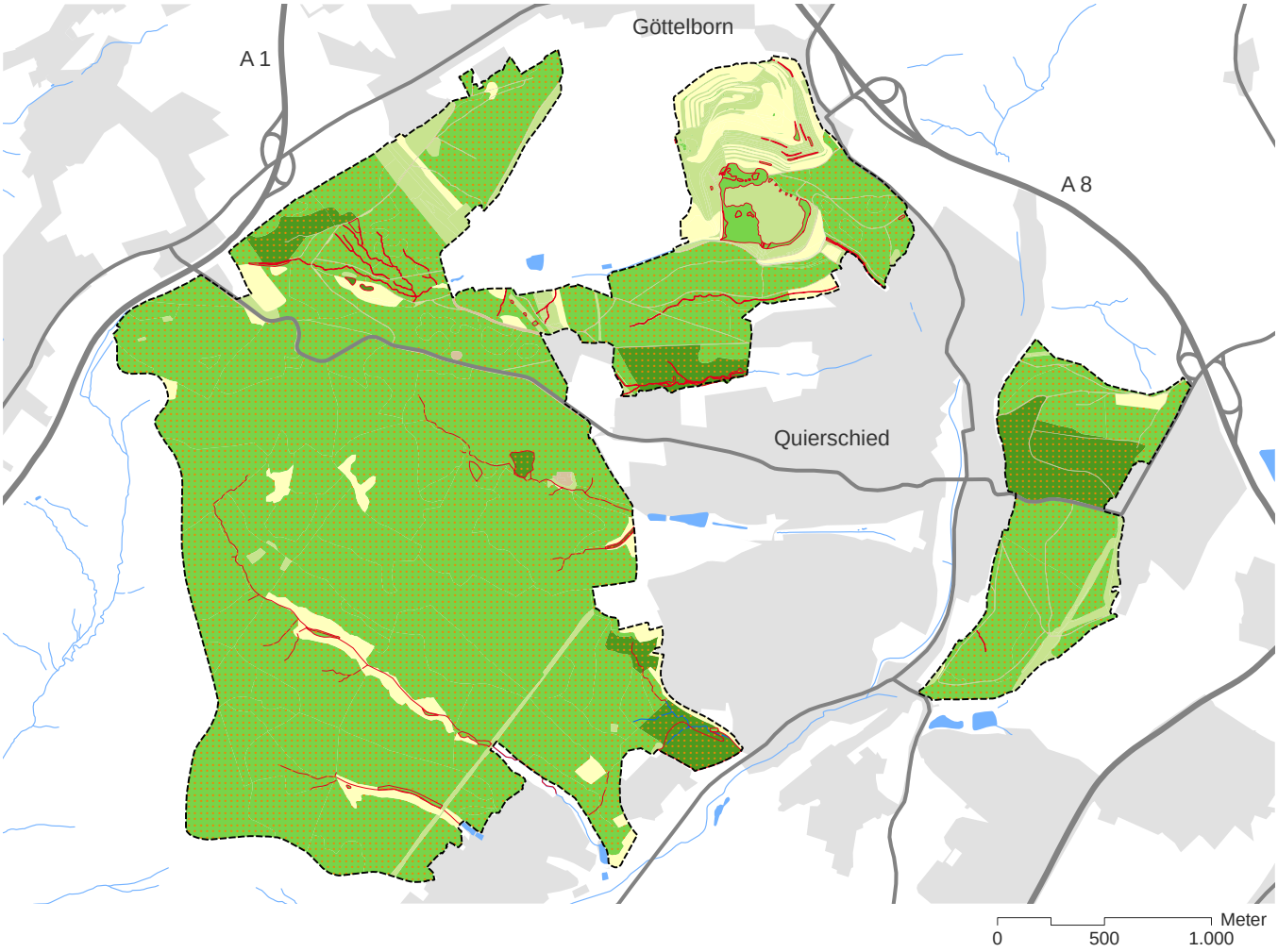
Tab. 1.3: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse"

Bewertung der Biotoptypen

Das Landschaftslabor zeichnet sich durch einen sehr hohen Anteil naturnaher und repräsentativer Waldlebensräume aus, die einen Großteil der Waldfläche des Prozessschutzwaldbaus einnehmen. Der Anteil der Hainsimsen-Buchenwälder (9110) nach den Kriterien der FFH-Kartierung ist bereits außerordentlich hoch, wobei die jüngeren, noch von der Altersklassenbewirtschaftung geprägten Bestände meist eine Einstufung in den Erhaltungszustand C erfahren. Die alten Waldbestände mit Erhaltungszustand B oder A (hoher Alt- und Totholzanteil) erreichen bereits einen Flächenanteil von 30%, bei den mit B bewerteten Buchenwäldern ist meist der Totholzanteil noch zu gering für eine sehr hohe Einstufung.

Auch der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160) ist in teilweise altholzreichen Ausbildungen verbreitet. Die nur kleinflächig auftretenden Erlen-Eschen-Auwälder sind als prioritäre FFH-Lebensräume gut ausgebildet. Mit einem Torfmoos-Erlenwald (Sphagno-Alnetum, 2/2) tritt eine stark gefährdete Waldgesellschaft auf einem Sonderstandort auf. Somit weist die Waldfläche des Prozessschutzwaldbaus heute schon ausgedehnte Waldbestände mit hoher bis sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung auf, Flächen geringer und sehr geringer Bedeutung haben nur einen kleinen Anteil.

Auf den Bergbaustandorten südlich Göttelborn bleibt der Anteil an gesetzlich geschützten oder naturnahen Biotoptypen geringer. Hervorzuheben sind der geschlossene



Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung

Biotoptypen

- Flächen mit sehr hoher Bedeutung
- Flächen mit hoher Bedeutung
- Flächen mit mittlerer Bedeutung
- Flächen mit geringer Bedeutung
- Flächen mit sehr geringer Bedeutung
- FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I
- Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG

Abb. 1.12: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Schilfgürtel des Schlammweihers und die Bermen der unteren Haldensüdflanke mit zahlreichen Tümpeln und wechselfeuchten bis trockenen Pionierfluren. Die Pionierwälder auf Bergematerial sind wegen ihres Strukturreichtums bemerkenswert, wobei der Alterungsprozess noch nicht eingesetzt hat. Kaum von Vegetation besiedelt sind bisher die oberen Teile der Haldensüdflanke und Teile der Haldenkuppe.

Bewertung der Flora

Die mesophilen Flattergras-Buchenwälder des Quierschieder Waldes beherbergen ein für den Standort repräsentatives Artenspektrum mit den gebietstypischen Arten des Saarkohlenwaldes. Geringe Anteile von Störungszeigern oder Artrelikten früherer Nutzungen bestätigen die Intaktheit der alten Waldstandorte. Eine hohe Bedeutung aus floristischer Sicht kommt dabei einigen Sonderstandorten in Quellgebieten mit anmoorigen Verhältnissen zu, wo im Naturraum seltene, montane Arten auftreten. Auch die halboffenen Leitungstrassen am Kraftwerk Weiher können aufgrund der Exposition, lokaler Staunässe und spezifischer Standorte als floristisch hochwertig eingestuft werden.

Die Bermen am Süd- und Osthang der Halde Göttelborn sind wegen des Vorkommens mehrerer seltener Pionierarten ebenfalls floristisch hervorzuheben. Dagegen sind die weitgehend vegetationsfreien Haldenflanken im oberen Hangbereich derzeit noch ohne Bedeutung. Auch die Pionierwälder und Aufforstungen bieten nur wenigen gebietstypischen Arten Lebensraum.

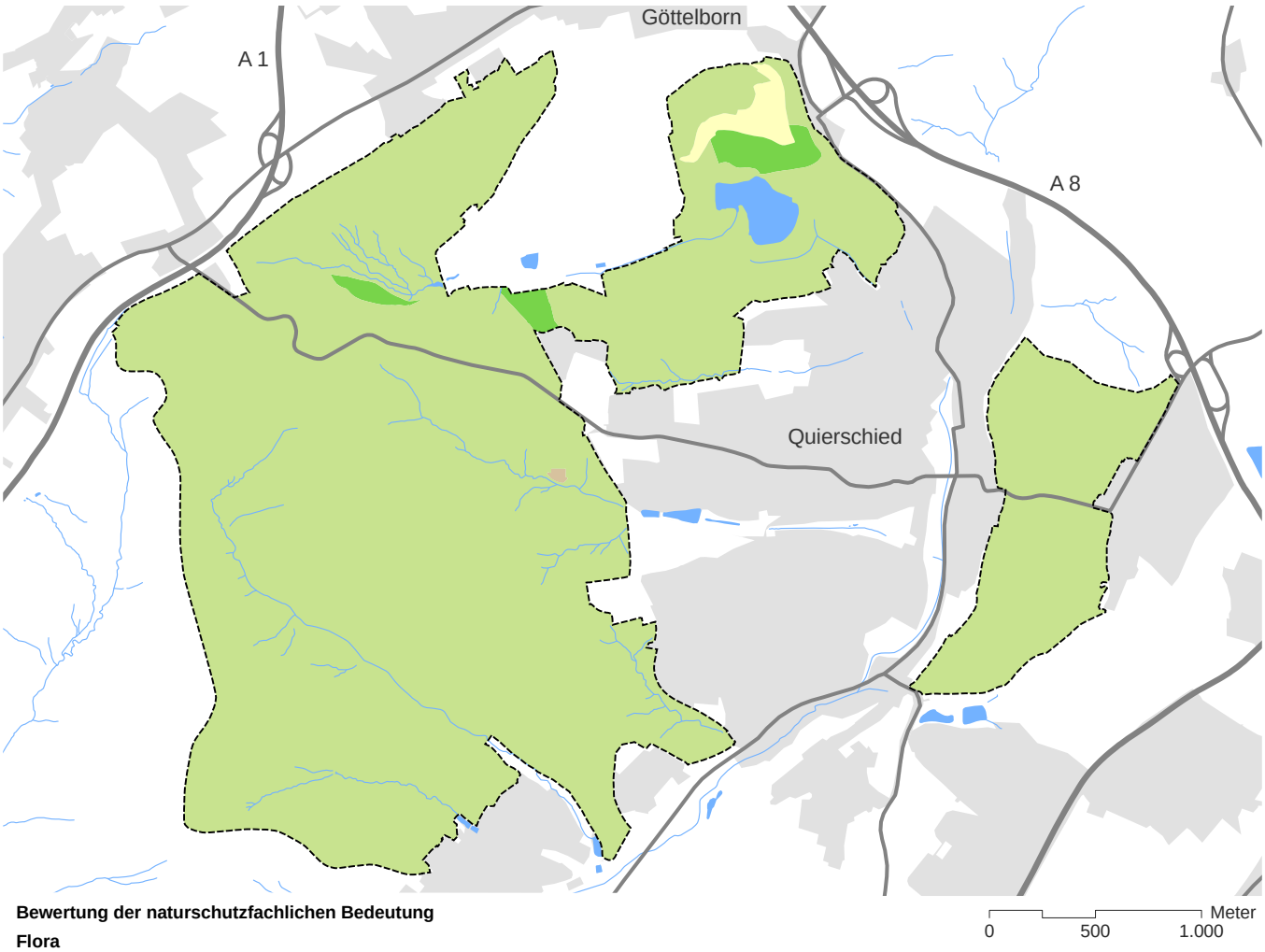


Abb. 1.13: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Bewertung der Fauna

Avifauna

In den ausgedehnten Buchenaltholz- und Eichenmischbeständen des Landschaftslabors sind die Zielarten der Wälder flächendeckend und mit individuenreichen Vorkommen vertreten. Die großflächige Ausdehnung des Waldgebietes erlaubt ein Vorkommen von Spechtarten mit hohen Arealansprüchen: Der Mittelspecht ist als Brutvogel mit 7 Revieren, Grau- und Schwarzspecht mit jeweils 3 Revieren belegt. Der landesweit bestandsgefährdete Grauspecht besitzt in den ausgedehnten Hochwaldbeständen des Saarkohlenwaldes ein Schwerpunktvorkommen innerhalb des Saarlandes.

Vom hohen Anteil an Baumhöhlen profitieren zahlreiche weitere Höhlenbewohner wie Hohltaube, Dohle oder Waldkauz. Mit einem regionalen Schwerpunktvorkommen ist der Trauerschnäpper annähernd im gesamten Waldgebiet als regelmäßiger Brutvogel anzutreffen. Das Vorkommen von weiteren Arten mit hohen Arealansprüchen wie Habicht und Wespenbussard als Brutvogel und Nahrungsgast belegt die hohe Habitateignung des Landschaftslabors auch für störungsempfindlichere Brutvogelarten.

Als einziger Schlammweiher innerhalb des Landschaftslabors ist der Weiher der Halde Göttelborn durch eine artenreiche und charakteristische Brutvogelgemeinschaft gekennzeichnet. Der Schlammweiher weist eine hohe Bedeutung für durchziehende Wasservogelarten auf. Während die Eignung des Weihers für Limikolen mit dem Rückgang offener Ufersäume in den zurückliegenden Jahren abgenommen hat, steigt die Bedeutung des Gewässers für rastende bzw. überwinternde Schwimmvögel (etwa als regional bedeutsames Rastgebiet der Krickente).

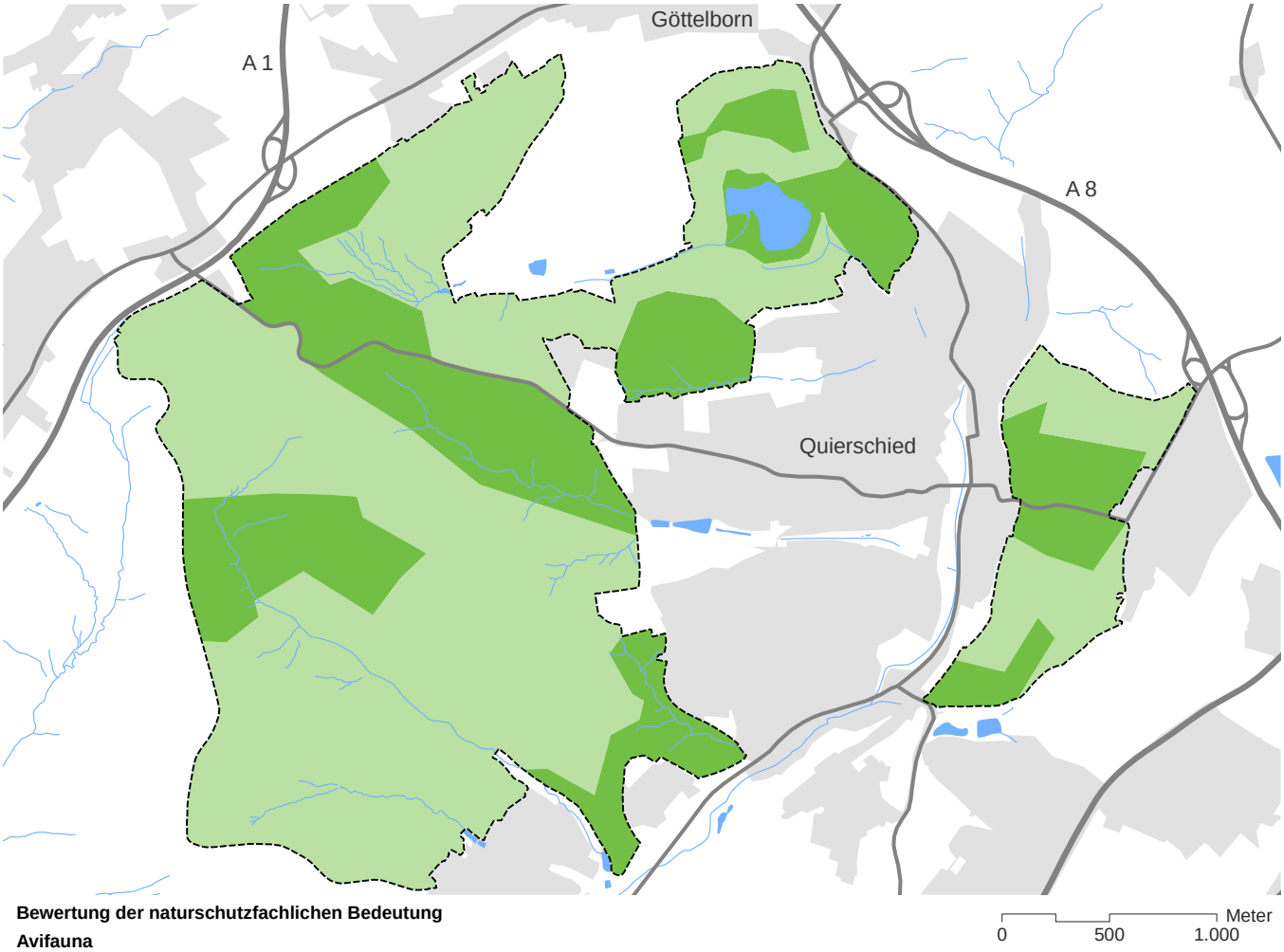


Abb. 1.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: ecorat 2011b)

Die Bewertung als Vogellebensraum wurde in einer fünfstufigen Skala vorgenommen. Dabei wurden die strukturreichen, naturnahen Altbestände des Quierschieder Waldes (mit hohen Dichten wertgebender Arten), der Schlammweiher Göttelborn und die offene Kuppe der Halde Göttelborn als Lebensraumkomplexe mit **hoher avifaunistischer Bedeutung** bewertet, die strukturärmeren jüngeren Buchenbestände sowie die Pionierwaldbereiche der Halde als Lebensraumkomplexe mittlerer Bedeutung. Avifaunistisch geringwertige Lebensraumkomplexe treten im Landschaftslabor nicht auf. Mit der weiteren Alterung und Strukturanreicherung der Waldbestände im Rahmen des waldbaulichen Konzeptes des integrativen Prozessschutzes und einer naturschutzorientierten Entwicklung von Halde und Schlammweiher Göttelborn ist mit einer Erhöhung der Wertigkeit für die Avifauna auf großer Fläche zu rechnen.

Fledermäuse

Zusammen mit dem Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" handelt es sich bei diesem Landschaftslabor um den Raum mit den meisten Nachweisen in Bezug auf die Arten und Aktivitätsdichte (14 Arten, davon 3 unsicher). Siedlungsfolgende (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) wie altholzbewohnende (Fransen-, Bartfledermäuse, Abendsegler) oder gewässerliebende Arten (Mückenfledermaus, Wasserfledermaus) kommen nah beieinander in z.T. außerordentlichen Aktivitätsdichten vor, entsprechend der vielfältigen Strukturausstattung. Es gibt eine Vielzahl potenzieller Quartiere. Wochenstubenquartiere wurden keine gefunden, erscheinen bei der Fülle der Nachweise einzelner Arten jedoch als wahrscheinlich. Zudem sind die Altholzbestände im Quierschieder Wald Teil eines größeren Trittsteinnetzes während der Wanderungszeit z.B. der Rauhautfledermaus und Bartfledermaus.

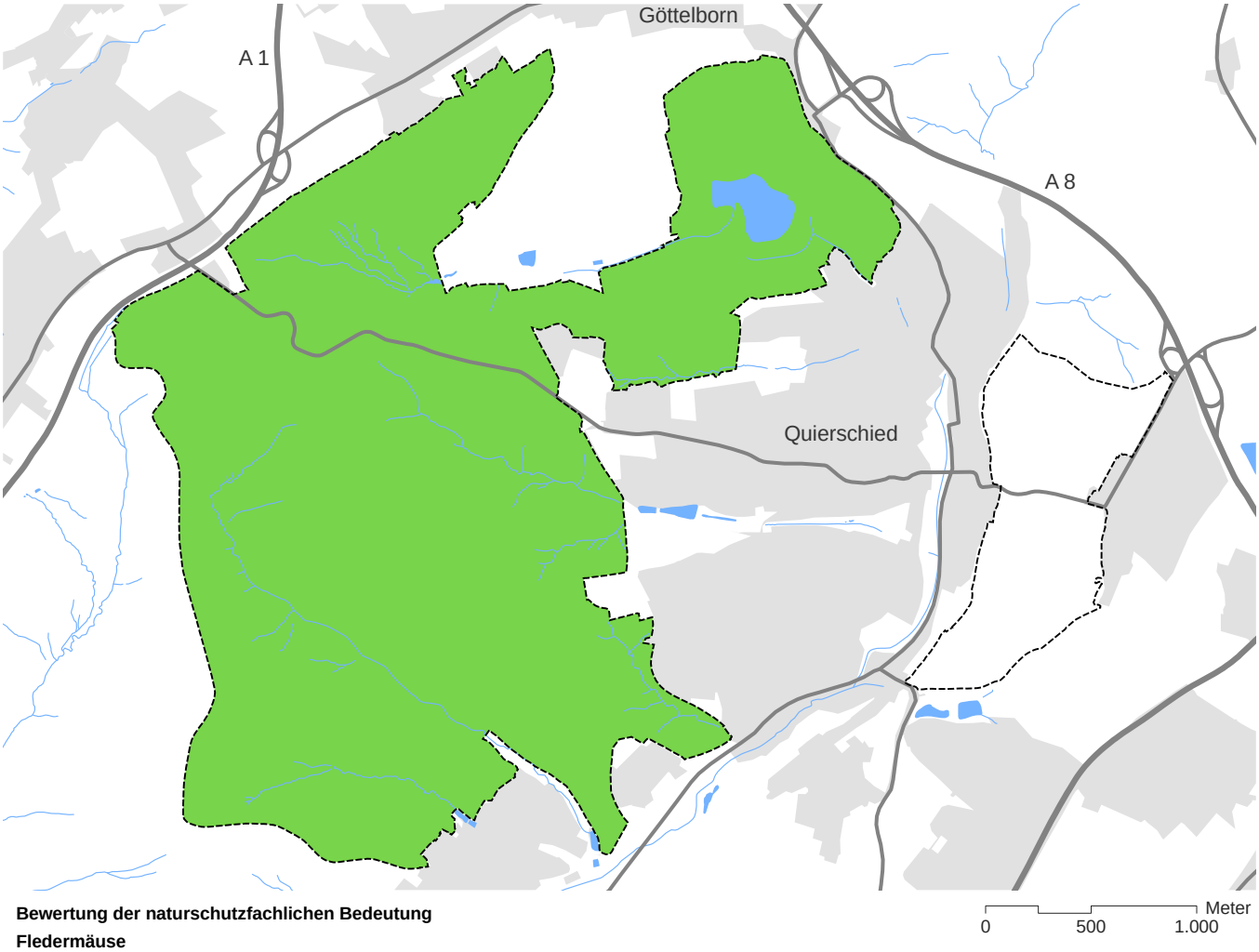


Abb. 1.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Aufgrund der außergewöhnlichen Aktivitäts- und Nachweisdichte und dem Vorkommen von im Saarland sehr seltener Arten wie Langohr, Mückenfledermaus und Nymphenfledermaus wird das Landschaftslabor insgesamt mit einer hohen Bedeutung bewertet (bei 3 Bewertungsstufen aufgrund der reduzierten Untersuchungsdichte). Dabei befindet sich der Schwerpunktraum im Lebensraumkomplex Schlammweiher und Halde Göttelborn mit angrenzenden alten Buchen-Eichen-Beständen.

Herpetofauna

Das Landschaftslabor weist im Bereich von Halde und Schlammweiher Göttelborn das Vorkommen mehrerer wertgebender Arten (Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Mauereidechse) in hohen Individuendichten auf. Die Populationen reproduzieren sich in diesem Raum, der damit Quellpopulationen für die weiter südwestlich anschließenden Waldgebiete des Saarkohlenwaldes bereitstellt. Nach Norden behindert die Trennwirkung der BAB 8 die Ausbreitung der Arten in die benachbarten Kerngebiete.

Die Populationsgrößen und der aktuelle Zustand der Lebensräume erlauben die Einstufung des Raumes in eine **sehr hohe (landesweite) Bedeutung**. Inwieweit die Waldlebensräume in diesen Komplex der Bergbaustandorte eingebunden sind, konnte im Rahmen der Untersuchungen des PEPL nicht geklärt werden.

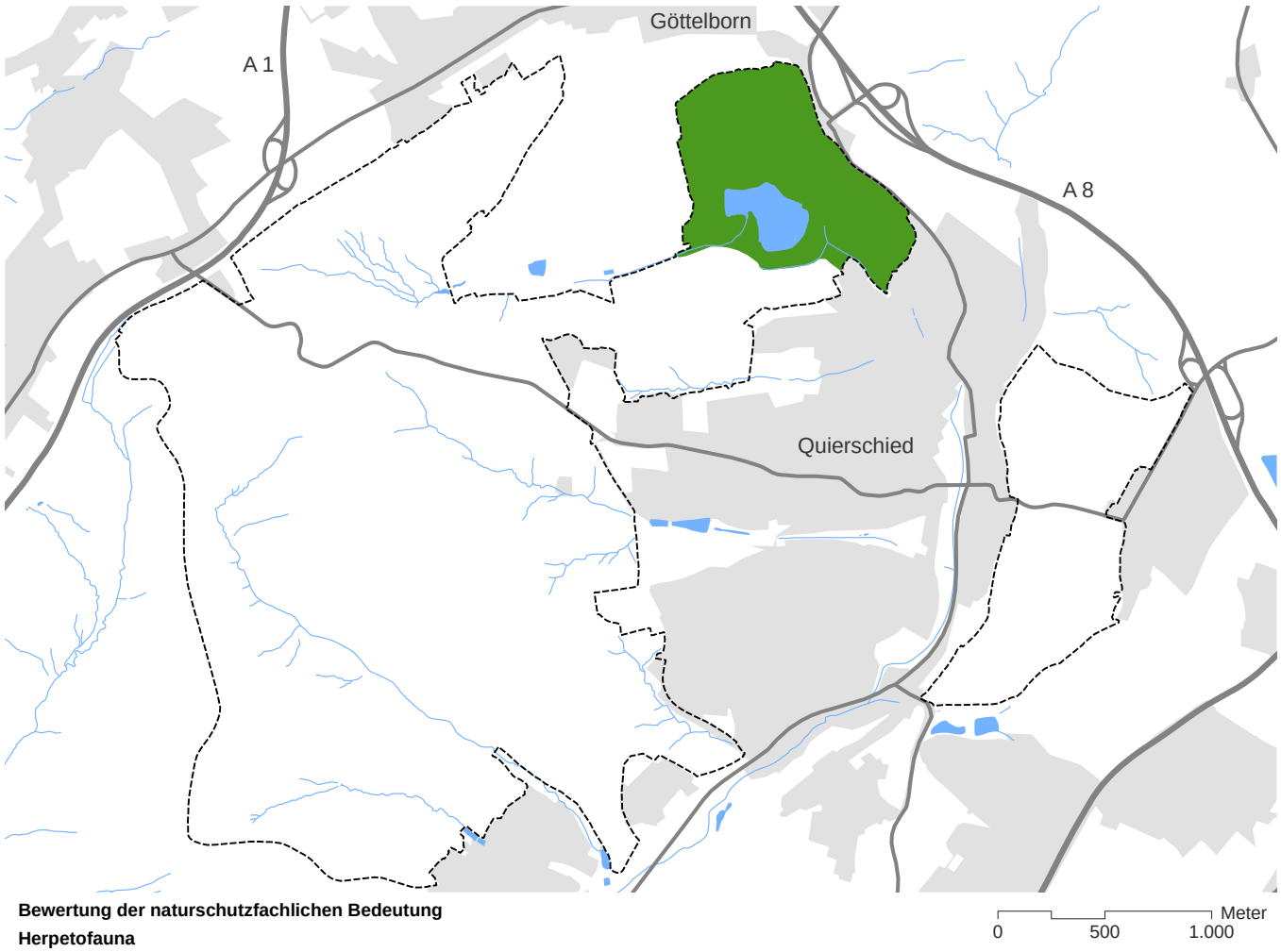


Abb. 1.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011a)

Libellen

Für die Libellen wurde lediglich das Gebiet von Schlammweiher und Halde Göttelborn intensiv untersucht und bewertet. Dieser zusammenhängende Lebensraumkomplex mit den unterschiedlichen Strukturen von Schlammweiher, offener bis halboffener Halde und die Waldnähe hat sich auch für die Libellen als besonders wertvoll erwiesen. Da mit der Kleinen Königslibelle und dem Kleinen Blaupfeil zwei sehr seltene Arten in hohen Abundanzen nachgewiesen wurden und weitere gefährdete Arten wie der Spitzenfleck, der Zweifleck und die Kleine Pechlibelle vorkommen, besitzt der Komplex insgesamt eine **hohe Bedeutung**; im Bereich der Bermen an der Südflanke sogar eine **sehr hohe Bedeutung**.

Im Bereich des Quierschieder Waldes kommt an den Waldbachläufen mit der Zweigestreiften Quelljungfer eine weitere wertgebende Art vor. Eine flächige Bewertung der Waldbestände wird jedoch aufgrund der geringen Untersuchungsdichte und der geringen Relevanz für die Libellen nicht vorgenommen.

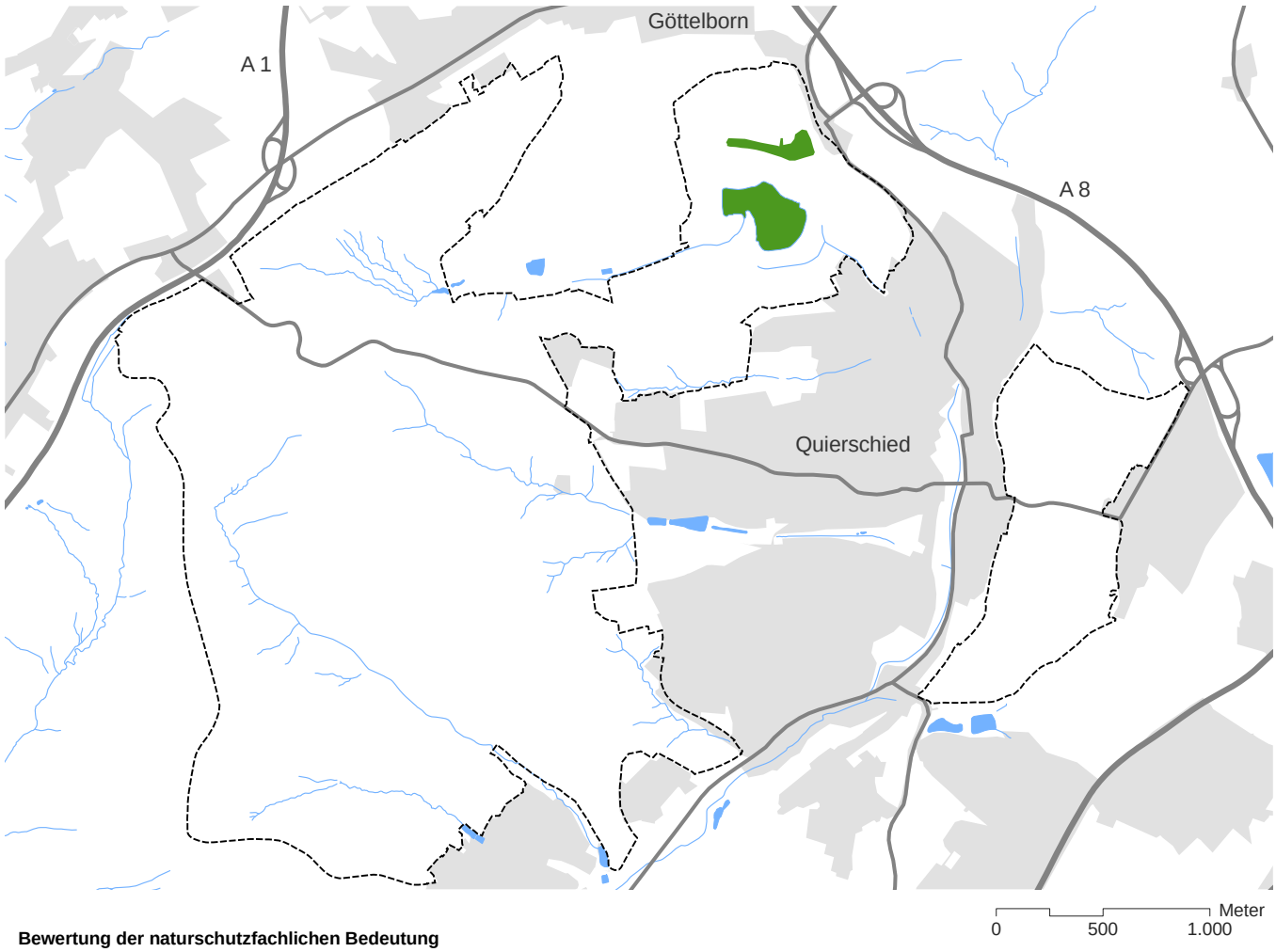


Abb. 1.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

Heuschrecken

Innerhalb des Landschaftslabors dominieren Waldflächen, die natürlicherweise von artenarmen Heuschreckenzönosen mit allgemein ungefährdeten Arten besiedelt werden. Naturschutzfachlich bedeutsame Heuschreckenvorkommen sind demgegenüber auf dem Gelände der Halde Göttelborn vorhanden. Mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke und der Blauflügeligen Sandschrecke treten hier zwei wärmeliebende Heuschreckenarten, die bundesweit als gefährdet gelten, mit mittleren bis hohen Bestandsdichten auf. Kleinere wechselfeuchte Zonen entlang von Entwässerungsgräben im Haldenbereich sind Lebensraum der Säbeldornschrecke sowie potenzielles Habitat der Langfühler-Dornschrecke. Auch für die Westliche Beißschrecke bestehen geeignete Lebensräume auf dem Haldenareal, obwohl einzelne Böschungsabschnitte mit etwas krautreicherem Bewuchs bereits durch aufkommende Gehölze (Birken, Kiefern) wieder beschattet werden.

Die Halde Göttelborn wird daher als Bereich mit hoher Bedeutung für die Heuschreckenfauna bewertet. Die bereits beschatteten (aufgeforsteten) unteren Bermen der Südflanke weisen nur noch eine mittlere Bedeutung auf.

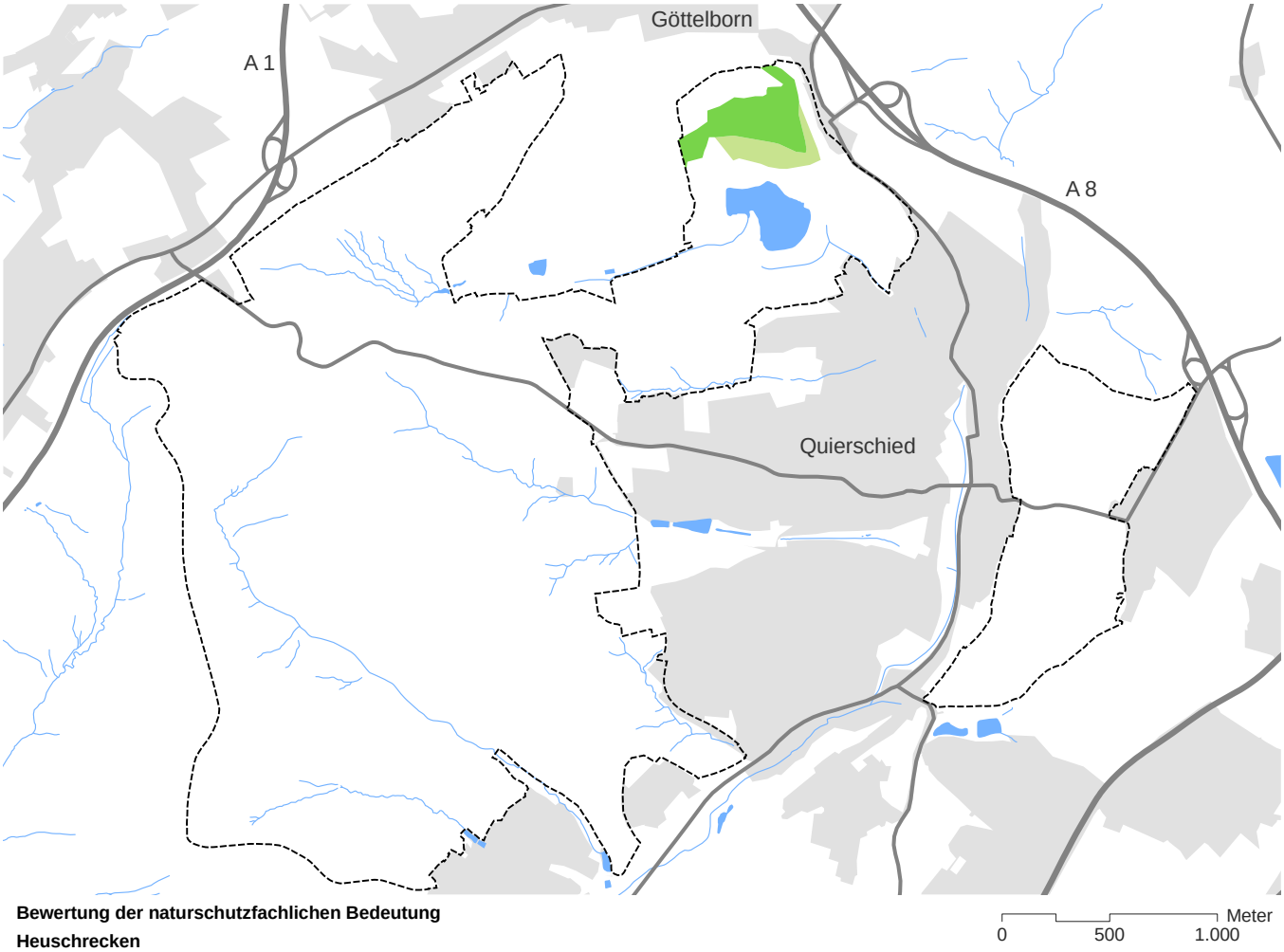


Abb. 1.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: ecorat 2011a)

1.3.6.2 ENTWICKLUNGSPOTENZIAL

Entsprechend der Herkunft und standörtlichen Qualität der Flächen ist das Entwicklungspotenzial des Landschaftslabors differenziert zu betrachten. In den geschlossenen Waldbeständen des Prozessschutzwaldbaus sind kurzfristige Änderungen der Wertigkeit und faunistisch-floristischen Bedeutung nicht zu erwarten. Durch spezifische Maßnahmen können die Bedingungen gerade für einzelne Zielarten (Gelbbauchunke) verbessert oder seltene Waldgesellschaften beschleunigt entwickelt werden. Das Waldökosystem als Ganzes wird sich jedoch aufgrund der langsamen Waldentwicklungsprozesse erst mittelfristig deutlicher einem Naturwald annähern (Erhaltungszustand A der FFH-Waldlebensraumtypen). Mit konsequenter Anwendung des Waldbaukonzeptes werden die waldtypischen Prozesse im Detail kontinuierlich erlebbarer werden. Der Anteil an alten Buchenwaldbeständen (> 120 Jahren) mit hohen Alt- und Totholzvorräten wird allmählich zunehmen und sich in höheren Bestandsdichten der Zielarten niederschlagen. Zu erwarten ist beispielsweise die Ansiedlung der Bechsteinfledermaus (Vorkommen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“) oder des Wespenbussards (Nachweis in früheren Jahren).

Über die Rückbaumaßnahmen der Wege ist zumindest in Teilbereichen des Prozessschutzwaldbaus eine Beruhigung der Waldbestände möglich. Die aufgegebenen Wege- und Leitungstrassen können für Maßnahmen des Biotopverbundes bzw. für Artenhilfsmaßnahmen für die Gelbbauchunke genutzt werden.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit
Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand A, B)	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand A)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 20-40 Jahren
Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand C), vorwiegend jüngere Altersphasen	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand B)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 20-80 Jahren
Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Erhaltungszustand B oder C)	Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Erhaltungszustand B, evtl. A)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 20-40 Jahren
Nadelwald nicht standortheimischer Baumarten	Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Erhaltungszustand C)	Zeitraum von 20 Jahren nach Beginn der Überführung
Sonstige Laubwaldbestände nicht standortheimischer Baumarten	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand C)	Zeitraum von 30-50 Jahren nach konsequenter Anwendung von Naturverjüngung und Förderung standortheimischer Arten

Tab. 1.4: Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

Kurzfristiger sind die Entwicklungspotenziale auf den Sekundärstandorten der Halde Göttelborn zu realisieren. Hier ist zur Beendigung der Bergaufsicht die Umgestaltung der oberen Hangbereiche erforderlich, die jedoch auch Chancen für die Entwicklung der Lebensraumvielfalt und die Entwicklung neuer Pionierstandorte mit sich bringt. Gerade die Anlage weiterer Flachgewässer und die Bereitstellung von lockerem Bergematerial auf den Bermen und dem Haldenplateau bieten die Möglichkeit, Zielarten wie Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und Wechselkröte zu fördern. Mit Beruhigung der Halde ist auf den offenen Haldenflächen die Besiedlung durch Flussregenpfeifer und, mit einsetzender Sukzession, durch Heidelerche möglich.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit
Offene Bergehalde	Offenes Sukszessionsmosaik aus Pionierflur trockener und wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenflur trockener Standorte und Pioniergehölzen, Anteile offener Bergeflächen, teilweise periodische Flachgewässer mit initialen Verlandungsgesellschaften	Je nach Sukzessionsfortschritt 10-30 Jahre nach Sanierung der Standsicherheit
Pionierflur trockener oder wechselfeuchter Standorte	Pionierflur trockener oder wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenflur und Pioniergehölzen, Anteil offener Berge	Je nach Sukzessionsfortschritt 10-20 Jahre
Aufforstung nicht standortheimischer Arten auf Bergematerial	Pionierflur trockener oder wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenflur und Pioniergehölzen, Anteil offener Berge	Je nach Sukzessionsfortschritt 10-20 Jahre nach Durchforstung
Pionierwald auf Bergematerial	Reifender Pionierwald mit Totholzanteilen und Entwicklung der Kraut- und Strauchschicht, Zunahme von langlebigen Baumarten und des faunistischen Habitatangebots	Je nach Alter und Sukzessionsfortschritt 20-50 Jahre
Schlammweiher mit Verlandungsröhrichten	Reduktion der erholungsbedingten Störungen, weitere Entwicklung der faunistischen Bedeutung, neue Lebensräume im Bereich des Weiherdamms	Sanierung des Weiherdamms und des Ablaufs im Zuge der Beendigung der Bergaufsicht, anschließend kontinuierliche Entwicklung

Tab. 1.5: Entwicklungspotenziale auf den Sekundärstandorten der Halde Göttelborn im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse"

Die Lebensraumbedingungen für Pionierarten können auf der Halde Göttelborn noch weiter verbessert werden (Quelle: H. Müller-Stieß)

1.3.6.3 GESAMTBEWERTUNG

Der Quierschieder Wald umfasst einen repräsentativen Ausschnitt der standorttypischen Buchenwälder des Karbon auf einem historisch alten Waldstandort mit einem sehr hohen Anteil naturnaher Bestände. Durch den beträchtlichen Anteil alter Waldbestände (>120 bis 220 Jahre) sind auch die Waldbiozönosen der Avifauna weitgehend vollständig ausgebildet. Auch für die waldtypischen Fledermausarten ist eine hohe Bedeutung anzunehmen. Besondere Waldgesellschaften konzentrieren sich in den Bachtälchen und Quellbereichen (Erlen-Eschenwälder, Quell-Eschenwälder, Sumpf-Erlenwald); dort liegen zudem die Schwerpunkte gefährdeter und bemerkenswerter Vorkommen der Flora. Für die holzbewohnenden Käfer hat Möller (1999) die besondere Bedeutung des Quierschieder Waldes dokumentiert. Dabei ist das Landschaftslabor im Zusammenhang mit dem nach Westen angrenzenden „Urwald vor den Toren der Stadt" zu betrachten, wodurch im Verbund ein zusammenhängendes naturnahes Buchenwaldgebiet von fast 2.000 ha Fläche im Verdichtungsraum entwickelt wird.

Die Verknüpfung dieses geschlossenen Waldgebietes mit den Sekundärbiotopen des Bergbaus südlich von Göttelborn bringt nicht nur besondere Landschaftsbilder und -kontraste, sondern auch eine deutliche Bereicherung des Lebensraumspektrums mit sich. Davon profitieren am Schlammweiher Göttelborn vor allem die Wasservögel und Libellen, auf der Halde die Amphibien (temporäre Kleingewässer) und die Heuschrecken (offene trockene Pionierstandorte). Zahlreiche Fledermausarten nutzen in hoher Dichte den gesamten Komplex aus alten Waldbeständen, insektenreichen Wasserflächen und aufgewärmtem Haldenkörpern.

Die Entwicklungsperspektiven für die Waldbiozönosen durch das naturnahe Bewirtschaftungskonzept des Prozessschutzwaldbaus sind eher mittel- bis langfristig (10-100 Jahre) anzusiedeln, wobei das Potenzial kontinuierlich aufgebaut werden kann. Kleinflächig können gezielte Umbaumaßnahmen eine kurzfristig wirksame Verbesserung für die Waldlebensräume der Quell- und Auenbereiche bringen. Dagegen kann die anstehende Sanierung der Halde Göttelborn für eine relativ kurzfristige Entwicklungsperspektive (bis 10 Jahre) zur Förderung der Pionierstandorte genutzt werden.

Die Buchenaltbestände des Prozessschutzreviers zählen zu den naturschutzfachlich hochwertigsten Bereichen des Landschaftslabors (Quelle: J. Morlo)

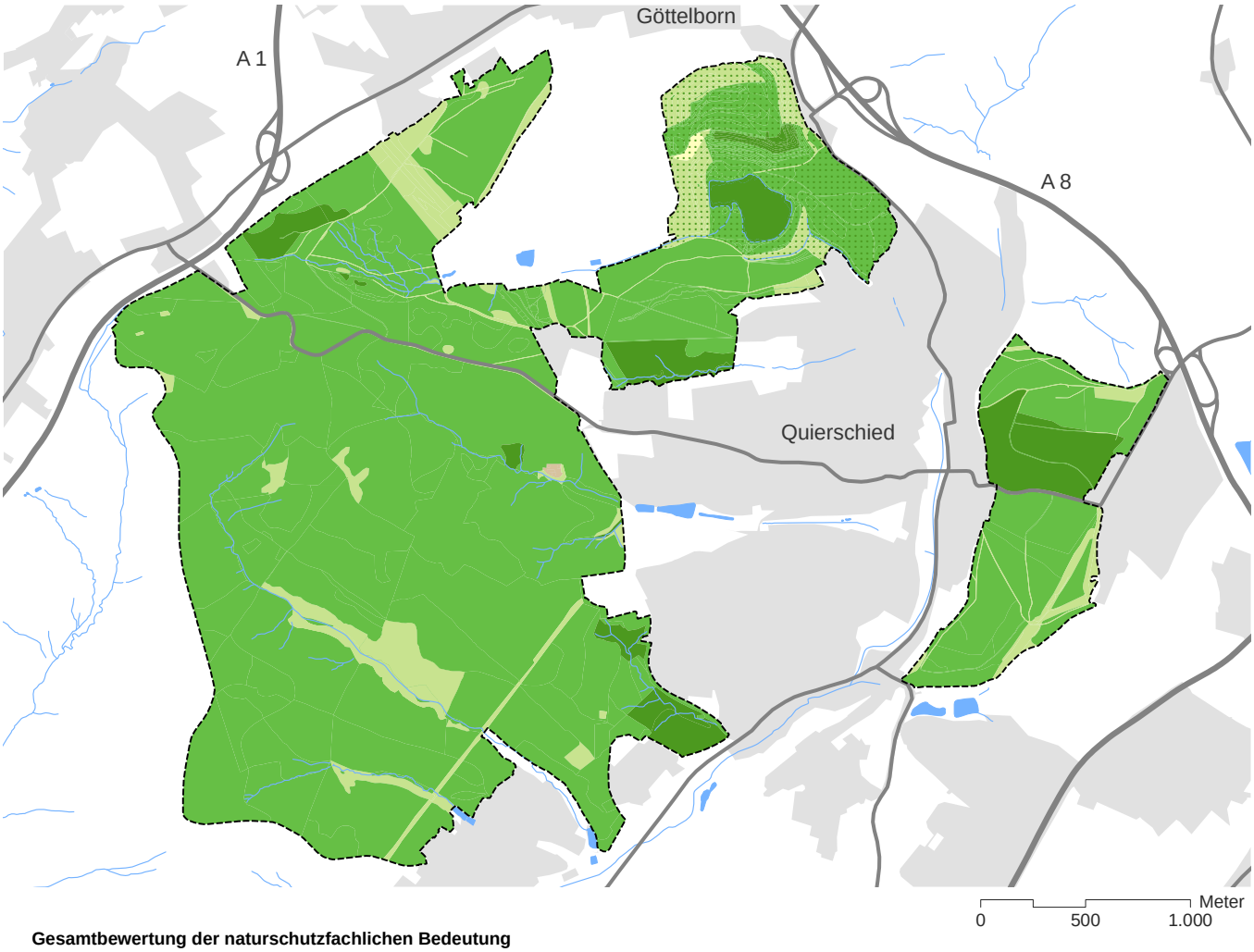


Abb. 1.19: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011; BTLÖ 2011; Ulrich 2011; ecorat 2011a/b; ÖKO-LOG 2011a/b; Kinsinger 2011)

1.4 LANDSCHAFTLICHES LEITBILD, ZIELKONZEPTION, ZIELARTEN

Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“: Konsequent naturnah – gemeinsames Ziel von Forstwirtschaft und Naturschutz

Das Landschaftslabor umfasst das Waldgebiet des Prozessschutzwaldbaus mit einer Fläche von 757 ha sowie die unmittelbar angrenzende Halde und den Schlammweiher der ehemaligen Tagesanlage Göttelborn mit einer Fläche von 5,4 ha. Im Vordergrund steht die konsequente Optimierung der Naturnähe der Waldbestände durch eine sehr extensive, an natürlichen Prozessen orientierte Nutzung. Hierdurch wird nicht nur eine dynamische Entwicklung der Waldflächen und eine hohe Strukturvielfalt erreicht, sondern auch der Alt- und Totholzanteil deutlich erhöht.

Die erforderliche Sanierung der Halde Göttelborn wird für die Entwicklung von offenen Pionierlebensräumen sowie zur Anlage von Kleingewässern genutzt, so dass die Halde als ein überwiegend offener bis halboffener Sekundärstandort entwickelt werden kann. Der Schlammweiher soll als Gewässer mit ausgedehnter Verlandungszone in seiner Bedeutung gesichert und durch Besucherlenkung beruhigt werden.

1.4.1 WALDGEBIET DES PROZESSSCHUTZWALDBAUS

Leitbild

Das zentrale Thema dieses Landschaftslabors ist die Waldwirtschaft mit einem Flächenanteil von 90,2%, die sich möglichst nah an den natürlichen Verjüngungs-, Auslese und Altersprozessen im Wald orientiert. Die unter dem Schlagwort „Prozessschutzwaldbau“ betriebene Waldwirtschaft wird im Forstrevier von Quierschied seit 1995 vom SaarForst Landesbetrieb praktiziert. Das bedeutet, dass in den Kreislauf des Waldwachstums und damit in das Sukzessionsmosaik möglichst wenig eingegriffen wird. Die Holzgewinnung erfolgt selektiv in Einzelstammnutzung, die Bestandespflege wird weitgehend extensiviert. Die waldbaulichen Maßnahmen nach den Bewirtschaftungsprinzipien des „Prozessschutzes“ (Sturm 1993) wurden aus den Erfahrungen des Stadtwaldes Lübeck auf die entsprechenden Verhältnisse des Saarlandes spezifiziert (vgl. SilvaVerde GmbH 2011). Die Entwicklung eines möglichst naturnahen Waldbestandes unter Erhaltung einer nachhaltigen Bewirtschaftung ist daher ein gemeinsames Leitbild des Naturschutzes und der Waldwirtschaft.

Die durchgeführte Biotopkartierung sowie die floristisch-faunistischen Erhebungen und Datengrundlagen verdeutlichen die schon aktuell überregionale Bedeutung des Waldgebietes mit einer vollständigen avifaunistischen Waldbiozönose, einem Anteil von 85,2% naturnaher Waldlebensraumtypen und aktuellen Nachweisen zahlreicher Fledermausarten. Hinzu kommen Belege für mehrere hochgefährdete xylobionte Käferarten durch Möller (1999).

Die langfristige Sicherung des gemäß dem Konzept des Prozessschutzwaldbaus bewirtschafteten Waldgebietes ist eines der wesentlichen Ziele des Naturschutzgroßvorhabens, weshalb im Zusammenhang mit dem Naturschutzgroßvorhaben (NGV) ein „Partizipativer Managementplan“ für das Waldgebiet als waldbauliches Kompendium erstellt wurde (SilvaVerde GmbH 2011). Der Managementplan legt die Grundzüge der Bewirtschaftung fest und definiert die bestandsbezogenen Ziele und Bewirtschaftungsmaßnahmen.

Die Philosophie des Prozessschutzwaldbaus basiert auf der Absicht, die dem Naturwald eigenen Prozesse so weit als möglich zuzulassen und für die Waldbewirtschaftung zu nutzen. Dabei wird der Wald als dynamisches System mit einer kontinuierlichen internen Veränderung der Waldlebensräume verstanden. Dies bedeutet u.a. Biotope nicht an einem festgelegten Standort, sondern im Wirkungsgefüge des naturnahen Waldökosystems zu erhalten. Das setzt voraus, dass die verschiedenen Lebensraumtypen immer wieder neu entstehen. Im Gegen-

satz zum vollständigen Prozessschutz, der eine Aufgabe der Bewirtschaftung zur Entwicklung urwaldähnlicher Verhältnisse bedeuten würde, wird das Konzept eines „integrativen Prozessschutzes" (SilvaVerde GmbH 2011) verfolgt, das die Prozesse für eine naturnahe und kostengünstige Waldbewirtschaftung nutzen will.

Entwicklungsziel

Die Bewirtschaftungsform des Prozessschutzwaldbaus zielt somit darauf ab (SilvaVerde GmbH 2011)

- den Wald als „zufallsbeeinflusstes multivariables Sukzessionsmosaik" zu schützen,
- struktur- und artenreiche Dauerwälder durch kahlschlagfreie Waldbewirtschaftung zu entwickeln,
- die Dynamik in naturnahen Waldökosystemen zu schützen,
- die Bedingungen, unter denen sich die Naturphänomene und Naturgesetze abspielen können, zuzulassen und zu erhalten.

Für den Naturschutz ist das Zulassen von möglichst ungestörten natürlichen Prozessen und damit die Optimierung von Naturnähe primäres Ziel.

Die Voraussetzungen zur Umsetzung des waldbaulichen Konzepts sind gut: Der überwiegende Teil der Waldbestände des Reviers ist aus den Hauptbaumarten der pnV – meist Rotbuche und Stieleiche – zusammengesetzt. Die prägende Waldgesellschaft ist der bodensaure Buchenwald auf Karbon (97%). Die Verjüngungsschicht wird dominiert von der Buche, der Anteil nichtheimischer Baumarten beschränkt sich auf wenige Einzelflächen.

Die für das Konzept des Prozessschutzwaldbaus spezifische „Eingriffsenthaltsamkeit" zeigt sich trotz des relativ kurzen Umsetzungszeitraums bereits im landesweit höchsten Holzvorrat pro Hektar mit wachsendem mittlerem Durchmesser der Waldbäume. Das bedeutet einen immer höheren Anteil an alten und damit für das Waldökosystem wichtigen Bäumen. Gleichzeitig sinkt die Zahl und Intensität der Eingriffe und Störungen im Zuge von Durchforstungen, Pflege und Pflanzungen. In den beiden Referenzwaldflächen unterbleibt jegliche forstliche Nutzung, in der Naturwaldzelle Hölzerbachtal schon seit 40 Jahren.

Daher ist davon auszugehen, dass sich die Waldbestände in den nächsten Jahrzehnten weiter zu naturnahen bodensauren Buchenwäldern (mit Anteilen von Stieleiche, Hainbuche und Esche sowie weiteren Neben- und Pionierbaumarten) entwickeln und die Strukturmerkmale des Altersklassenwaldes zunehmend von naturnahen, zufallsbedingten und kleinräumig wechselnden Waldstrukturen abgelöst werden. Die vorhandenen Altbestände im Revier können dabei einem naturschutzfachlichen Optimalzustand des Buchenwaldes in der Laufzeit des NGV schon vergleichsweise nahe kommen. Der Alt- und Totholzanteil der Waldbestände als ein wesentliches Merkmal naturnaher Wälder wird als Zielsetzung flächendeckend mit mind. 100 Vfm/ha festgesetzt. Dabei wird die Einhaltung des Zieles in den nächsten Jahrzehnten v.a. in den Altbeständen mit aktuellem oder anstehendem Generationenwechsel relevant, wo Alt- und Totholz entsprechender Dimension vorhanden und die Nutzung ökonomisch am interessantesten ist. Die jüngeren Bestände mit einem Bestandesalter unter 100 Jahren werden erst in Jahrzehnten oder im nächsten Jahrhundert die Merkmale naturnaher Klimaxwälder annehmen, sofern zufällige Ereignisse (Sturmereignisse) nicht ohnehin eine Initiierung erneuter Verjüngungsphase (naturnaher Zusammensetzung) einläuten.

Besonderheiten der Bewirtschaftung des Prozessschutz-Waldbaukonzeptes (SilvaVerde 2011: 19):

- differenziertere Inventur, Zielsetzungsfindung und Planung für die Einzelflächen
- Zulassen von naturwaldähnlichen Strukturen im Prozessschutzwaldbau
- Maßnahmen unterlassen und Eigenentwicklung zulassen, weniger aktives Handeln
- Holz-Vorratsanreicherung auf 80% des Naturwaldvorrates
- geerntet werden nur zielstarke Einzelbäume mit BHD > 65 cm, sobald der Holzverkaufspreis mindestens 300% der Werbungskosten beträgt.
- Keine Kahlschläge
- Schutz der Alt- und Totholzbiozönose
- Kein aktives Anlegen von Monokulturen
- Keine Ansiedlung von nicht-heimischen Baumarten, absoluter Vorrang der Naturverjüngung
- Keine Anwendung von Pestiziden incl. Insektizide, Rodentizide und sonstige Pflanzenschutzmitteln, generelles Verbot des Chemieeinsatzes
- Keine Verwendung von Mineraldünger, Gülle, Klärschlamm
- Keine Bearbeitung oder Verdichtung des Mineralbodens außerhalb der markierten Rückegassen
- Kein flächiges Abräumen, Verbrennen von Biomasse
- Keine Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt, insbesondere keine Entwässerung von Feuchtgebieten
- Störende Arbeiten während ökologisch sensibler Jahreszeiten vermeiden
- Kein Füttern von Wildtieren

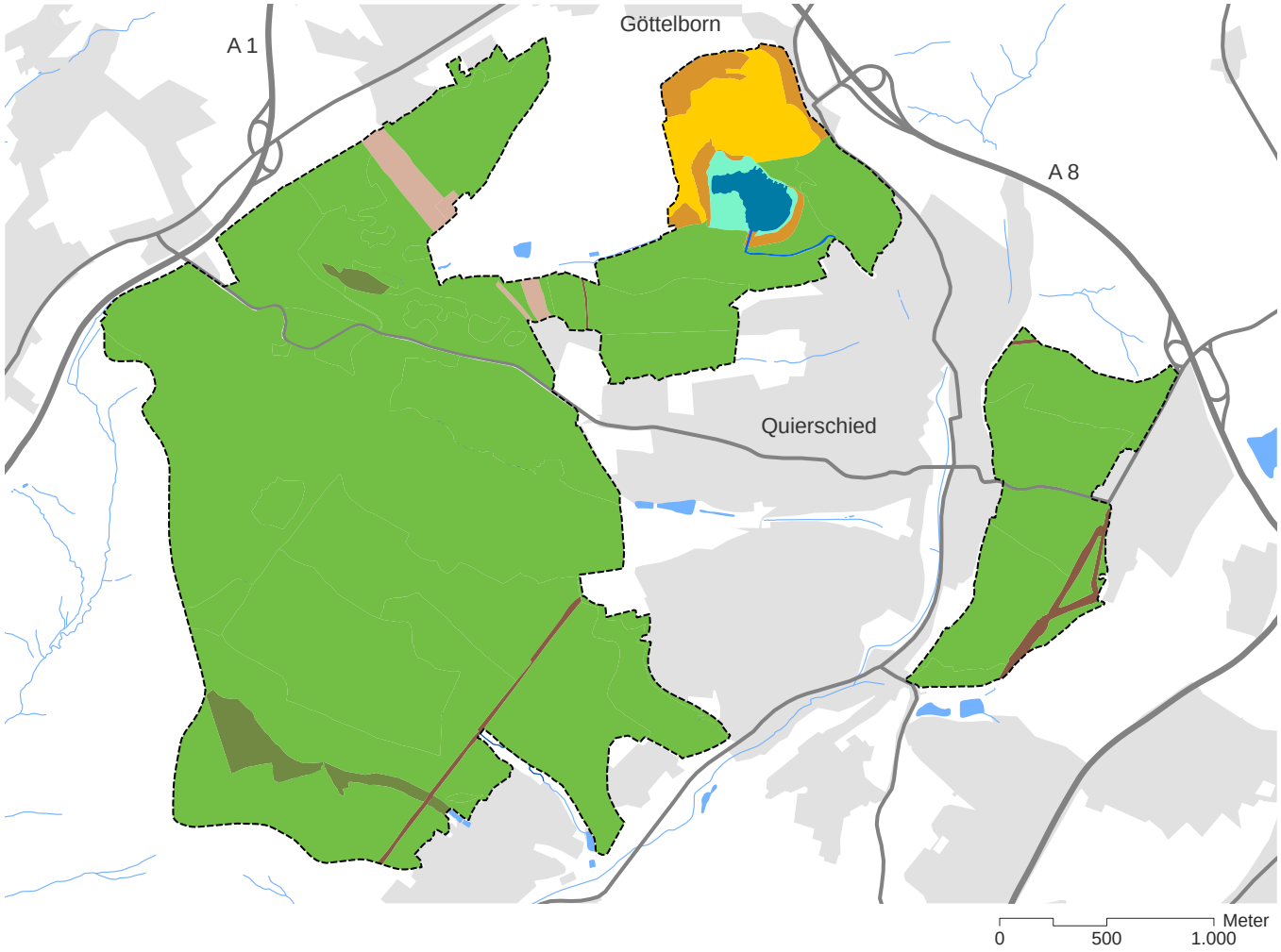
Damit erfüllt das Bewirtschaftungskonzept des Prozessschutzwaldbaus die wesentlichen naturschutzfachlichen waldbaulichen Anforderungen, wie sie etwa von Heinrich (1993), Scherzinger (1996), Flade et al. (2004), Winkel/ Volz (2003) oder Winkel et al. (2005) formuliert werden. Als Modifikation der Grundsätze des Prozessschutzwaldbaus werden im Rahmen des PEPL LIK.Nord zusätzliche Zielsetzungen verfolgt, die die Naturnäheentwicklung des Quierschieder Waldes kurzfristig aktiv voranbringen und vorhandene Beeinträchtigungen reduzieren sollen:

- partieller Rückbau oder Sperrung des teilweise sehr engmaschigen Wegesystems zur Beruhigung einzelner Waldpartien und Reduktion von Störungen
- Nutzung der rückgebauten Wegetrassen zur Anlage temporärer Kleingewässer, die der Zielart Gelbbauchunke („Unkenpfade") als Laichgewässer dienen können
- vorgezogener Umbau standortfremder Forste auf feucht-quelligen bis anmoorigen Sonderstandorten mit naturschutzfachlichem Entwicklungspotenzial zur Sicherung und Entwicklung des besonderen Artenpotenzials und der empfindlichen Standorte
- Ausweisung eines weiteren, nicht bewirtschafteten Referenzbestandes zur Erreichung von 10% der Bewirtschaftungsfläche und zur Sicherung eines sehr naturnahen Buchenaltbestandes

Diese Ziele sind als einmalige Optimierungsvorgaben zu betrachten und greifen nicht längerfristig in die Bewirtschaftungsprinzipien des Prozessschutzwaldbaus ein. Sie sind mit dem Revierleiter des SaarForst Landesbetriebes (Hr. Haupenthal) abgestimmt.

Die im Quierschieder Wald verlaufenden Leitungstrassen sind ein wesentliches Merkmal der Industrielandschaft der LIK.Nord und dabei den Bewirtschaftungsprinzipien des Prozessschutzwaldbaus weitgehend entzogen. Die Trassen können dazu dienen, die mit der Aufgabe der schlagweisen Waldwirtschaft und dem aktuellen Defizit an „Katastrophenflächen" stark zurückgehenden offenen und halboffenen Waldstadien als Lebensräume der Lichtwaldarten (vgl. Ulrich/Caspari 2007) und Waldränder (vgl. Coch 1995: 214) zu sichern bzw. naturnah zu entwickeln.

Dabei soll ein möglichst stufiger Übergang vom Rand des Hochwaldes bis zum zentralen Bereich der Leitungstrasse mit Pionierwald-, Gebüschsaum- und Krautsaumanteilen entstehen. Am Trassenrand sollen Gruppen von Pionierbaumarten gezielt erhalten und sporadisch auf den Stock gesetzt werden (Coch 1995). Die Leitungstrassen sind abschnittsweise zu pflegen, um unterschiedliche Sukzessionsstadien auf einer Trasse gleichzeitig entstehen zu lassen. Gerodete Abschnitte sind soweit wie möglich von der Biomasse zu beräumen.



Entwicklungsziele

Waldfläche

- Naturnahe Waldgesellschaften mit hohem Alt- und Totholzanteil sichern und entwickeln
- Naturnahe Waldbestände auf Sonderstandorten entwickeln

Leitungstrassen

- Lebensräume für Lichtwald- und Saumarten schaffen
- Leitungstrasse durch Abräumen offen halten

Bergbaustandorte

- Pionierstandort offen halten
- Sekundärstandort der Sukzession überlassen
- Röhricht der Sukzession überlassen
- Schlammweiher als naturnahes Stillgewässer sichern
- Schlammweiher oberirdisch entwässern

Abb. 1.20: Entwicklungsziele im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

1.4.2 HALDE UND SCHLAMMWEIHER GÖTTELBORN

Leitbild

Bergehalde und Schlammweiher der ehemaligen Grube Göttelborn stehen als industriell entstandene Sonderstandorte in scharfem Kontrast zu der im Südwesten anschließenden Waldlandschaft. Die floristischen und vor allem die faunistischen Untersuchungen haben die naturschutzfachliche Bedeutung des Lebensraumkomplexes aus naturnahen Gewässerstrukturen, Pioniergesellschaften auf trockenwarmen Rohbodenstandorten, temporären vegetationsarmen Kleingewässern und umgebenden naturnahen Buchenwäldern eindrucksvoll bestätigt. Dabei profitieren zahlreiche Arten vom engen Nebeneinander unterschiedlicher Lebensraumstrukturen (z.B. Fledermäuse, Libellen, Amphibien). Darüber hinaus stellt das Ensemble auch einen herausragenden (kultur) landschaftlichen Höhepunkt der LIK.Nord dar.

Das Leitbild für die Entwicklung dieses Lebensraumkomplexes greift die Bedeutung einer intensiven Verzahnung naturnaher und industrieller Lebensräume auf. Dabei wird grundsätzlich das Ziel verfolgt,

- den Lebensraumkomplex von offener und in Sukzession befindlicher Bergehalde, Schlammweiher und naturnahen Buchen(Eichen)wäldern mit seinen charakteristischen Elementen weiter zu entwickeln. Die zur Beendigung der Bergaufsicht erforderlichen Sanierungsmaßnahmen an Halde und Weiherdamm sollen zur Förderung des Biotopmosaiks genutzt werden. (vgl. Dettmar 2001)
- auf größeren Teilflächen den spezifischen Charakter der Bergbaustandorte und industriellen Lebensräume in einem dynamischen System zu bewahren, das auch eine gewisse Entwicklungsoffenheit zulässt, wie sie Dettmar und Pfoser (2007: 19) für die Halde Göttelborn fordern.
- Flächen mit geschlossener Waldentwicklung der freien Sukzession zu überlassen (vgl. Dettmar 1995, 1998b).
- größere Uferbereiche des Schlammweihers durch Besucherlenkung zu beruhigen. (vgl. Dettmar 1995, 1998b)
- die angrenzenden naturnahen Waldbestände eng mit den Bergbauflächen zu vernetzen.

Zielkonzeption

Die Zielkonzeption deckt sich dabei mit den wesentlichen Zielsetzungen des Landschaftslabors „Bergbaufolgelandschaft" für die Sekundärstandorte/Relikte des Steinkohlenbergbaus:

- bergbaubedingte Sonderstandorte im Rahmen eines dynamischen Sukzessionsmosaiks durch räumlich und zeitlich wechselnde Interventionen offenhalten
- bereits vorhandene und im Rahmen der Haldensanierung entstehende Rohbodenflächen aus Bergematerial als offene bis halboffene Sonderstandorte erhalten
- dynamisches System vegetationsarmer, temporärer Kleingewässer durch räumlich und zeitlich wechselnde Interventionen schaffen
- einige dauerhaft wasserführende Kleingewässer anlegen
- die Birken-Pionierwälder der Eigenentwicklung zu überlassen und zu sekundären Wildnissen entwickeln.

Die erforderliche Sanierung der Standsicherheit der Halde (s. Kap. 1.3.4 Nutzung, 1.3.5 Konflikte) greift zwar in die bestehende Lebensraumstruktur ein, eröffnet aber auch die Chance einer qualitativen und quantitativen Aufwertung insbesondere der Pionierlebensräume. Die Südflanke der Halde bietet dabei in besonderem Maß die Möglichkeit, offene Pionierlebensräume langfristig zu sichern. An eine naturschutzfachlich optimierte Ausführung der Sanierung werden von Seiten des PEPL folgende Anforderungen für die Abschlussbetriebsplanung gestellt:

Zielsetzung	Anforderung
Sicherung der bestehenden Populationen von Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und Wechselkröte	Sicherung des unteren, bermen- und gewässerreichen Teils der Südflanke der Halde sowie der Laichgewässer im oberen südöstlichen Teil der Halde
	Sicherung einer ausreichenden Anzahl von Laichgewässern über die gesamte Bauphase der Sanierung, keine Materialumlagerung im Bereich der Laichgewässer in der Laich- und Aufwuchsphase
Entwicklung charakteristischer Lebensräume im Rahmen der Haldensanierung	konsequente Nutzung des neuen Drainagesystems zur Entwicklung temporärer Kleingewässer
	Ausgestaltung der Rückhaltebecken mit differenzierten Uferneigungen und Flachufern
	Anlage zusätzlicher temporärer Kleingewässer im Bereich des Südosthanges in Hangverflachungen und auf Bermenaufweitungen
	Modellierung eines relativ ebenen Haldenplateaus mit Anlage mehrerer temporärer und ggf. perennierender Stillgewässer
Sicherung von grabbaren und klüftigen, wenig bewachsenen Oberflächen als Landlebensräume der Amphibien	Aufschotterung entlang der neu modellierten Bermen mit grobem, lockerem Bergematerial (mind. 10% der sanierten Haldenfläche); Ablagerung von lockerem, auch feinkörmigerem Bergematerial auf den Bermen sowie dem Haldenplateau (kann auch für gestalterische Zwecke genutzt werden)
	keine Aufbringung kulturfähiger Erdmassen oder von Oberboden, keine Aufforstung oder Einsaat von Rohbodenflächen
ästhetische Aufwertung	Beseitigung und Rückbau der zerfallenen Drainagereste (Plastikrohre), Beseitigung von Bauschutt und Müll auf der Oberfläche
	Landschaftsarchitektonische Gestaltung des Plateaus durch Lockermaterial und Stillgewässer, Vorrang der Funktionalität
Sicherung und Entwicklung der Zielarten im Verlandungsbereich des Schlammweihers	Schonung der ausgedehnten Schilfkomplexe im Westen und Norden des Schlammweihers
	Vermeidung größerer Wasserschwankungen (> 30-40cm) im Hochwasserfall
Beruhigung der Gewässerufer	Beruhigung des westlichen und nördlichen Uferbereichs durch Rückbau bzw. Sperrung des Trampelpfads
	Beschränkung der extensiven Angelnutzung auf das Ostufer, alternativ völlige Aufgabe der Angelnutzung
Integration des Weiherdammes	Naturschutzfachliche Optimierung des Baufeldes im Falle einer Modellierung eines abgeflachten Erddammes durch Verlagerung nach Süden
	Entwicklung strukturreicher Waldränder zwischen Altbeständen und Weiherdamm
	Möglichst Abdeckung des neu geschütteten Bereichs zwischen Dammkrone und Schlammweiher mit Kohleschlamm, anschließend Überlassung an die Sukzession
	Aufforstung der südexponierten Flanke des Erddamms zur Integration in den Quierschieder Wald

Tab. 1.6: Zielsetzung und Anforderungen an die Sanierungsplanung der Halde und des Schlammweihers Göttelborn

1.4.3 AUSWAHL VON ZIELBIOTOPEN UND ZIELARTEN

Als Ziellebensräume der Waldflächen des Prozessschutzwaldbaus werden mit dem bodensauren Buchenwald (Flattergras-Buchenwald) sowie kleinflächig dem Quell-Erlen-Eschenwald, dem bachbegleitenden Erlen-Eschenwald und dem Torfmoos-Erlenwald die Waldgesellschaften der pnV definiert. Als Zielarten werden charakteristische, anspruchsvolle Arten naturnaher Buchen(Eichen)wälder definiert, die im Waldgebiet bereits nachgewiesen sind und die teilweise auch als Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebietes „Saarkohlenwald" gelten. Die Bechsteinfledermaus konnte noch nicht im Landschaftslabor nachgewiesen werden, kommt aber in der Bergbaufolgelandschaft Heinitz in vergleichbaren Waldbeständen vor. Auch die Gelbbauchunke ist bisher nur aus dem Bereich der Halde und des Schlammweihers, nicht jedoch im Quierschieder Wald selbst bestätigt worden.

Standortstyp	Zielbiotope	Zielarten
Braunerden über tonreichen Sedimentgesteinen des Karbon	bodensaurer Buchenwald	Schwarzspecht Mittelspecht Grauspecht Trauerschnäpper Bechsteinfledermaus (pot.) Großes Mausohr Gelbbauchunke Kleiner Hirschkäfer Hirschkäfer
Stagno-Gley, Gley	Quell-Erlen-Eschenwald	Zweigestreifte Quelljungfer Feuersalamander
Vergleyte Auenböden	Bachbegleitender Erlen-Eschenwald	Zweigestreifte Quelljungfer Feuersalamander
Stagno-Gley, Pseudogley	Torfmoos-Erlenwald	Bergfarn Sumpfveilchen *Sphagnum sp.*
offene Haldenbereiche mit Verebnungen auf Bermen	temporären Flachgewässer mit Characeenrasen und Kleinröhrichten Pionierfluren wechselfeuchter Standorte	Kleines Tausendgüldenkraut Salz-Teichsimse Gelbbauchunke Geburtshelferkröte Wechselkröte Kleiner Blaupfeil Kleine Königslibelle
offene, trockene Haldenflanken	Pionierfluren trockener Standorte unterschiedlicher Substratkörnung	Wechselkröte Geburtshelferkröte Blauflügelige Sandschrecke Blauflügelige Ödlandschrecke Heidelerche (pot.) Flussregenpfeifer (pot.)
Entwässerungsrinnen, Rückhaltebecken	Permanente und temporärer Stillgewässer mit Pionierfluren und initialen Röhrichten	Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte Wechselkröte
Schlammweiher	Schilfröhricht offene Wasserfläche	Zwergtaucher Wasserralle Gelbbauchunke Kleine Königslibelle

Tab. 1.7: Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse"

1.4.4 KONFORMITÄT MIT DEN ZIELSETZUNGEN DES NATURA 2000-GEBIETES 6707-301 „SAARKOHLENWALD“

Für das FFH- und Vogelschutzgebiet 6707-301 „Saarkohlenwald“ liegen ein forstlicher Fachbeitrag zum Managementplan (SaarForst Landesbetrieb 2010) sowie eine ornithologische Kartierung (Büro für Landschaftsökologie 2009a) vor. Da der Saarkohlenwald fast ausschließlich aus Waldflächen besteht, wird der forstliche Fachbeitrag wie ein Managementplan behandelt (ZfB, Steffen Caspari, mündl. Mitt.).

Für das Natura 2000-Gebiet wurden folgende Erhaltungsziele festgelegt:

LRT-Code	LRT-Name
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]
91E0*	Auenwald (Alno-Padion, Salicion albae)
3150	*Eutrophe Stillgewässer*
6510	Magere Flachland-Mähwiesen

Tab. 1.8: Erhaltungsziele im Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ (KG 1) (ZfB 2008)

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name
1193	Bombina variegata	Gelbbauchunke
1078	Euplagia quadrapunctaria	Spanische Flagge
1083	Lucanus cervus	Hirschkäfer

Tab. 1.9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ (KG 1) (Datengrundlage: LUA 2011d, SaarForst Landesbetrieb 2010)

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	VS-RL Status
A238	Dendrocopos medius	Mittelspecht	I
A236	Dryocopus martius	Schwarzspecht	I
A234	Picus canus	Grauspecht	I

Tab. 1.10: Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4(2) (Zugvögel) der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) im Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ (KG 1) (Datengrundlage: Büro für Landschaftsökologie 2009, LUA 2011d)

Die Zielsetzungen für das Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ werden im forstlichen Fachbeitrag folgendermaßen definiert (Auszug SaarForst Landesbetrieb 2010: 27, soweit für den Projektraum relevant):

- „Entsprechend der Waldbewirtschaftungsrichtlinie des Saarlandes sind alle Biotopbäume der Schlüsselstrukturkategorie 1 zu erhalten; Bäume der Schlüsselstrukturkategorie 2 sind in ausreichender Anzahl zu erhalten; insbesondere Bäume mit Kleinhöhlen, Faulstellen und beginnender Mulmkörperbildung im oberen Stamm und Kronenbereich sind als potentielle Habitate für Fledermäuse und Xylobionten in ausreichender Anzahl zu erhalten.
- Es ist zwingend darauf zu achten, dass das Ziel von mindestens 100 Vfm Alt- und Biotopbäumen je ha als Restschirmhaltung in Altbaumkomplexen erreicht wird.
- Windwürfe gehören auf den tonig-lehmigen Substraten des Saarkohlenwaldes zur Dynamik der hier verbreiteten Buchenwälder. Sie sind entsprechend dem Konzept des SaarForst Landesbetriebes in ausreichender Zahl zu erhalten. Die Wurzelteller bieten Grabinsekten Lebensraum; die infolge der Stampfwirkung der Buchen verdichteten Senken stellen Habitate der Gelbbauchunke dar. Werden Windwürfe genutzt, sind die Wurzelteller stehend zu erhalten.
- In den Vorratspflege- und Zielstärkennutzungsbeständen sind ausreichend unzersägte Kronen als liegendes Totholz zu belassen.
- Die Nadelbaumanteile dürfen nicht weiter anwachsen. Durch geeignete Maßnahmen ist dafür zu sorgen, dass in den Naturverjüngungen die autochthonen Laubbaumarten nicht zu Gunsten der Nadelbaumarten, bspw. infolge Wildverbiss zurückgedrängt werden.
- Die Feuchtwälder und Bachauen sind entsprechend dem „Konzept zur Verbesserung der Gewässergüte bei Fließgewässern im saarländischen Staatswald“ zu renaturieren und die Nadelbaumanteile innerhalb der jetzigen Waldgeneration auf max. 20% zu reduzieren. Die noch vorhandenen Laubbäume sind zu erhalten
- Die Wegegräben sind an geeigneten Stellen anzustauen und/oder randlich zu erweitern, um Habitate für die Gelbbauchunke zu schaffen. Die so geschaffenen Habitate sollten bei Wegesanierungs- und Unterhaltungsarbeiten immer wieder in den Ursprungs-

zustand, d.h. einen weitgehend vegetationsfreien Mineralboden zurück versetzt werden.

- Eine objektive Erfassung und Überwachung des Wildverbisses durch Verbissuntersuchungen und Anlage von Weisergattern ist zwingend notwendig, um Artenverlusten infolge Schalenwildverbiß vorzubeugen. Eine verstärkte Bejagung des Schalenwildes auf der gesamten Natura-2000-Fläche ist zwingend notwendig."
- Im gesamten Gebiet werden entlang von Wegen, auf den Versorgungstrassen und auf geeigneten Freiflächen Gelbbauchunken-Reproduktionshabitate angelegt. Die Randbereiche dieser Habitate werden aufgelichtet um die Entwicklung der Larven zu gewährleisten (Besonnung). Bei Wegeunterhaltungsmaßnahmen sind diese neu angelegten und ältere, bereits stark von Vegetation besiedelte Habitate periodisch in den Rohbodenzustand zurück zu versetzen. Die Wegesanierungs- und Unterhaltungsarbeiten dürfen im Bereich von Gelbbauchunkenhabitaten nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende März durchgeführt werden, um die Larvenentwicklung nicht zu gefährden.
- Unterhaltung der Wegeränder, Polterplätze und jagdlich genutzten Lichtungen im Sinne des Programms zur Gestaltung von Ersatzlebensräumen für Lichtwaldarten.

Die Zielsetzungen des Prozessschutzwaldbaus erfüllen die im Rahmen des Managementplans formulierten Anforderungen zur Waldbewirtschaftung oder gehen darüber hinaus. Die sonstigen artenschutzbezogenen Hinweise (Anlage von Gelbbauchunkenlaichhabitaten an Wegen und auf Freiflächen, Pflege der Leitungstrassen, Entwicklung starken Alt- und Totholzes) werden bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt und eingebunden. Für die Maßnahmen der Besucherlenkung ist bei einer Konkretisierung der Planung die FFH-Verträglichkeit einer Vorprüfung zu unterziehen.

Die zusammenhängenden naturnahen Waldflächen des Saarkohlenwaldes sind Schutzgegenstand des gleichnamigen Natura 2000-Gebietes (Quelle: B. Trockur)

1.5 MASSNAHMEN-PLANUNG

1.5.1 VORBEMERKUNGEN

Die im Folgenden formulierten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen orientieren sich an den Ergebnissen der Bestandsanalyse und -bewertung, den Erfordernissen der Konfliktanalyse sowie dem Zielkonzept unter Berücksichtigung der ausgewählten Zielarten. Dabei wurden das Entwicklungspotenzial der Biotopkomplexe, die vorhandenen standörtlichen und nutzungsbedingten Restriktionen sowie die aus den laufenden bergrechtlichen Verfahren hervorgehenden Einschränkungen und Potenziale berücksichtigt.

Für die unter Bergaufsicht stehenden Flächen ist dabei zu beachten, dass der genaue Zeitpunkt der Beendigung der Bergaufsicht nur abgeschätzt werden und sich im Lauf der Untersuchungen und Planungen deutlich verschieben kann.

Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der finanziellen, materiellen und zeitlichen Möglichkeiten des Naturschutzgroßvorhabens sowie eines möglichst günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Dabei werden für das erste Naturschutzgroßvorhaben im urbanen Raum die Gesichtspunkte des Naturerlebens, der Besucherlenkung und der Akzeptanz in besonderem Maße einbezogen. Die Integration der Bevölkerung in die Maßnahmenumsetzung sollte wo möglich verfolgt und gefördert werden, auch weil auf den industriellen Sekundärstandorten von einer gewissen Robustheit der Standorte und Pionierarten ausgegangen werden kann.

Im Falle der von Dynamik geprägten Pionierstandorten der Bergbaufolgelandschaft kann es nicht im Sinne des Naturschutzes sein, bestimmte Landschaftszustände zu konservieren. In der Regel ist es vielmehr erforderlich, analog zu den Verhältnissen zur Zeit des Bergbaus eine Dynamik in der Entwicklung und räumlichen Verteilung der Sukzessionsstadien zuzulassen und sich an bestimmten Flächenanteilen offener oder halboffener Pionierstadien zu orientieren. Die Maßnahmenplanung und -evaluierung kann in einem solchen Fall nicht parzellenscharf erfolgen, da sich mit Fortschreiten der Entwicklung innerhalb eines Sukzessionskomplexes ein unterschiedlicher, räumlich wechselnder Maßnahmenbedarf ergibt. Im Sinne eines dynamischen Toleranzgrenzenmodells (Heidt/Plachter 1996) werden bestimmte Flächenanteile an Struktur- und Biotoptypen definiert, anhand derer der Umfang erforderlicher Maßnahmen abgeleitet werden kann.

Die Umsetzung einiger Maßnahmen steht unter Genehmigungsvorbehalten. Diese werden bei den betreffenden Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand benannt. Es wird in der Umsetzungsphase zu prüfen sein, ob unter anderem aufgrund gesetzlicher Veränderungen weitere Genehmigungstatbestände beachtet werden müssen. Vor Umsetzung jeder Maßnahme ist vom Projektträger zu klären, ob sie einer behördlichen Genehmigung bedarf. Im Zweifelsfall sind die zuständigen Genehmigungsbehörden zu konsultieren.

Die Maßnahmen sind im Plan „Geplante Maßnahmen“ (s. Band 3, P 2.3) und Abb. 1.21 räumlich verortet und differenziert.

1.5.2 BIOTOPEINRICHTENDE MASSNAHMEN

Unter den biotopeinrichtenden Maßnahmen werden Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung/-umwandlung sowie Biotopgestaltungs- und Lenkungsmaßnahmen zusammengefasst.

Maßnahmen auf naturnahen Waldflächen

Das Bewirtschaftungskonzept des integrativen Prozessschutzes setzt Prioritäten im Zulassen und Nutzen natürlicher Prozessabläufe im Wald. Artenschutz- und Hilfsmaßnahmen oder die Förderung besonderer Zielbiotope und -arten sind nicht Bestandteil des Konzeptes, da davon ausgegangen wird, dass entsprechende Lebensraum- und Habitatangebote mit zunehmender Naturnähe des Waldbestandes ohnehin entstehen. Als Modifikation der Grundsätze des Prozessschutzwaldbaus werden im Rahmen des PEPL LIK.Nord einmalige Maßnahmen vorgeschlagen, die auf besonderen Standorten eine naturnähere Entwicklung der Waldbestände kurzfristig aktiv voranbringen oder vorhandene Beeinträchtigungen gezielt beseitigen bzw. reduzieren sollen:

B 1 Vorgezogene Überführung von Nadelholzbeständen auf Sonderstandorten mit besonderem Entwicklungspotenzial

Nadelholzbestände auf feucht-quelligen bis anmoorigen Sonderstandorten mit besonderem naturschutzfachlichem Entwicklungspotenzial sollen durch eine vorzeitige Überführung in Quell-Eschenwald, Torfmoos-Erlenwald oder bachbegleitenden Erlen-Eschenwald überführt werden (Quellgebiete des Dahlbachs, Quellgebiet westlich Kraftwerk Weiher). Die Nadelholzbestände sind nach den Erfahrungen des Fließgewässerprogramms des SaarForst Landesbetriebes in mehreren Durchforstungsschritten zu überführen, um eine drastische Veränderung des Waldinnenklimas und Nitrifikationsschübe auf den Feuchtstandorten zu vermeiden. Die Überführung ist möglichst kurzfristig einzuleiten, der Abschluss erfolgt innerhalb der jetzigen Waldgeneration, an Quellbereichen und bei jungen Aufforstungen innerhalb von 5-10 Jahren. Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind bei der Durchforstung zu schonen und gezielt zu fördern.

Ein Teil der durchforsteten Nadelbäume soll durch Ziehen mitsamt der Wurzel geworfen werden. Damit sollen auf den Feuchtstandorten durch die aufgeklappten Wurzelteller temporäre Tümpel als potenzielle Laichgewässer entstehen.

Wegerückbau

Das teilweise sehr engmaschige Wegesystems des Quierschieder Waldes soll durch den partiellen Rückbau befestigter und unbefestigter Forstwege ausgedünnt werden. Dadurch können einzelne Waldpartien beruhigt und erholungsbedingte Störungen reduziert werden. Die Anforderungen der Naherholung wurden dabei berücksichtigt und die Rückbauvorschläge im moderierten Bürgerdialog zur Diskussion gestellt.

B 2 Schotterweg rückbauen, rückgebaute Wegetrasse als „Unkenpfad" entwickeln

Nicht zwingend benötigte Schotterwege sind dabei – zumindest innerhalb des Naturwaldreservates samt Schotterunterbau – stillzulegen und rückzubauen (Länge 2.280 m), soweit damit keine Schädigung der angrenzenden Waldflächen verbunden ist. Wo ein Rückbau des Unterbaus zu aufwendig oder mit erheblicher Schädigungen des Waldbestandes verbunden ist, sollte die Schotterfläche zumindest aufgerissen und gelockert werden.

Die rückgebauten Wegetrassen – insbesondere wo der Schotterunterbau beseitigt wurde – eignen sich in besonderem Maße zur Vernässung und Anlage von temporär wasserführenden Kleingewässern. Diese dienen in der Kronenlücke der Wegeachse als besonnte Laichgewässer für die Gelbbauchunke. Die Kleingewässer können mit dem Bagger modelliert, kleine Pfützen auch durch Fahrzeugspuren erzeugt werden. Entlang der Wegeachse sollte an geeigneten Stellen eine Vielzahl unterschiedlicher Flachgewässer (5-25 m²) entstehen. Wichtig ist eine temporäre Besonnung besonders in den Morgenstunden. Mit der Maßnahme soll die Vernetzung der Unkenpopulationen der Halde Göttelborn und des Steinbachtals im westlichen Saarkohlenwald gefördert werden.

B 3 Erdweg sperren, Wegetrasse als „Unkenpfad" entwickeln

Unbefestigte Erdwege sollen über die Sperrung der Wege durch quergelegte Stämme auf einer Länge von 4.030 m stillgelegt werden, ggf. ist auch der Boden an den Wegeanschlüssen aufzulockern. Die Wegetrassen sollen zur Anlage von temporär wasserführenden Kleingewässern als besonnte Laichgewässer für die Gelbbauchunke genutzt werden. Die Kleingewässer können mit dem Bagger modelliert, kleine Pfützen auch durch Fahrzeugspuren erzeugt werden.

B 4 Trampelpfad sperren

Unbefestigte Trampelpfade sollen durch quergelegte Stämme am Beginn der Wege auf einer Länge von 4.270 m aufgegeben werden, ggf. ist auch der Boden an den Wegeanschlüssen aufzulockern.

Maßnahmen auf Sekundärstandorten des Kohlebergbaus

Bergbaubedingte Sonderstandorte der Halde Göttelborn sollen im Rahmen eines dynamischen Sukzessionsmosaiks durch räumlich und zeitlich wechselnde Interventionen offen gehalten werden. In diesem Sinne können vorzugsweise die im Rahmen der Haldensanierung entstehenden offenen Bergeflächen als neue Pionierstandorte entwickelt werden. Gleichzeitig soll die bereits allmählich zuwachsende untere Südflanke der Halde Göttelborn mit den eng aufeinanderfolgenden Bermen geöffnet werden. Dagegen bleiben die dichten Pionierwälder der Nordflanke sowie der unteren Haldenflanke westlich des Schlammweihers sich selbst überlassen.

B 5 Aufforstung auflichten, nicht standortheimische Arten entnehmen

Der untere Teil der Haldensüdflanke ist durch ein eng aufeinanderfolgendes Bermensystem geprägt, auf dem sich zahlreiche kleine Flachgewässer entwickelt haben. Durch die Aufforstung der die Bermen verbindenden Hangabschnitte werden die Flächen zunehmend beschattet und für lichthungrige Pionierarten unbrauchbar. Bei der Aufforstung fanden überwiegend robuste, nicht standortheimische Baumarten wie Schwarzkiefer, Balsampappel, Robinie und Roteiche Verwendung, die inzwischen mit Pionierbaumarten durchsetzt sind. Die Aufforstungen sollen durch Entnahme der nicht standortheimischen Arten stark gelichtet und die Biomasse entfernt werden. Die Entnahme ist aufgrund der beschränkten Zugänglichkeit durch Ziehen auf tieferliegende Niveaus zu bewerkstelligen. Ggf. können auch einzelne Sammelstellen als besonnte Totholzinseln eingerichtet werden, ohne Pionierlebensräume zu beeinträchtigen. Der verbleibende, sehr lichte Pionierwald kann der Sukzession überlassen werden.

Aufgrund der Bedeutung der unteren Haldensüdflanke als Rückzugsraum in der Sanierungsphase der Halde Göttelborn sollte die Maßnahme B 2 erst nach Abschluss der Sanierungsarbeiten durchgeführt werden.

Maßnahmen im Zusammenhang der Sanierung von Halde und Schlammweiher Göttelborn

Die folgenden Maßnahmen stehen im direkten Zusammenhang mit der Sanierung der Halde Göttelborn und des Weiherdamms. Im Zuge der Neuprofilierung und Freilegung offener Bergestandorte sollen neue Pionierstandorte und Habitate für Pionierarten entstehen. Die Maßnahmen werden im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens umgesetzt und finanziert.

B 6 Kleingewässer im Rahmen der Sanierung und Entwässerung der Halde anlegen

Im Bereich der Bermen sowie des Haldenplateaus besteht im Rahmen der Haldensanierung die Möglichkeit, perennierende und temporäre Stillgewässer, Tümpel und Pfützen anzulegen. Zur Stützung der Wasserführung perennierender Gewässer ist die neu zu schaffende Drainage der oberen Haldenflanke zu nutzen. Auch die temporären Gewässer sind auf den Bermen sowie den Hangverflachungen anzulegen. Das Haldenplateau bietet auf größerer Fläche die Möglichkeit, temporäre Gewässer unterschiedlicher Tiefe und Struktur in eine landschaftliche Gesamtgestaltung einzubinden. Dabei sollten die temporären Gewässer einen Flächenanteil von mindestens 5-10% des Plateaus einnehmen.

Entlang der geplanten Drainageachsen auf den Bermen sind durch kleine Dämme oder Eintiefungen mit geringem Aufwand Pfützen und Tümpel in größerer Anzahl anzulegen. Das Oberflächenwasser soll vor der Abführung in den Schlammweiher möglichst zur Unterstützung der Kleingewässer genutzt werden. Auch abseits der Drainage sind in die Bermen flache Dellen und Rinnen quer zum Hang einzutiefen und damit temporäre Feuchtbereiche zu schaffen.

Die Maßnahme wird im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens geplant und umgesetzt.

B 7 Lockeres Bergematerial oberflächlich andecken

Die Zielarten Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und Wechselkröte benötigen als terrestrische Habitate lockere, grabbare und wenig vegetationsbestandene Substrate. Die neu profilierten Haldenflanken werden zur Verhinderung rascher Erosion oberflächlich verdichtet, so dass lockeres Substrat in den neu profilierten Haldenflanken gezielt aufgebracht werden muss. Zur Verhinderung einer raschen Verlagerung ist das Substrat auf und entlang der neu profilierten Bermen, auf dem Haldenplateau und weiteren geeigneten Verflachungen anzudecken. Das lockere Bergematerial soll dabei möglichst unterschiedliche Korngrößen aufweisen, im Bereich von zu sichernden Haldenflanken kann auch ausschließlich großdimensioniertes Material zum Einsatz kommen.

Auf dem Haldenplateau kann die Schüttung von Bergematerial auch zur landschaftlichen Gestaltung eingesetzt werden. Dabei ist eine gestalterische Verknüpfung mit der Anlage temporärer und perennierender Flachgewässer auf dem Plateau sinnvoll.

Die Maßnahme wird im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens geplant und umgesetzt.

B 8 Nach der Modellierung des Landschaftsbauwerks (Erddamm) mit standortheimischen Arten initial aufforsten

Der zur Beendigung der Bergaufsicht neu anzulegende Erddamm soll in die Waldlandschaft des Prozessschutzwaldbaus integriert werden. Dazu ist die weiherabgewandte Dammböschung mit Oberboden anzudecken und mit standortheimischen Baumarten aufzuforsten (gruppenweise Initialpflanzung). Die Aufforstung kann im Anschluss in die Bewirtschaftung des Prozessschutzreviers integriert werden. Die Maßnahme wird im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens geplant und umgesetzt.

B 9 Neu angelegte Dammfläche der Sukzession überlassen

Die dem Schlammweiher zugewandte Dammseite muss zur Sicherung der Standsicherheit des künftigen Landschaftsbauwerks (Erddamm) im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens aufgehöht werden. Die mit Bergematerial neu profilierte Dammseite ist ohne Aufbringung von Oberboden der Sukzession zu überlassen. Je nach Sukzessionsentwicklung ist die Sinnhaftigkeit von Interventionen zur Offenhaltung der Fläche im Rahmen der Evaluierung der Umsetzungsphase zu prüfen. Entlang des Entdeckerpfades auf der Krone des Landschaftsbauwerkes ist eine wegebegleitende Schutzpflanzung zur Verhinderung von Störungswirkungen anzulegen.

1.5.3 DAUERHAFTE BEWIRTSCHAFTUNGS- UND PFLEGEMASSNAHMEN

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen werden nicht im Rahmen der Förderrichtlinie für Naturschutzgroßprojekte gefördert und können ggf. über Programme der EU oder des Landes (z.B. ELER) gefördert werden. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Flächennutzungen (v.a. Waldwirtschaft), kann aber auch durch sporadische Pflegeeinsätze gemeinsam mit den Bürgern vor Ort unterstützt werden.

Maßnahmen auf naturnahen Waldflächen

D 1 Waldbestände nach den Grundsätzen des Prozessschutzwaldbaus bewirtschaften

Die Waldflächen des Landschaftslabors werden nach den Grundsätzen des Prozessschutzwaldbaus, wie er im partizipativen Managementplan formuliert ist (SilvaVerde GmbH 2011), bewirtschaftet. Diese beinhalten im Wesentlichen folgende Vorgaben:

- Anlage von Referenzflächen mit einer Flächengröße von mind. 20 ha und insgesamt mind. 10% der gesamten Waldfläche des Reviers, auf denen (bis auf die Jagd) die weitere Bewirtschaftung unterbleibt. Die Referenzflächen sind Lehr- und Lernorte für den Forstbetrieb und die Bevölkerung.
- Anreicherung des Holzvorrats auf 80% der Naturwaldvorräte (ca. 500 bis 700 m³/ha in den Buchenwäldern des Karbon, 400 bis 500 m³/ha in Eichen-Hainbuchenwäldern). Damit verbunden ist eine Erhöhung der Bestandesalter, die Verlängerung der Nutzungsdauer, eine erhöhte Bestandeskontinuität und eine deutlich höhere Anzahl dicker Bäume und „Biotopbäume".
- Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft werden mit Pflege und Naturverjüngung gefördert. Nicht heimische Baumarten werden gegenüber den heimischen nicht gefördert, aber auch nicht bekämpft.
- Durch die Pflege der Wälder soll die natürliche Waldgesellschaft und die Holzqualität der Erntebäume gefördert werden. „Eingriffe erfolgen nach dem Minimum-Prinzip nur dann, wenn nicht-heimische und qualitativ schlechte Bäume qualitativ gute, heimische Bäume bedrängen" (SilvaVerde GmbH 2011: 55).
- Die Ernte beschränkt sich auf die Entnahme einzelner Bäume oder kleiner Baumgruppen, Kahlschläge werden nicht vorgenommen. Die Ernte erfolgt erst nach Erreichen einer definierten Zielstärke (Brusthöhendurchmesser Buche > 65 cm, Eiche > 70 cm), womit eine hohe ökologische, ökonomische und ästhetische Wertigkeit gewährleistet wird. Die Holzernte wird nur durchgeführt, wenn der Verkaufspreis das 3-fache der Werbungskosten beträgt.
- Im Wirtschaftswald sollen Alt- und Totholzbäume in einem Umfang von zusammen mindestens 100 Vfm/ha (unter Beachtung der Vorgaben des SaarForst Landesbetriebs 2010: 26; insbesondere Bäume der Schlüsselstrukturkategorie 1 sowie Bäume mit Kleinhöhlen, Faulstellen und beginnender Mulmkörperbildung im oberen Stamm und Kronenbereich sind als potentielle Habitate für Fledermäuse und Xylobionten) erhalten und ebenso wie Horstbäume sowie seltene und besonders schöne Bäume ungenutzt bleiben.
- Bei der Regeneration der Wälder hat die natürliche Verjüngung aus den Samen der vorhandenen Bäume Vorrang vor künstlichen Verjüngungsverfahren. Einsaat oder Pflanzung erfolgen nur in begründeten Ausnahmefällen und dann nur mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft. Der Wildbestand ist so anzupassen, dass die Verjüngung ohne besondere Schutzmaßnahmen erfolgen kann.
- Die eingesetzten Maschinen und Verfahren sollen möglichst waldverträglich sein. Es gilt ein generelles Befahrungsverbot in der Fläche, es werden ausschließlich markierte Rückegassen mit einem Mindestabstand von 40 m genutzt.

D 2 Schwerpunktbereich für die Sicherung und Entwicklung eines Anteils von starkem stehenden Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha

In den aktuellen naturnahen Buchen-/Eichen-Altholzbeständen in der Reife- und Generationswechselphase ist zwingend auf die Einhaltung eines hohen Alt- und Totholzanteils starken Baumholzes (>40 cm BHD) von 100 Vfm/ha sowie den Schutz aller Horst- und „Biotopbäume" mit Schlüsselstrukturen zu achten. Die Vorgaben des Waldbaukonzepts wurden entsprechend den Vorgaben des FFH-Managementplans (SFL 2010) und des PEPL angepasst.

D 3 Sicherung der Waldflächen als bewirtschaftungsfreie Referenzflächen (mind. 10% der Revierfläche)

Die gekennzeichneten Flächen sind als Referenzflächen des Prozessschutzreviers aus der Bewirtschaftung auszunehmen (bis auf jagdliche Nutzung). Das Buchenaltholz am Altwiesbach am Ortsrand Quierschieds wird dabei neu als Referenzfläche aufgenommen.

D 4 Bewirtschaftung im Rahmen des Projektes „Alt- und Totholzbiozönosen" des SaarForst Landesbetriebs

Der bis 220jährige Buchen- und Eichen-Hainbuchenbestand wird im Rahmen des SaarForst-Projektes „Alt- und Totholzbiozönosen" bewirtschaftet. Es werden höchstens noch besonders wertvolle Einzelstämme hoher Qualitätsklassen entnommen. Bäume mit einem BHD ≥ 90cm werden nicht mehr gefällt.

Maßnahmen auf Leitungstrassen

Die Leitungstrassen im Quierschieder Wald sollen im Sinne des Naturschutzes dazu genutzt werden, die durch den Aufbau des Holzvorrates und den aktuellen Mangel an „Katastrophenflächen" fehlenden offenen und halboffenen Waldstadien zu sichern bzw. naturnah zu entwickeln. Dabei soll ein möglichst stufiger Übergang vom Rand des Hochwaldes bis zum zentralen Bereich der Leitungstrasse mit Pionierwald-, Gebüschsaum- und Krautsaumanteilen entstehen. Aufgrund ihres unterschiedlichen naturschutzfachlichen Potenzials werden unterschiedliche Pflegekategorien unterschieden:

D 5 Leitungstrasse naturschutzorientiert pflegen

- Die Pflege der Leitungstrasse erfolgt in Absprache mit den Leitungsbetreibern alternierend mit einer Abschnittslänge von 500 bis maximal 1000 m auf langen Trassen. Es sollte kontinuierlich zumindest auf einem Trassenabschnitt ein offenes Pflegestadium mit einem Alter von max. drei Jahren vorhanden sein.
- Die Biomasse auf der gepflegten Fläche wird vollständig abgeräumt (Ausmagerung, Verhindern kurzzeitiger Nitrifikationsschübe und Ausbildung von Brombeerdickichten).
- Unmittelbar unterhalb der Leitungen sollten die Pflegedurchgänge mindestens alle 5-6 Jahre erfolgen. Zu den Waldrändern kann die Pflegefrequenz halbiert werden (sofern sich aus Sicherheitsgründen keine frühere Pflege ergibt). Damit soll die Ausbildung der charakteristischen Elemente der Waldränder (Waldtrauf, Waldmantel, Waldsaum) unterstützt werden.
- Sonderbiotope wie kleine Quellstellen, Röhrichte und Fließgewässer sind beim Maschineneinsatz auszusparen und ggf. händig freizustellen.
- Es erfolgt keine aktive Anpflanzung von Forstkulturen; der Aufwuchs erfolgt im Rahmen der natürlichen Sukzession.

D 6 Leitungstrasse pflegen mit Abräumen und Entsorgung des gerodeten Aufwuchses

Die Leitungstrasse wird durch Abräumen und Entsorgen des Aufwuchses gepflegt. Die Pflegefrequenz hängt dabei von den Bedarfen der Leitungsbetreiber ab. Forstkulturen werden nicht aktiv gepflanzt, der Aufwuchs erfolgt im Rahmen der natürlichen Sukzession.

Maßnahmen auf Sekundärstandorten des Kohlebergbaus

Bergbaubedingte Sonderstandorte der Halde Göttelborn sollen im Rahmen eines dynamischen Sukzessionsmosaiks durch räumlich und zeitlich wechselnde Interventionen offen gehalten werden. Die dichten Pionierwälder der Nordflanke sowie der unteren Haldenflanke westlich des Schlammweihers bleiben dagegen sich selbst überlassen.

D 7 Halde durch sporadische Intervention offen halten

Die bereits vorhandenen oder im Rahmen der Haldensanierung entstehenden Rohbodenflächen aus Bergematerial sollen als offene bis halboffene Sonderstandorte erhalten werden. Hierzu ist der voraussichtlich nur zögernd aufkommende Gehölzaufwuchs sporadisch und räumlich wechselnd zurückzudrängen (Rodung, Biomassenutzung, Abschieben). Langfristiges Ziel ist die Entstehung eines Sukzessionsmosaiks mit einem Anteil an offenen Pionierfluren von 40%, einem Anteil an Hochstaudenfluren trockener Standorte von 30-40% und einem Anteil an lockeren Pioniergehölzen von 20-30%. Das Schaffen offener Böden kann durch die Bevölkerung im Rahmen von angeleiteten Aktionstagen oder Workshops unterstützt werden.

D 8 Pionierwaldkomplexe der Sukzession überlassen

Die Pionierwälder auf der Nordflanke und dem westlichen Ausläufer der Halde Göttelborn sind der Eigenentwicklung zu überlassen. Hierzu gehören auch kleinflächige Rodungsbereiche aus der Sanierung der Halde, die durch Sukzession wieder in den Pionierwaldbestand integriert werden. Hier sollen sich strukturreiche Wildnisse aus Pionierbaumarten entwickeln. Pflegemaßnahmen zur Wegesicherung können durchgeführt werden.

D 9 Röhricht des Schlammweihers der Sukzession überlassen

Das ausgedehnte Röhricht des Schlammweihers Göttelborn wird der natürlichen Entwicklung überlassen. Pflegemaßnahmen sind nur dann erforderlich, wenn sich derzeit nicht absehbare Störentwicklungen in den Röhrichten ausbreiten.

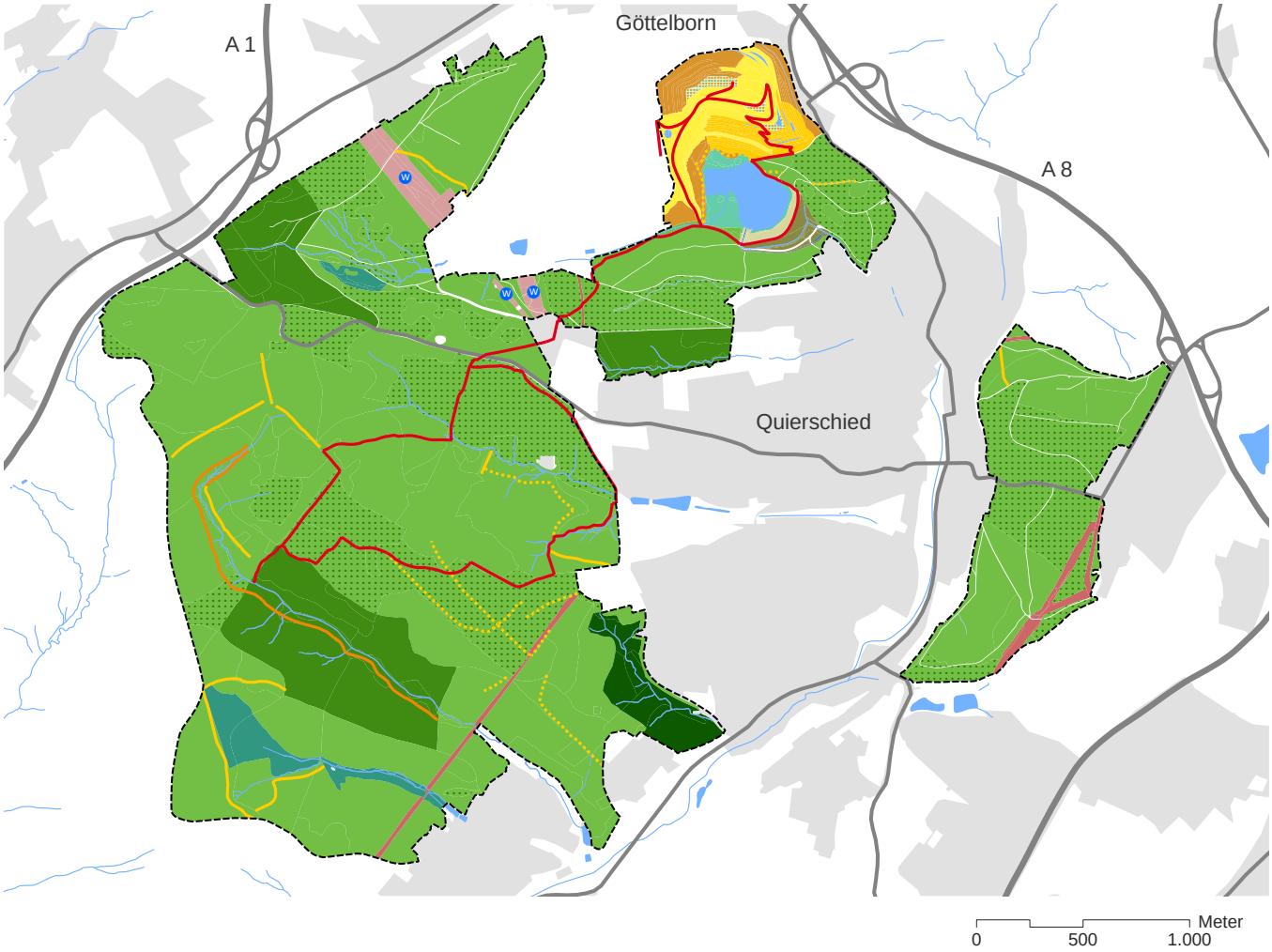
Die Haldenflanken sollen nach der Neuprofilierung durch temporäre Interventionen offengehalten werden (Quelle: J. Morlo)

1.5.4 SONSTIGE MASSNAHMEN UND EMPFEHLUNGEN

M 1 Oberflächlichen Abfluss für den Schlammweiher Göttelborn anlegen

Der Abfluss des Schlammweihers soll vom vorhandenen Mönch auf einen oberirdischen Abfluss verlegt werden. Dazu ist am westlichen Rand des Weiherdamms ein ausreichend definierter Abfluss anzulegen, der über einen möglichst im Anstehenden angelegten Ablauf (hohe Reliefenergie) zum Fuß des Erddammes geführt wird. Die Maßnahme wird im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens geplant und umgesetzt.

Aktueller Abfluss des Schlammweihers über Mönch und Treppe



Biotopeinrichtende Maßnahmen

Naturnahe Waldflächen

- B 1 Vorgezogene Überführung von Nadelholzbeständen auf Sonderstandorten mit besonderem Entwicklungspotenzial

Wegerückbau

- B 2 Schotterweg rückbauen, rückgebaute Wegetrasse als "Unkenpfad" entwickeln
- B 3 Erdweg sperren, Wegetrasse als "Unkenpfad" entwickeln
- B 4 Trampelpfad sperren

Leitungstrassen

- B 5 Kleingewässer anlegen

Sekundärstandorte des Kohlebergbaus

- B 6 Aufforstung auflichten, nicht standortheimische Arten entnehmen

Sanierung von Halde und Schlammweiher Göttelborn

- B 7 Kleingewässer im Rahmen der Sanierung und Entwässerung der Halde anlegen
- B 8 Lockeres Bergematerial oberflächlich andecken
- B 9 Nach der Modellierung des Landschaftsbauwerks (Erddamm) mit standortheimischen Arten initial aufforsten
- B 10 Neu angelegte Dammfläche der Sukzession überlassen

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Naturnahe Waldflächen

- D 1 Nach den Grundsätzen des Prozessschutzwaldbaus bewirtschaften, Entwicklung eines Anteils von Alt- und Totholz von mindestens 100 Vfm/ha
- D 2 Schwerpunktbereich für die Sicherung und Entwicklung eines Anteils an starkem stehenden Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha
- D 3 Sicherung der Waldflächen als bewirtschaftungsfreie Referenzflächen (mind. 10% der Revierfläche)
- D 4 Bewirtschaftung im Rahmen des Projektes „Alt- und Totholz-biozönosen“ des SaarForst-Landesbetriebs

Leitungstrassen

- D 5 Leitungstrasse naturschutzorientiert pflegen
- D 6 Leitungstrasse pflegen mit Abräumen und Entsorgung des gerodeten Aufwuchses

Sekundärstandorte des Kohlebergbaus

- D 7 Halde durch sporadische Intervention offen halten
- D 8 Pionierwaldkomplexe an die Sukzession überlassen
- D 9 Röhricht des Schlammweihers der Sukzession überlassen

Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen

- M 1 Oberflächlichen Abfluss für den Schlammweiher Göttelborn anlegen

Abb. 1.21: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

1.5.5 ADMINISTRATIVE MASSNAHMEN

Integration der Projektziele in die Abschlussbetriebsplanung

Die Projektziele werden in den Abschlussbetriebsplan und die Sanierung von Halde und Schlammweiher Göttelborn eingebunden. Eine intensive Abstimmung zwischen RAG AG, Sanierungsplanern, Genehmigungsbehörden und dem Zweckverband LIK.Nord zum Abschlussbetriebsplan hat bereits in der Erstellungsphase des PEPL stattgefunden. Dabei müssen die Erfordernisse des Bergrechtes vorrangig erfüllt werden; die notwendigen Maßnahmen können jedoch entsprechend gesteuert und im Sinne des Naturschutzes optimiert werden. Die aktuell vorgelegte Sanierungsplanung (CADWERKSTATT 2012, Stand 08.02.2012) ist mit den Zielen und Maßnahmenvorschlägen des PEPL kompatibel und in den maßnahmenbezogenen Flächenzuschnitten abgestimmt.

Dingliche Sicherung, Flächenerwerb

Das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ ist fast vollständig bewaldet. Rund 90% der Fläche (91,59%) sind im Besitz des SaarForst Landesbetriebs. Die Saarland Straßenbauverwaltung hält einen Anteil von 0,50%. Das Stadt- und Gemeindeeigentum beläuft sich auf 0,27% der Flächen des Landschaftslabors. Die Industriekultur Saar ist mit 6,83% der zweitgrößte Flächeneigner und der einzige, der den halböffentlichen Bereich vertritt (Hauptanteilseigner der IKS ist das Saarland). Zu ihren Flächen gehören die Bergehalde und der Absinkweiher Göttelborn. Der RAG AG und der STEAG gehören jeweils 0,11% der Flächen. Etwas größer ist der Anteil der „Sonstigen“ Eigentümer des privaten Sektors mit 0,59%. Die Eigentumsverhältnisse sind im Plan „Besitzverhältnisse“ (Band 3, P 1.3) detailliert dargestellt. Ein Flächenerwerb ist innerhalb des Kerngebietes des Landschaftslabors nicht erforderlich.

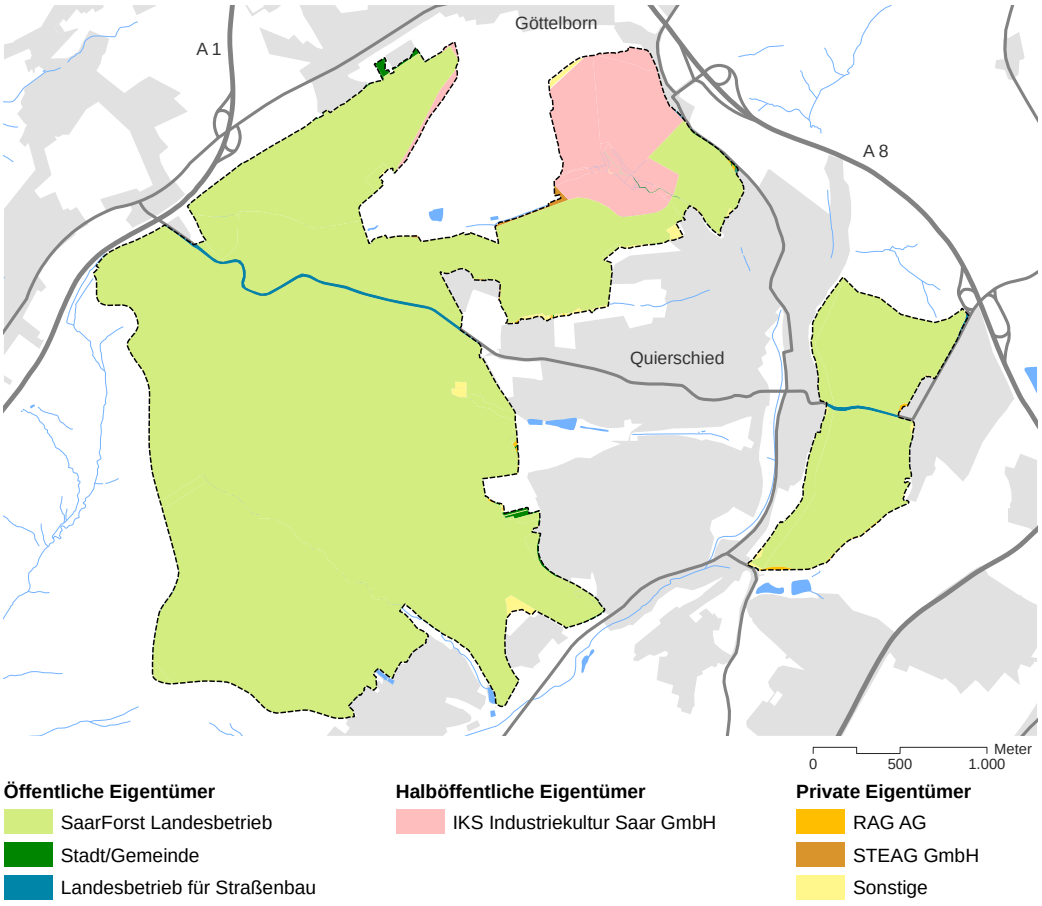


Abb. 1.22: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Datengrundlage: LKVK 2011a, RAG AG 2011c, Naturlandstiftung Saar 2011, Liegenschaftsämter der Städte Friedrichsthal und Neunkirchen sowie der Gemeinden Illingen, Merchweiler, Quierschied und Schiffweiler 2011)

Rechtliche Sicherung

Schutzgebietsausweisung

Aufgrund der aktuellen und zu erwartenden naturschutzfachlichen Bedeutung sowie der Langfristigkeit der Entwicklung naturnaher Strukturen im Wald wird vorgeschlagen, den Waldbestand des Prozessschutzwaldbaus bei Quierschied – über das bestehende Naturschutzgebiet „Naturwaldzelle Hölzerbachtal“ hinaus – als Naturschutzgebiet auszuweisen. Damit kann die prozessorientierte Waldbewirtschaftung als Nutzungsweise langfristig in der Verordnung festgeschrieben und unabhängig von forstpolitischen und marktbedingten Rahmenbedingungen gesichert werden. Zukünftige naturschutzfachliche und waldbauliche Erkenntnisse können dabei durchaus noch in die Bewirtschaftung integriert werden, wenn die zugehörige Verordnung entsprechend offen formuliert ist. Die naturbezogene Erholungsnutzung ist innerhalb des auszuweisenden Naturschutzgebietes zulässig. Zusammen mit dem südwestlich angrenzenden „Urwald vor den Toren der Stadt“ (1.013 ha) entstünde damit ein großflächiges zusammenhängendes Naturschutzgebiet im Saarkohlenwald.

Auch Halde und Schlammweiher Göttelborn sollen im Anschluss an die Sanierung und die Beendigung der Bergaufsicht als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Neben der besonderen naturschutzfachlichen Bedeutung des Komplexes an Sekundärstandorten soll so der naturschutzfachliche Vorrang auf den exponierten Flächen gesichert werden. Damit können z.B. wilde, spontan entstehende und teilweise konfliktträchtige Freizeitnutzungen (wilde Wegenutzung am Weiher, Quad- und Motocrossfahrer) klarer geregelt und geahndet werden.

Damit umfasst das vorgeschlagene Naturschutzgebiet eine Fläche von 828 ha.

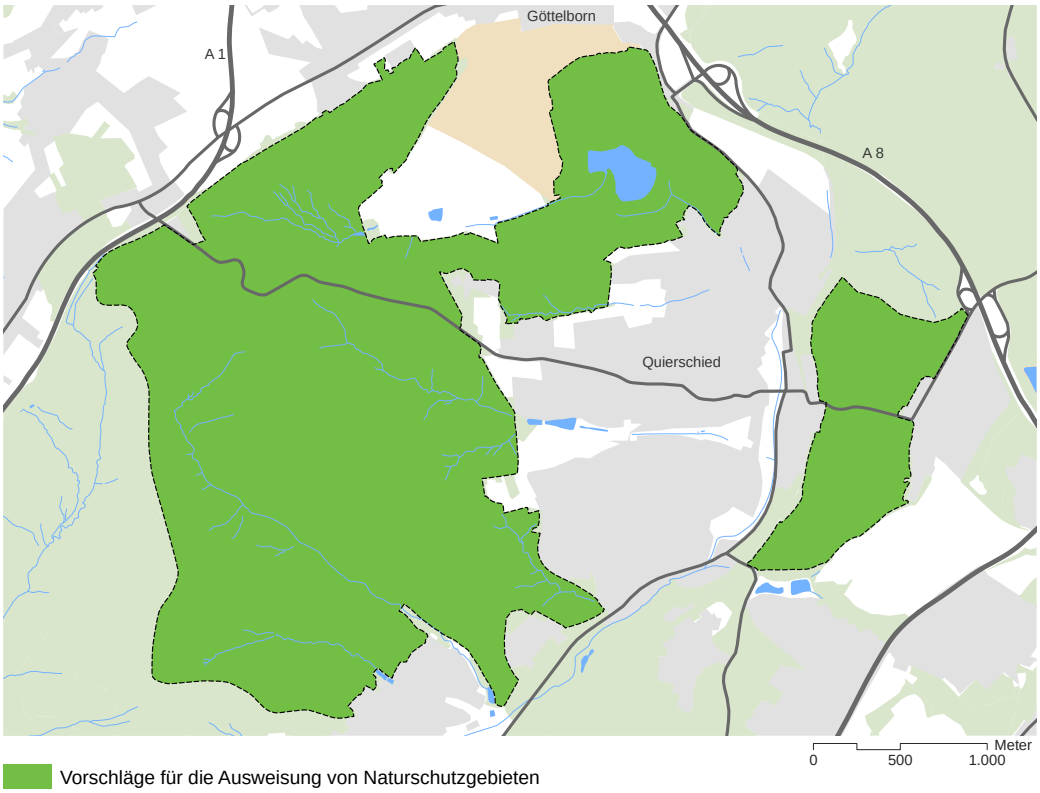


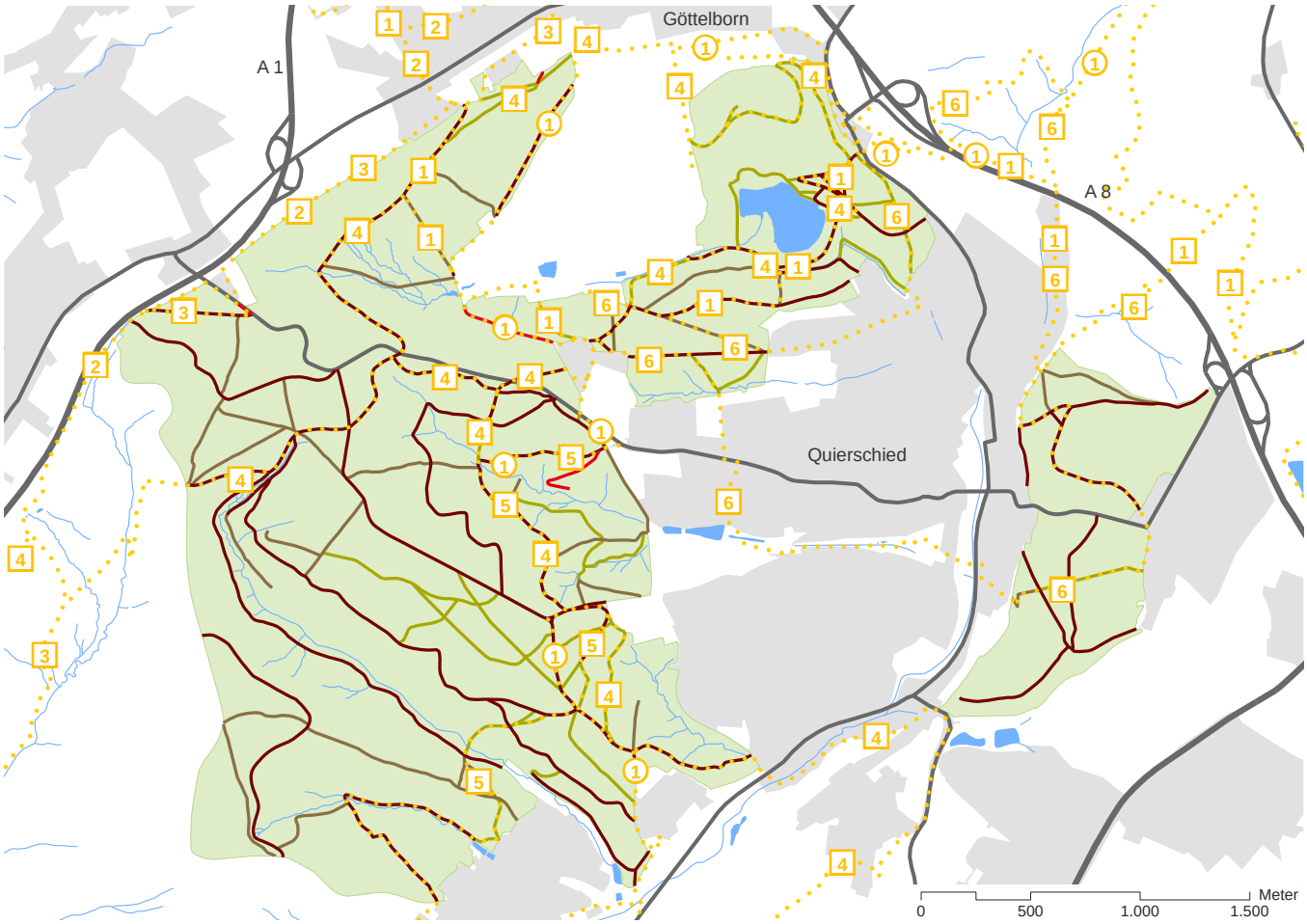
Abb. 1.23: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

1.6 BESUCHERLENKUNG: ENTDECKERPFADE UND ZUGÄNGE

1.6.1 BESTANDSAUFNAHME

Aktueller Wegebestand

Das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ wird netzartig durch zahlreiche Wege (Gesamtlänge 59 km) der Forstwirtschaft und der IKS erschlossen. Daher handelt es sich im Prozessschutzrevier zu einem großen Teil um 2,5-3,5 m breite Schotterwege (54,7%), die für den Holztransport und die Waldbewirtschaftung ausgelegt sind. Daneben gibt es eine Vielzahl von weniger breiten Erdwegen, die teilweise aus Rückewegen hervorgegangen sind. Diese werden von Erholungssuchenden als Spazier- und Wanderwege genutzt. Besonders in



Wegebestand

Wegebeschaffenheit
- Asphaltweg
- Schotterweg
- Erdweg
- Trampelpfad

Bestehendes Wegesystem für die Erholung
- Ausgewiesene Wander- und Radwanderwege

Überregionale / Regionale Wanderwege
- 1 Saar-Hochwald-Weg
- 2 Saar-Nahe-Weg
- 3 Jacobsweg St. Wendel-Saarbrücken
- 4 Haldenrundweg
- 5 Sternweg Quierschied

Örtliche Wanderwege, Themenwege
- 6 Quierschieder Bergmannspfade

Radwanderwege
- 1 Vélovisavis

Abb. 1.24: Wegebestand im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“

der Ortsrandlage von Quierschied ist so ein dichtes Netz von Freizeitwegen entstanden. Spontan entstandene Trampelpfade (22,8%) haben sich durch die regelmäßige Nutzung von Lauftreffs, Spaziergängern und Nordic Walkern etabliert.

Dagegen ist in der östlichen, kleineren Teilfläche des Landschaftslabors kein Rundweg vorhanden, die lokale Erholungsnutzung spielt hier aufgrund der Reliefenergie und der umgebenden Verkehrsachsen keine wesentliche Rolle. Allerdings queren den Wald zwei Wanderwege, die Quierschied mit der kulturhistorisch bedeutsamen Bergbausiedlung Maybach verbinden. Im Bereich der Halde und des Schlammweihers Göttelborn handelt es sich meist um spontan entstandene Pfade auf verdichtetem Bergematerial – sie verlaufen als Rundweg um die Halde.

Wander- und Radwege

Das Landschaftslabor wird von zahlreichen regionalen (38%) und lokalen Wanderwegen sowie dem überregionalen Radweg Vélovisavis durchquert. Als überregionale Wanderwege sind der Saar-Hochwald-Weg, der Saar-Nahe-Weg und der Jakobsweg von St. Wendel in Richtung Saarbrücken zu nennen. Zu den regionalen Wanderwegen gehören der Haldenrundweg und der Sternweg Quierschied. Bei den Quierschieder Bergmannspfaden handelt es sich dagegen um örtliche Wanderwege.

1.6.2 ZUGÄNGE ZUM LANDSCHAFTSLABOR

Die Gemeinde Quierschied grenzt direkt an das Landschaftslabor an und besitzt daher über die Ortsstraßen zahlreiche Zugänge zur westlichen Teilfläche, mit einem zentralen Entree am Gemeindefriedhof. Ähnlich ist die Situation im Bereich des Ortsteils Fischbach. Indes sind wegen der von Nordwest nach Südost verlaufenden Talstrukturen die Zugangsmöglichkeiten von Fischbach zum östlichen Teilgebiet des Prozessschutzwaldbaus gering. Der Ort Holz grenzt zwar räumlich an den Saarkohlenwald an, wird jedoch von der Autobahn BAB 1 abgetrennt, so dass der Zugang nur durch eine Autbahnunterführung bzw. eine Autobahnbrücke möglich ist. Göttelborn besitzt über den südlichen Ortsrand und das ehemalige Bergwerk mit der Halde und dem Schlammweiher Zugänge zum Landschaftslabor, die Bergbausiedlung Maybach kann die östliche Teilfläche direkt vom Ortsrand aus erreichen.

Die Waldflächen des Prozessschutzreviers werden von zahlreichen Wanderwegen gequert

1.6.3 NUTZUNGSENTFLECHTUNG

Im Zuge von Pflege- und Erntemaßnahmen werden die Wege im Landschaftslabor vom SaarForst Landesbetrieb genutzt, ansonsten überwiegt ganzjährig die Nutzung durch Erholungssuchende der angrenzenden Orte Quierschied, Göttelborn und Holz. Konflikte durch Nutzungsüberlagerungen bestehen in der Regel nicht. Im Zuge des integrierten Prozessschutzkonzeptes sollen zudem die Zeiten und Räume forstlicher Arbeiten konzentriert werden, wodurch eventuelle Konflikte zwischen Waldwirtschaft und Erholung reduziert werden (SaarForst Landesbetrieb, Martin Haupenthal, mündl. Mit.). Da der geplante Entdeckerpfad hauptsächlich über vorhandene, forstlich nicht genutzte Erdwege und Pfade verläuft, die für die Forstwirtschaft nicht von Bedeutung sind, besteht für eine grundsätzliche Entflechtung der Nutzergruppen daher keine weitere Veranlassung.

1.6.4 ENTDECKERPFAD „EIN KONGLOMERAT AUS HOLZ UND STEIN“

Wegekonzeption

Im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ ist die Ausweisung von zwei als Rundwege gestalteten Entdeckerpfaden geplant (s. Band 3, P 1.2 und P 2.3). Die beiden Rundwege befinden sich im nördlichen und mittleren Bereich des Landschaftslabors zwischen den Orten Quierschied, Göttelborn und Fischbach. Die beiden Routen sind über einen Verbindungsweg miteinander verbunden. Die Entdeckerpfade gliedern sich in das System der bestehenden Wanderwege ein und verlaufen teilweise auf derselben Strecke. Das zentrale Thema des westlichen Entdeckerpfads bilden der Wald und die naturnahe Bewirtschaftung. Besonders im Bereich der Naturwaldzelle soll der Unterschied zwischen konventioneller Waldwirtschaft, einer naturnahen Bewirtschaftung und einer natürlichen Waldentwicklung deutlich werden. Neben den naturnahen Waldbeständen besteht die Möglichkeit, Waldbäche und geologische Besonderheiten (Holzer Konglomerat) zu entdecken. Der Schwerpunkt des östlichen Entdeckerpfads liegt auf der in die Waldlandschaft eingebetteten Bergehalde und dem Schlammweiher Göttelborn. Neben dem beeindruckenden Ausblick von der Halde über das Gebiet der LIK.Nord lassen sich die Pionierlebensräume des Bergbaus mit den temporären Gewässern und der Schlammweiher mit seinen Röhrichten erleben.

Verlauf der Entdeckerpfade

Der waldbezogene Entdeckerpfad liegt westlich der Gemeinde Quierschied und kann vom zentralen Wanderparkplatz am Quierschieder Friedhof leicht erreicht werden. Dem Pfad Richtung Süden folgend überquert der Besucher zunächst den Lasbach über einen Bohlensteg und folgt dann dem Quellbach des Lasbach in Richtung Südwesten. Der Besucher folgt dem Entdeckerpfad durch alte Buchenwälder zum Naturdenkmal „Hohler Stein“, wo das sogenannte Holzer Konglomerat, eine markante Sedimentschicht des Westfal in Form einer Felsbank zutage tritt. Ein „Waldbalkon“ könnte einen außergewöhnlichen Blick von oben auf das Naturdenkmal und in die Baumkronen eröffnen. Ein Stichweg führt den Besucher am westlichen Rand der Naturwaldzelle Hölzerbachtal entlang zu einem Bohlensteg am Hölzerbach. Folgt man dem Entdeckerpfad Richtung Nordosten, quert dieser wieder den Lasbach und einen Quellbach mit naturnahen Auenwaldstrukturen und ausgeprägten Beständen der Hängesegge. Der Weg führt zurück durch einen Buchenaltholzbestand, in dem neben Teppichen von Buschwindröschen und Scharbockskraut Schwarz, Grau- und Mittelspecht zu entdecken sind. Kurz vor der Landstraße L 262 erreicht der Besucher wieder seinen Ausgangspunkt. Die Weglänge beträgt 4,8 km (Gehdauer 1 Stunde, 15 Minuten).

Der nördliche Entdeckerpfad erschließt den Schlammweiher Göttelborn-Ost und die Halde Göttelborn. Der Wegeverlauf beginnt am unteren Ende des Kohlbaches, von wo aus man einen Blick auf den ältesten Kraftwerksstandort des Saarlandes, das Kraftwerk Weiher, hat. Vorbei am Ostufer des vogelreichen Schlammweihers Göttelborn-Ost bieten sich Blicke über die Röhrichte und Wasserflächen hinweg auf die steilen Haldenflanken und das Kraftwerk im Hintergrund. Der Aufstieg über die Bermen der Südflanke führt entlang von Pionierlebensräumen und Kleingewässern, mit Gelbbauchunken, Geburtshelferkröten und Wechselkröten. Über die offenen Haldenhänge gelangt der Besucher zur Kuppe der Halde Göttelborn. Von dort ergibt sich ein einzigartiger Blick über das Bergwerk, die Haldenflächen, den Schlammweiher, die Photovoltaikanlage Göttelborn sowie das Gebiet der LIK.Nord. Ein weiterer Aussichtspunkt ist der westlich des Plateaus gelegene Himmelspfeil, der ebenfalls weite Blicke in die Landschaft ermöglicht. Von dort aus steigt der Entdeckerpfad zurück Richtung Süden mit Blick über den Schlammweiher und die Röhrichte zum Ausgangspunkt ab. Die Wegelänge liegt bei 4,3 km (Gehdauer1 Stunde, 5 Minuten).

Der Verbindungspfad zwischen den beiden Entdeckerpfaden zeigt mit Stromtrassen und Kohlekraftwerk auch die industrielle Komponente der LIK.Nord und ist mit einer Länge von 1,4 km in ca. 20 Minuten zu erlaufen.

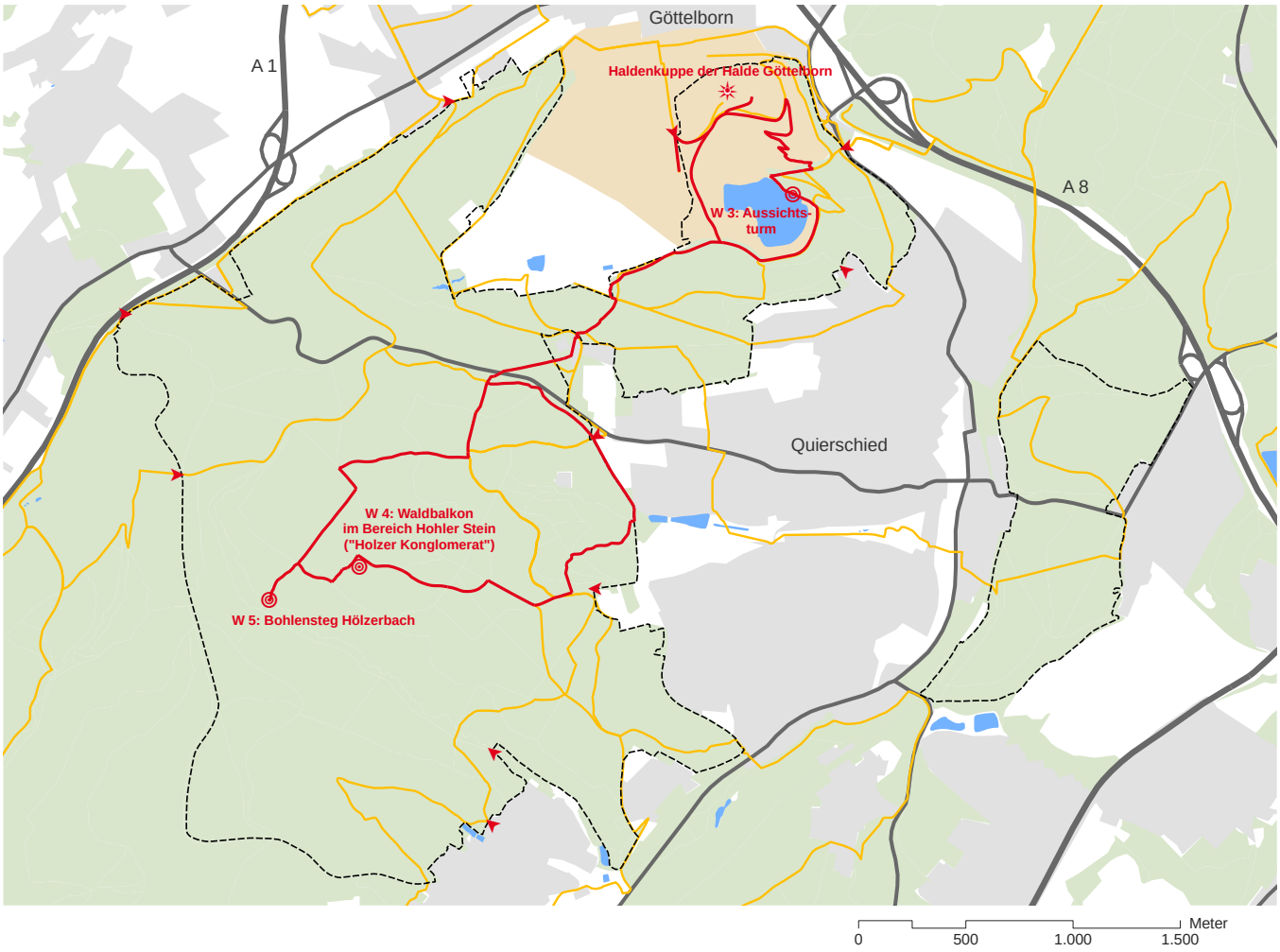


Abb. 1.25: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse" (Datengrundlage: agl/Büro Drecker 2011)

Maßnahmen zur Besucherlenkung, Akzeptanzsteigerung und Inszenierung

Im gesamten Landschaftslabor ist der Rückbau von Schotterwegen, Erdwegen und Trampelpfaden (Maßnahmen B2 – B4) auf 10.580 m Länge vorgesehen, wodurch eine Beruhigung von Teilflächen des Waldgebietes erreicht wird. Durch die Kennzeichnung von Querungsstellen (z.B. durch Straßenmarkierungen oder Verkehrsschilder) über die Landstraße L262 kann gleichzeitig die Verkehrsicherheit verbessert werden.

Zudem sind folgende Maßnahmen und Infrastrukturen zur Besucherlenkung und -konzentration sowie zur Akzeptanzsteigerung vorgesehen:

W 1 Markierung des Entdeckerpfads mit dem Logo des Landschaftslabors

W 2 Neuanlage eines Trampelpfads zum Lückenschluss

W 3 Anlage eines abgeschirmten Beobachtungsturms am Schlammweiher Göttelborn: Der entfallende Rundweg um den Schlammweiher schränkt die Zugänglichkeit der Uferbereiche erheblich ein, eine weitere Ausdehnung des Schilfröhrichts auf das Ostufer ist zu erwarten. Damit ist zu befürchten, dass gerade naturinteressierte Besucher versuchen, auf eigene Faust Eindrücke der Verlandungsbereiche und Wasserfläche zu erlangen und dadurch eine unkontrollierte Störung der Avifauna verursachen. Der am Entdeckerpfad liegende, abgeschirmte Beobachtungsturm soll das Erleben der Avifauna, der Röhrichte und des spektakulären Landschaftsausschnittes von der den Brutplätzen gegenüberliegenden östlichen Uferseite aus ermöglichen. Durch die Abschirmung und Einhausung der Aussichtsebene kann die vom Turm ausgehende Störung für die Fauna minimiert werden.

Konstruktiver Rahmen: Höhe von max. 6 m (eingehauste Plattform in 4 m Höhe)

Baumaterial: langlebiges Holz aus einheimischer Produktion (Lärche, alt. Robinie). Plattform auch für kleiner Gruppen geeignet.

Genehmigung: Baurechtliche Genehmigung

W 4 Anlage eines „Waldbalkons" im Bereich des Naturdenkmals Hohler Stein. Begründung: Der Waldbalkon bietet die Möglichkeit des Erlebens eines naturnahen Buchenwalds aus der Baumperspektive. Dabei wird der Besucherverkehr konzentriert und von der angrenzenden Naturwaldzelle abgelenkt. Dabei wird der Geländeunterschied im Bereich der Felsbank des austretenden „Holzer Konglomerats" genutzt, um ohne Treppenaufstieg in den unteren Kronenbereich der angrenzenden Buchen zu gelangen. Im Gegensatz zu konstruktiv sehr aufwendigen Wipfelpfaden handelt es sich lediglich um einen aufgeständerten „Balkon", der in den Kronenraum hineinragt und in einem kleinen Halbkreis wieder auf das Felsplateau zurückführt. Dabei wird auch die Verbindung zwischen dem spezifischen geologischen Untergrund, dem Relief und der naturnahen Waldgesellschaft besonders anschaulich.

Konstruktiver Rahmen: Länge ca. 40 m, davon 30 m auf Holzpfosten mit Punktfundament aufgeständert in 8 bis 13 m Höhe, 4 Zuganker oberhalb der Felsbank, Holzkonstruktion aus langlebigem Holz aus einheimischer Produktion (Lärche, Robinie) mit beidseitigem Geländer, Breite des Umlaufs 1 m

Genehmigungen: FFH-Vorprüfung und ggf. Verträglichkeitsprüfung, Baurechtliche Genehmigung

W 5 Anlage eines kleinen Bohlenstegs an der Naturwaldzelle Hölzerbachtal bis an den Hölzerbach (Holzbauweise, Länge 10 m), Zuwegung über Entdeckerpfad und kurzen Bohlenweg (Länge 50 m): Durch den Stichweg wird die Naturwaldzelle Hölzerbach bis an den Bachlauf erlebbar, da durch den Wegerückbau keine Zuwegung am Bachlauf mehr existiert. Durch den Stichweg wird die Versuchung einer Erkundung der Naturwaldzelle auf eigene Faust abgefangen.

Genehmigung: FFH-Vorprüfung, wasserrechtliche Genehmigung

Mit dem vorgesehenen Rückbau und der Stilllegung von Waldwegen ist gleichzeitig eine Verringerung des bestehenden Wegenetzes im Kerngebiet um 10.580 m Wegelänge verbunden. Der zentrale Waldparkplatz am Quierschieder Friedhof soll als Ausgangspunkt für Besucher aufgewertet werden. Zum Entdeckerpfad und zu den Zielen und Maßnahmen des Landschaftslabors können Infotafeln installiert werden. An wichtigen Kreuzungspunkten wird auf die nächsten Orte und Stationen unter Angabe der Entfernung hingewiesen, ebenso wird auf andere Themenrouten und Wanderwege im Umfeld des Entdeckerpfades verwiesen. Rastmöglichkeiten könnten an markanten Punkten des Entdeckerpfads (z.B. Hohler Stein, Haldenplateau und Berme der Halde Göttelborn) in Form von Tisch-Bank-Kombinationen (sehr schlicht, z.B. gefräste Stämme) angelegt werden.

1.6.5 EINGANGSTORE IN DAS LANDSCHAFTSLABOR

Die meisten der elf „Eingangstore“ zu den Entdeckerpfaden befinden sich entlang des Ortsrands von Quierschied, sowie im Norden aus Göttelborn kommend über die Halde des ehemaligen Bergwerks (s. Abb. 1.25 sowie Band 3, P 1.2 und P 2.3). Diese Eingänge werden jeweils durch orangefarbene Stelen (mögliche Höhen 0,90 m, 1,60 m, 2,30 m) markiert, um die Eingangssituation zu betonen. Die individuelle Gestaltung wird in einer Detailplanung festgelegt. Auf den lackierten Stelen aus Holz oder Metall werden Blechschilder mit dem Logo des Zweckverbands LIK.Nord sowie der Fördermittelgeber, einem Schriftzug mit der Aufschrift „LIK.NORD“ und das Logo des Landschaftslabors angebracht. Für das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ handelt es sich um einen stilisierten Specht, der den Besucher als Charakterart der alten Buchenwaldbestände über die Entdeckerpfade leitet. Daraus resultiert die Maßnahme

W 6 Eingangssituationen in das Kerngebiet durch Stelen kennzeichnen

Kennzeichnung der Eingangstore und Logo (Vorschlag) für das Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ (Quelle: Büro Drecker 2011)

1.7 SICHERUNG DER PROJEKTZIELE NACH PROJEKTABSCHLUSS

Die naturschutzorientierte Bewirtschaftung des Prozessschutzwaldbaus garantiert auch über den Förderzeitraum hinaus eine nachhaltige Sicherung der naturschutzfachlichen Ziele des Waldgebietes. Die Kooperation mit dem SaarForst Landesbetrieb, dem BUND Saar und die projektbezogene Evaluierung unterstützen dabei die Kontrolle der Annäherung des Waldbestandes an naturnahe Waldstrukturen. Spezifische Pflegemaßnahmen über die waldbaulichen Grundsätze hinaus sind in dieser Phase voraussichtlich nicht mehr erforderlich, hier sollte insbesondere auf die Vernetzung mit umliegenden Waldflächen ein verstärktes Augenmerk gerichtet werden.

Die landschaftsbezogene Erholungsnutzung bietet im Landschaftslabor die besondere Chance, die Bedeutung naturnaher Waldstrukturen zu vermitteln und anschaulich zu machen. Daher ist die geschaffene Wege- und Erlebnisinfrastruktur weiterhin intensiv zu betreuen und zu unterhalten. Die Kombination mit Führungen, naturschutzorientierten Veranstaltungen und moderner Besucherinformation (z.B. als App auf das Smartphone) kann den Quierschieder Wald mittelfristig zu einem besonderen Walderlebnis machen.

Die Halden- und Weiherlandschaft des Bergwerks Göttelborn wird nach der Sanierung und Umsetzung der Maßnahmen des PEPL voraussichtlich über einen längeren Zeitraum keiner aufwendigeren Pflegemaßnahmen bedürfen, da das Sukzessionsgeschehen am Südhang der Halde relativ langsam verläuft. Hier wird der Schwerpunkt auf der Kontrolle und Lenkung der Erholungsnutzung (legal oder illegal) auf den landschaftlich attraktiven Flächen der Halde und des Schlammweihers liegen. Die Offenhaltung der Haldenflanken ist langfristig über manuelle und maschinelle Entbuschung zu leisten, wozu auch bürgerunterstützte Aktionen einen Beitrag leisten können.

Quelle: H. Müller-Stieß

02
LANDSCHAFTSLABOR „BERGBAUFOLGELANDSCHAFT“

2.1 ABGRENZUNG DER KERNGEBIETE

Das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ setzte sich gemäß Projektantrag aus folgenden Kerngebieten mit einer Gesamtfläche von 910 ha zusammen:

- Saufangweiher
- Westlich Itzenplitz
- Itzenplitz
- Bergbaufolgelandschaft Heinitz
- Östlich B 41
- AHA-Gelände
- Östlich Bauershaus
- Halde Kohlwald

Im Laufe der Bearbeitung des PEPL wurde eine Modifikation der Nummerierung, Aufteilung und Zuordnung der Kerngebiete zum Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ vorgenommen. Dabei wurden kleine Teilflächen aus den Kerngebieten herausgenommen (Halde Maybach, Kohlelager Dechen), andere Kerngebiete sind neu hinzugekommen (Schafwald, Tongrube ehemaliges Ziegelwerk Neunkirchen) oder wurden aus inhaltlichen Gründen dem Landschaftslabor neu zugeordnet (Teilfläche Sinnerthal). Neben dem weitgehend zusammenhängenden Kerngebiet der Bergbaufolgelandschaft Heinitz (KG 6) besteht das Landschaftslabor aus mehreren bergbau- oder industriegeprägten Teilflächen im weiteren räumlichen Zusammenhang, die jedoch durch Verkehrstrassen, Siedlungsbänder oder auch Waldflächen voneinander getrennt werden. Insgesamt erstreckt sich die überarbeitete Flächenkulisse über 985,3 ha und stellt damit das größte Landschaftslabor des Naturschutzgroßvorhabens dar (s. Band 3, P 1.1). Im Folgenden werden die vorge-

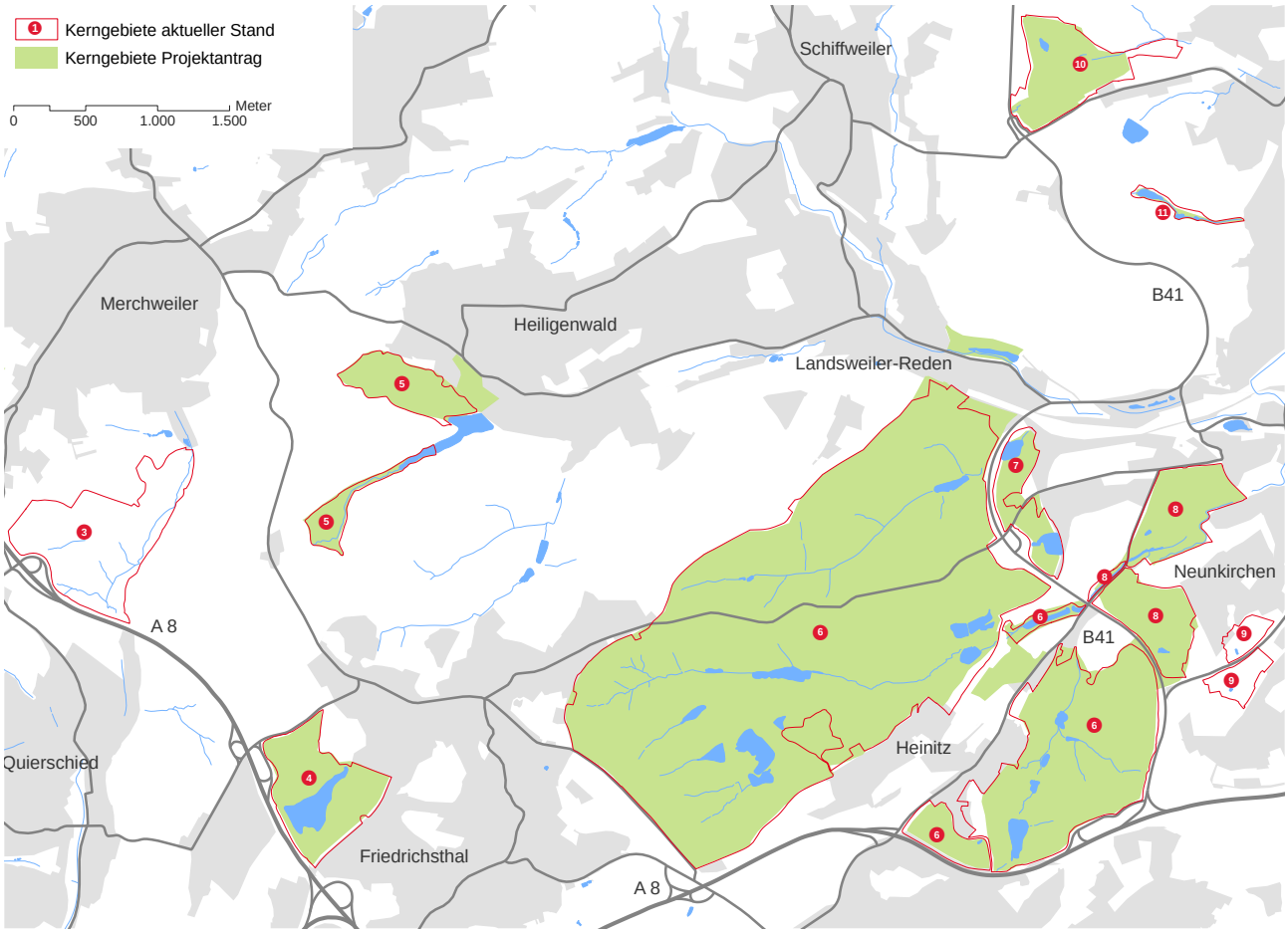


Abb. 2.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“

<< S. 92/93: Trockene Kohleschlammflur bei der Halde Kohlwald

nommenen Änderungen der Flächenkulisse dargestellt und begründet: Die vorgenommenen Ergänzungen der Flächenkulisse des Projektantrags bringen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Flächen in das Naturschutzgroßvorhaben ein, deren Verfügbarkeit im Stadium des Projektantrags noch nicht geklärt war. Das Kohlelager Dechen besitzt eine relevante Funktion bei der Verbindung der westlichen und östlichen Teilfläche der Bergbaufolgelandschaft Heinitz. Eine Flächenübernahme durch den Zweckverband LIK.Nord ist zwar aufgrund der geplanten Photovoltaikanlage der RAG AG nicht mehr möglich, doch können die Ziele des Biotopverbundes (insbesondere in Bezug auf die Amphibien und die Libellen) im Rahmen der landschaftspflegerischen Konzeption zum Bebauungsplan weiterverfolgt und in die Flächenzuordnung, Gestaltung und Pflege der Photovoltaikanlage eingebracht werden. Die Stadt Neunkirchen als Mitglied des Zweckverbandes wird bei der Aufstellung des Bebauungsplans entsprechende Vorgaben formulieren.

Projektantrag		**PEPL**			
Nr.	**Kerngebiet**	**Nr.**	**Kerngebiet**	**Änderung Flächenkulisse**	**Naturschutzfachliche Bedeutung**
1	Halde Maybach			Entfällt aufgrund erforderlicher Sanierungen und der isolierten Lage	
2	Saufangweiher	4	Saufangweiher	keine	Naturnahe Verlandungsbereiche und Gewässerstrukturen, mehrere Zielarten, naturnaher Waldbestand
3	Westlich Itzenplitz	5	Itzenplitz	Anpassung der Abgrenzung im Siedlungsrandbereich und am Itzenplitzer Weiher; Fläche an der Tagesanlage Itzenplitz entfällt	Naturnahes Fließ- und Stillgewässer, naturnahe Waldbestände, mehrere Zielarten, Entwicklungspotenzial
4	Itzenplitz				
5	Bergbaufolgelandschaft Heinitz	6	Bergbaufolgelandschaft Heinitz	Aschedeponie Geisheck entfällt; Kohlelager Dechen entfällt wegen der Veräußerung der Fläche an einen Investor zur Entwicklung einer Solaranlage; kleine Anpassungen der Flächenabgrenzungen	mehrere hochwertige Biotopkomplexe aus Bergbaustandorten, Stillgewässern und naturnahen Waldbeständen; zahlreiche Zielarten, hoher Entwicklungs- und Steuerungsbedarf im Bereich der Bergbauflächen und Gewässer
6	Östlich B 41	7	Östlich B 41	keine	Hochwertige Waldbestände und Stillgewässer mit naturnahen Verlandungsbereichen, Entwicklungspotenzial
7	AHA-Gelände (westlicher Parkteil)	8	AHA-Gelände und Halde König	Kleine Anpassungen der Flächenabgrenzung	Strukturreicher Biotopkomplex auf Sekundärstandorten von Bergbau und Stahlindustrie mit zahlreichen Zielarten; Pflege- und Steuerungsbedarf; hohes Entwicklungspotenzial
8	Östlich Bauershaus	11	Östlich Bauershaus	keine	Gewässerkomplex mit naturnahen Stillgewässern, mehreren Zielarten und Entwicklungspotenzial
9	Halde Kohlwald	10	Halde Kohlwald	Erweiterung nach Osten um die Fläche der Gleisanlage des ehemaligen Bergwerks Kohlwald aufgrund der naturschutzfachlichen Wertigkeit	Biotopkomplex auf Sekundärstandorten mit großer Standortvielfalt und zahlreichen Zielarten; Steuerungsbedarf und Entwicklungspotenzial
10	Östl. Teilfl. Sinnerthal				Aufgrund der Isolation herausgenommen, soll als GLB ausgewiesen werden
		3	Schafwald	Aufnahme als neues Kerngebiet aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung und der bergbaulichen Nutzungsgeschichte	Ehemaliges Abbaugebiet und naturnahes Bachtal mit naturnahen Waldbeständen, Aufforstungen ehemaliger Pfeifengras- und Magerwiesenwiesen und Waldwiesen, Entwicklungspotenzial
		9	Tongrube Neunkircher Ziegelwerk („Betzenhölle“)	Aufnahme als neues Kerngebiet aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung	Siedlungsnahe halboffene Sukzessionsfläche mit hohem Anteil unterschiedlicher Rohböden, zahlreiche Zielarten; Pflege- und Steuerungsbedarf

Tab. 2.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“

2.2 ZIEL-SETZUNG

Das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ bildet das inhaltliche und räumliche Kernstück des Naturschutzgroßvorhabens. Eng verbunden mit der Waldlandschaft des östlichen Saarkohlenwaldes entstanden zahlreiche Bergbaustandorte, Abbauflächen und industrielle Sonderstandorte. Auch die Stillgewässer gehen oftmals auf die Wasserhaltung des Bergbaus zurück; sie werden heute meist als Angelweiher genutzt. Neben dem zentralen, großflächigen Kerngebiet 6 Bergbaufolgelandschaft Heinitz zählen mehrere kleinere Kerngebiete zum Landschaftslabor, die durch Verkehrsachsen oder Siedlungsbänder voneinander getrennt sind.

Die Kerngebiete beziehen mit dem Gelände des abgerissenen Hüttenwerks Neunkirchen (AHA-Hüttenpark, KG 8), dem ehemaligen Ziegelwerk Neunkirchen (KG 9) oder der früheren Gleisanlage der Grube Kohlwald (KG 10) über die Bergehalden und Schlammweiher hinaus weitere ehemalige Bergbau- und Industriestandorte mit ein. Große Bereiche der Bergbauflächen werden in den nächsten Jahren aus der Bergaufsicht entlassen und stehen für eine Folgenutzung zur Verfügung. Der Naturschutz kann hier entscheidend zu neuen Perspektiven für die ehemalige Bergbaulandschaft beitragen. Vor der Beendigung der Bergaufsicht muss die RAG Aktiengesellschaft noch die Sanierung der Altlasten sicherstellen, was insbesondere für das nahe Umfeld der Halde Geisheck (Heinitz) nach Abschluss der Untersuchungen und Beprobungen noch umzusetzen ist.

In diesem Landschaftslabor gilt insbesondere: Nach der Phase von Bergbau und Schwerindustrie Natur konsequent Raum lassen! Gerade hier zeigt sich der lebendige Kontrast von Naturnähe und künstlicher Landschaft mit einer engen Verflechtung von alten Waldbeständen, Stillgewässern und Pioniergesellschaften auf Sekundärstandorten.

Zu den prioritären Zielsetzungen gehört die Sicherung bzw. hochwertige Entwicklung und Initiierung der charakteristischen Standorte, die in der Folge von Bergbau und industrieller Nutzung entstanden sind und das Landschaftslabor bis heute prägen. Sie bieten zahlreichen spezialisierten Arten Lebensraum und stellen zudem eine deutlich wahrnehmbare Einheit von Industrienatur und Industriekultur dar.

Zu den prioritär zu sichernden bzw. zu entwickelnden Sonderstandorten und Biotopstrukturen zählen:

- Offene bis halboffene Pionierstandorte mit Bergematerial unterschiedlicher Körnung auf Abbauflächen oder Industriebrachen mit variierender Bodenfeuchte sowie Exposition
- Perennierende und temporäre, nutzungsfreie Stillgewässer unterschiedlicher Stukturierung
- Unbewirtschaftete Pionierwälder an den Haldenflanken und im Übergang zu den Hochwäldern der tradierten Waldstandorte

Darüber hinaus wird angestrebt, die bislang angelsportlich genutzten Weiher durch Zonierung, Vergrößerung der Standortvielfalt und Regelung des Fischbesatzes naturnäher zu entwickeln.

Innerhalb der Waldbestände sollen durch Sicherung und Erhöhung des Alt- und Totholzanteils sowie eine gezielte Umwandlung von standortfremden Forsten auf Auen- und Quellstandorten Schwerpunkte für die naturgemäße Waldwirtschaft gesetzt werden.

Über Leitungstrassen sind die offenen Pionierstandorte mit umgebenden Offenlandstandorten zu vernetzen und Lichtwaldarten zu fördern. Hierzu wird in geeigneten Abschnitten eine naturschutzorientierte Trassenpflege angestrebt.

Für die sanierungsbedürftigen Bergbauflächen gibt das Naturschutzgroßvorhaben naturschutzfachliche Zielzustände (Szenarien) vor, die auf künftige Sanierungskonzepte anwendbar sind und als Leitlinien für die sanierungsbegleitenden landschaftspflegerischen Begleitplanungen dienen.

2.3 AKTUELLE SITUATION

2.3.1 ÜBERBLICK ZU ABIOTISCHEN FAKTOREN

Das Gebiet weist ein gemäßigtes ozeanisches Klima mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur zwischen 8,5 und 9 °C sowie einem durchschnittlichen jährlichen Niederschlag von 850 und 950 mm/a auf (Website MUEV – Gewässerkundliche Informationen).

Mit acht Kerngebieten umfasst das Landschaftslabor mehrere ehemalige Bergbau- und Industriestandorte und zeigt ein bewegtes Relief mit Höhen zwischen 280 und 360 m ü. NN. Besonders prägnant sind die Spitz- und Tafelhalden (Halden Geisheck, Halde Dechen, Doppelhalde König, Halde Kohlwald, Halde Reden und Doppelhalde Madenfelderhof nördlich des Kerngebiets 6) sowie die Vielzahl an Stillgewässern in Form von Absinkweihern und Weiheranlagen. Der geologische Untergrund entstammt dem Karbon (Westfal): Beinahe das gesamte Gebiet wird von mehr oder weniger basenreichen Braunerden aus tonigen bis sandigen Sedimentgesteinen (Silt- und Tonstein, Sandstein, Konglomerat) des Westfal eingenommen, die häufiger deutliche Pseudovergleyungen aufweisen. Die Fließgewässerauen zeichnen sich durch Gleye mit vorwiegend lehmigen, örtlich auch sandigen Flusssedimenten aus (Website LUA).

Die Spitz- und Tafelhalden setzen sich aus dem bei der Kohleaufarbeitung anfallenden Begleitgestein von unterschiedlicher Größe (Berge) zusammen. Bei den Sedimenten der Absinkweiher handelt es sich ebenfalls um Bergematerial des Steinkohlenbergbaus, das in der Regel aus sehr feinkörnigen Nebengesteinen des Karbon und einem gewissen Restkohlengehalt gebildet wird (Schmitt 2006: 21). Zwischen den Haldenkuppen der Halde Geisheck wird über die nächsten Jahre noch eine genehmigte Deponierung von Kraftwerksaschen aus dem Kohlekraftwerk Weiher betrieben. Der AHA-Hüttenpark erstreckt sich über das Gelände des ehemaligen Stahlwerks Neunkirchen, das in weiten Teilen mit Erdmassen überdeckt und im Anschluss rekultiviert wurde.

Der Fischbach (KG 3) entwässert den westlichen Teil des Landschaftslabors in die Saar; Heinitzbach (mit Weilerbach) und Hasselbach (KG 6) münden bei Neunkirchen in die Blies. Daneben existieren insbesondere in den Waldflächen zahlreiche temporär wasserführende, namenlose Gerinne, die den größeren Bachläufen zufließen. Die Gewässergüte des Fischbachs wird als kritisch belastet (II-III) bewertet. Die Güte des Heinitzbaches wird im oberen Verlauf ebenfalls als kritisch belastet und im unteren Verlauf nach Querung der B 41 als sehr stark verschmutzt (III-IV) beschrieben (vgl. Gewässergütekarte des Saarlandes 2008). Während der Fischbach innerhalb des Kerngebiets 3 im Schafwald einen naturnahen Bachlauf besitzt, ist die Morphologie des Heinitzbaches fast durchweg bergbaugeprägt und schwankt zwischen einem grabenähnlichen Verlauf und einem sehr träge fließenden, fast stillgewässerähnlichen Verlauf mit Flachufern. Mit Erreichen des AHA-Hüttenparks verschwindet der Heinitzbach unter den mehrere Meter mächtigen Aufschüttungen des ehemaligen Hüttengeländes. Der Grundwasserflurabstand ist im Bereich der Bachauen gering und schwankt zwischen der Oberfläche und 2,5 m unter Flur.

2.3.2 BIOTOPTYPEN, VEGETATION UND FLORA

2.3.2.1 BIOTOPTYPEN

Die Biotopstruktur des Landschaftslabors ist im Plan „Bestand der Biotoptypen“ (Band 3, P 3.1) detailliert dargestellt. Das Spektrum an Biotoptypen reicht in der vom Bergbau überprägten Waldlandschaft von den forstlich geprägten Ausprägungen der Waldgesellschaften des Saarkohlenwaldes über die Biotope der (sekundären) Still- und Fließgewässer unterschiedlicher Nutzung und Ausprägung bis hin zu den offenen oder bewaldeten Sekundärstandorten der Montanindustrie.

Aus der Grünlandnutzung hervorgehende Biotoptypen treten nur kleinflächig auf. Sie sind meist als Relikte früherer Waldwiesen zu deuten oder gehen auf die oberflächliche Offenhaltung von abgedeckten Entsorgungsflächen zurück.

Wälder

Der Großteil der Wälder in den Kerngebieten 3, 4, 5, 6 und 7 wird von **Buchenmischwäldern des FFH-Lebensraumtyps 9110** eingenommen. Die typische Ausbildung des Gebietes ist der Flattergras-Buchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum) mit den Charakterarten Busch-Windröschen, Wald-Zwenke, Wald-Segge, Maiglöckchen, Gewöhnlicher und Breitblättriger Dornfarn, Gewöhnlicher Wurmfarn, Wald-Schwingel, Schönes Johanniskraut, Weiße Hainsimse, Schattenblümchen, Wald-Flattergras, Wald-Sauerklee, Vielblütige Weißwurz und Hain-Veilchen. Nur an wenigen Standorten gibt es Übergänge in die bodensaure Ausbildung des Luzulo-Fagetums. Hervorzuheben sind zwei große zusammenhängende Altbestände des Eichen-Buchenwaldes (xAA1) in hervorragendem Erhaltungszustand (A), jeweils am nördlichen Hang des Hasselbach- und Heinitzbachtales, die mit aspektbildendem Auftreten der Rasen-Schmiele und häufigen Vorkommen von Wald-Frauenfarn, Nesselblättriger Glockenblume, Großem Hexenkraut, Wasserdost, Hain-Gilbweiderich, Wald-Ziest und Berg-Ehrenpreis bereits als wechselfeuchte Ausbildungen gelten können. Kleinere Altholzbestände mit Bewertung A sind im südwestlichen Weilerbachtal und am Schlammweiher Geisheck anzutreffen. Im Waldgebiet südwestlich Geisheck, im nordöstlichen Weilerbachtal, nordwestlich des Saufangweihers und des Itzenplitzer Weihers finden sich größere Bestände an älterem Buchen-Eichenmischwald (xAA1, xAB3) im Erhaltungszustand B, denen der Totholzanteil und/oder die Schichtenstruktur fehlt. Größere Buchenwälder mit Erhaltungszustand C (v.a. KG 6) gehen meist auf jüngere Mischbestände geringeren Alters aus Rotbuche und Eiche mit Anteilen sonstiger Laub- oder Nadelbäume (xAA1, xAA2, xAA4, xAB1, xAB3, xAB5) zurück, deren Herkunft aus Altersklassenbeständen noch deutlich erkennbar ist.

Im südöstlichen Teil der Bergbaufolgelandschaft erstrecken sich vergleichsweise großflächige **Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Lebensraumtyps 9160**. Die dem Stellario holosteae-Carpinetum betuli zuzuordnenden Bestände stocken auf ausgesprochen wechselfrischen bzw. frühjahrsfeuchten, basenreichen Kohlelehmen des Westfal. Schwerpunkte des Vorkommens liegen an den Unterhängen des Heinitzbach-, Hasselbach- und Weilerbachtales sowie im Gebiet „Moselwiese“ östlich der B 41. Es handelt sich um Eichen-Hainbuchen- bzw. Hainbuchenmischwälder (xAB9, xAQ1, xAQ1a) in meist gutem bis mittlerem Erhaltungszustand mit vorwiegend geringem bis mittlerem, teilweise auch starkem Baumholz. Strukturreiche Altholzbestände des Erhaltungszustandes A erstrecken sich im südwestlichen Weilerbachtal und kleinflächig nordöstlich des „Blauen Weihers“ im KG 6. Für die artenreiche Krautschicht sind Busch-Windröschen, Wald-Frauenfarn, Wald-Zwenke, Wiesen-Schaumkraut, Winkel-Segge, Wald-Segge, Maiglöckchen, Rasen-Schmiele, Wald-Schwingel, Gold-Taubnessel, Wald-Geißblatt, Behaarte Hainsimse, Einbeere, Vielblütige Weißwurz, Erdbeer-Fingerkraut, Scharbockskraut, Kriechende Rose, Große Sternmiere, Berg-Ehrenpreis, Kleines Immergrün und Wald-Veilchen charakteristisch. Lokal verbreitet sind Zittergras-Segge, Fichten- und Buchenspargel, Vogelnestwurz, Schwarze Teufelskralle und Gold-Hahnenfuß. In Bachnähe wachsen stellenweise größere Bestände der für den Saarkohlenwald typischen Schuppenwurz.

Auffällig ist die – im Vergleich zu den Flattergras-Buchenwäldern – bis in den Sommer üppige Krautschicht und meist gut entwickelte Strauchschicht aus Hasel, Weißdorn, Faulbaum, Johannis- und Stachelbeere, Eberesche

und Stechpalme. Typische Bestände weisen nur einen geringen Anteil an Rotbuche auf, auch in der Verjüngung dominiert meist eindeutig die Hainbuche. In der „Moselwiese“ östlich der B 41 und in Teilen des Weilerbachtales fällt ein hoher Anteil der Berg-Ulme in der Verjüngung auf.

An kolluvialen Hangfuß-Standorten und auf Schuttkegeln nur noch episodisch wasserführender Seitentälchen gibt es eschen- und ahornreiche Ausbildungen, die zu den Hangmischwäldern des Tilio-Acerion-Verbandes tendieren. Diese Standorte (z.B. im Trockentälchen nordwestlich des „Grünen Weihers“ (xAM1) und südwestlich des Itzenplitzer Weihers) sind meist besonders reich an Frühlingsgeophyten.

Im Landschaftslabor treten an mehreren Abschnitten entlang der Waldbäche **bachbegleitende Erlen- und Eschenwälder des FFH-Lebensraumtyps 91E0** (zAC5, zAM2) in meist gut erhaltenen Ausbildungen (Erhaltungszustand B) auf. Oft handelt es sich um schmale Bachrinnen-Galeriewälder, flächigere Bestände sind im mittleren Hasselbachtal, am oberen Fischbach und im Stau des Itzenplitzer Weihers verbreitet. Es handelt sich um den Saarkohlenwald-typischen Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) mit Schwarz-Erle, Bitterem Schaumkraut, Wald-Schaumkraut, Hänge-Segge, Winkel-Segge, Großem Hexenkraut, Riesen-Schwingel, Großem Springkraut, Gold-Taubnessel, Hain-Gilbweiderich, Scharbockskraut und Gewöhnlichem Schneeball in der Strauchschicht, stellenweise auch Trauben-Kirsche und Rote Johannisbeere. An basenreichen Hangfußstandorten wie im mittleren Hasselbachtal treten auch Geflügeltes Johanniskraut, Gewöhnliche Schuppenwurz, Großes Zweiblatt und Wald-Schlüsselblume, an quellig durchsickerten Stellen unbelasteter Bäche dagegen Gegenblättriges Milzkraut, Sumpf-Veilchen und Torfmoos verstärkt in Erscheinung. Alle Ausbildungen unterliegen dem Schutz gemäß §30 BNatSchG.

Im Gebiet kommen zerstreut kleine **Bruchwaldbestände** (yAC4) in verschiedenen Ausprägungen vor. Im Mündungsbereich von Hangquellen im zentralen Teil des Hasselbachtals hat sich ein flächig überstauter Erlenbruchwald auf basenreichem Standort entwickelt, der als Sumpfdotterblumen-Erlenwald (Caltha palustris-Alnus glutinosa-Gesellschaft) mit typischen Arten der Krautschicht wie Schlangen-Knöterich, Sumpf-Dotterblume, Bitterem Schaumkraut, Hänge-Segge, Blasen-Segge, Sumpf-Pippau, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Schwertlilie, Wasser-Minze, Ufer-Wolfstrapp, Gewöhnlichem Gilbweiderich und Wald-Simse anzusprechen ist. Kleinflächig kommen im Binsenthal und im Weilerbachtal auch nährstoffärmere Ausbildungen vor.

1 Altbestand im bodensauren Buchenwald; 2 über 160-jähriger Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald; 3 naturnaher Erlen-Eschwald am Fischbach; 4 Dotterblumen-Erlenwald im Hasselbachtal (Quellen: J. Morlo)

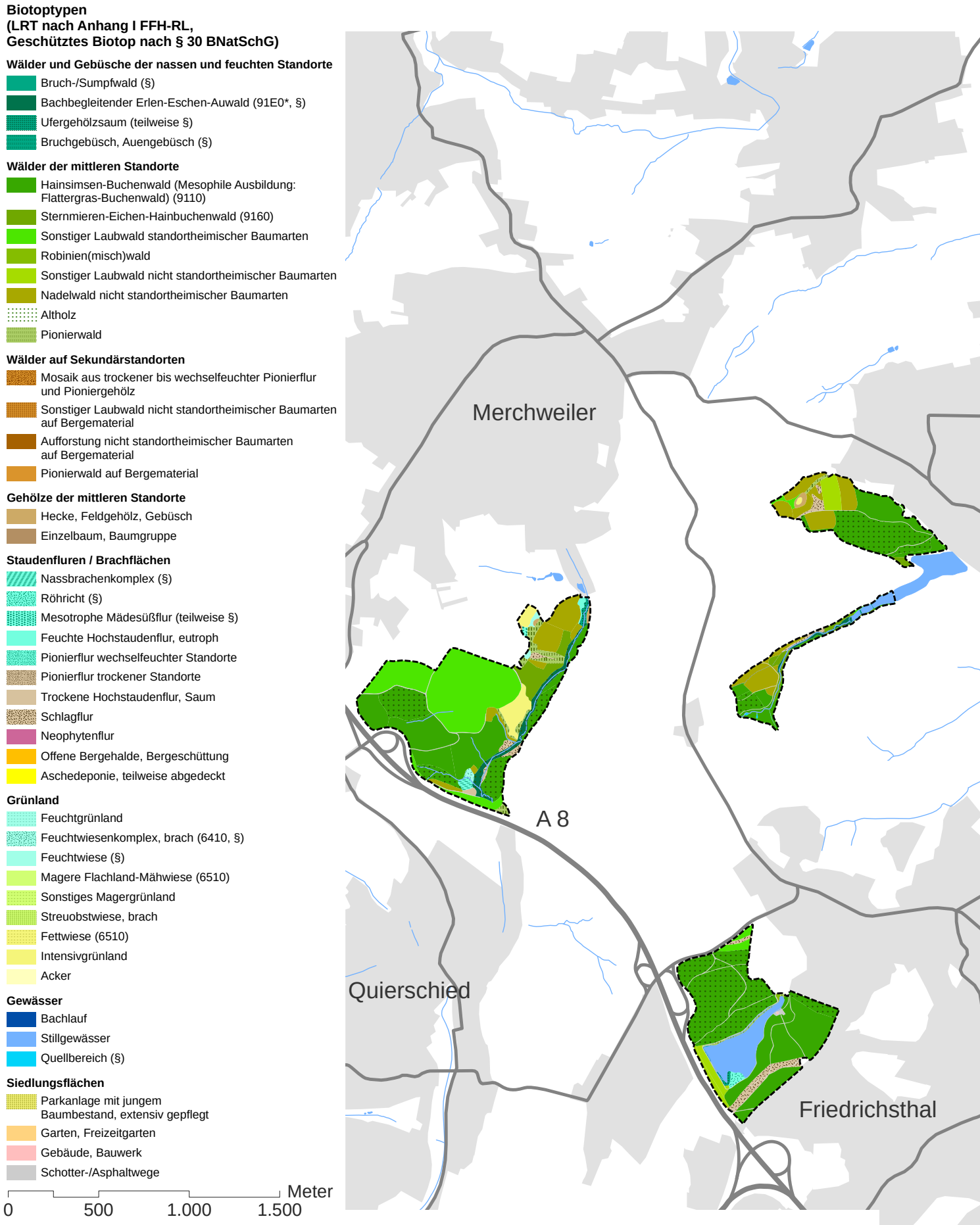
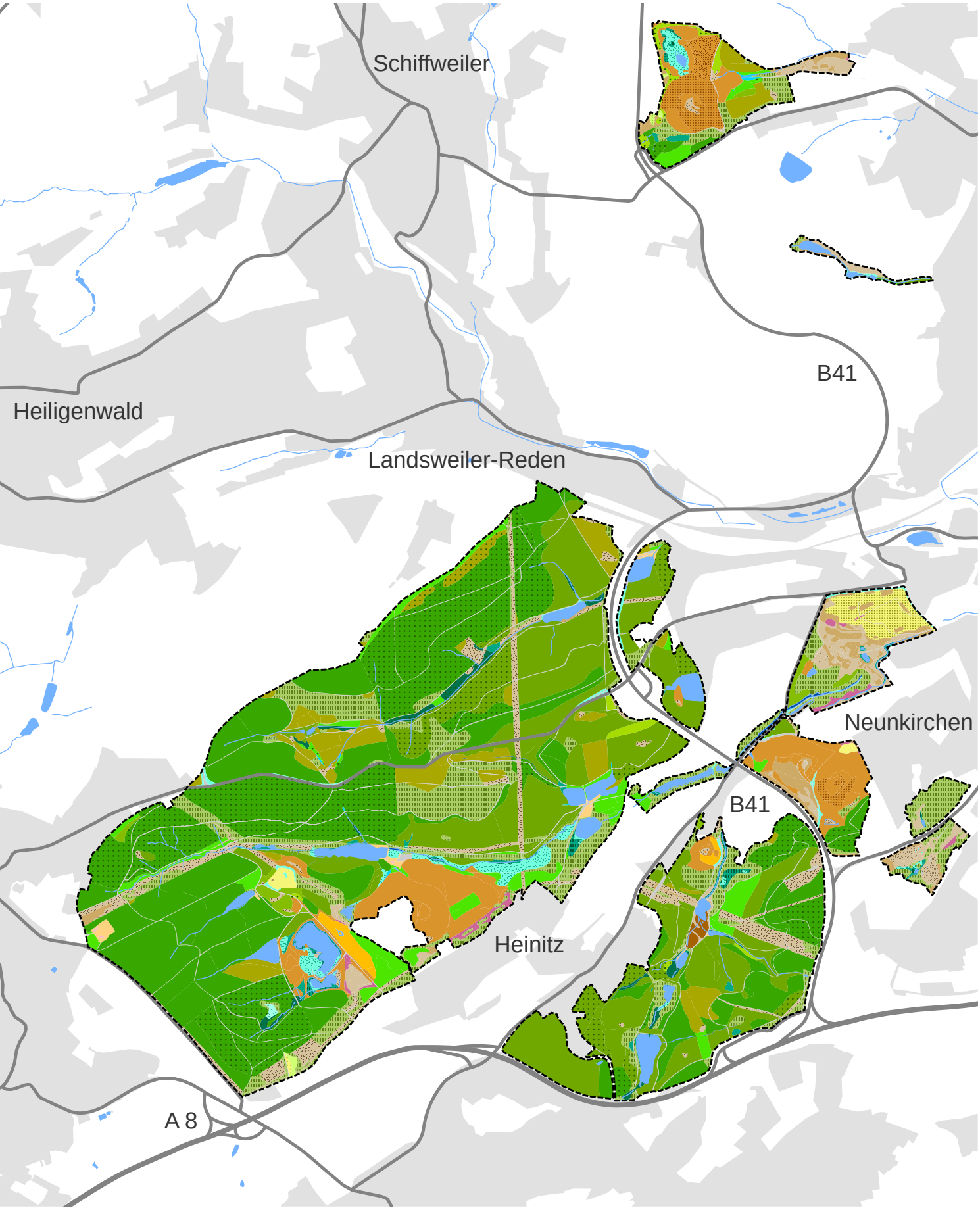


Abb. 2.2: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)


Schiffweiler
B41
Heiligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

1 Überstauter Weidensumpfwald im Winter; 2 Balsampappelforst am Schafwald; 3 Restgewässer des Schlammweihers Kohlwald mit Schilfröhricht; 4 Igelkolbenröhricht am Kleinen Schlammweiher Geisheck (Quellen: 2, 4 J. Morlo; 3 H. Müller-Stieß)

Im Rückstau der Bergbauaufschüttungen westlich des Geisheckweihers und südlich der Halde Kohlwald haben sich einzelne Bestände eines **Weiden-Sumpfwaldes** (yAE4) ausgebildet. Es handelt sich um sekundäre, winterlich überschwemmte Silberweiden-Bestände (Salix alba), die von Phragmitetea- und Bidentetea-Arten bestimmt werden und meist mit offenem Schilfröhricht verzahnt sind.

Alle abgegrenzten Vorkommen der Bruch-, Sumpfwälder und -gebüsche sind nach §30 BNatSChG geschützt.

Der Anteil an **Forstbeständen nicht heimischer Nadel- und Laubbäume (inkl. Robinien(misch)wälder)** ist im Gebiet insgesamt gering (76,5 ha). Darunter befinden sich jedoch auch Nadelholzpflanzungen auf potenziellen Standorten seltener Waldgesellschaften, z.B. im Quellbereich des Hasselbachs oder oberhalb des Itzenplitzer Weihers.

Eine hervorzuhebende Waldfläche liegt im zentralen Teil des KG 3 Schafwald. Hier wurden ehemalige wechselfeuchte Magerwiesen großflächig mit raschwüchsigen Laubhölzern (AG2) aufgeforstet. Unter dem lichten Schirm älterer Balsampappeln und diverser anderer Laubgehölze zeigt die Krautschicht zahlreiche Charakterarten wechselfrischer/-feuchter Magerwiesen (darunter der letzte bekannte Bestand des Quendelblättrigen Kreuzblümchens im LIK.Nord-Gebiet) mit einem vielfach rasenartigen Aspekt. Diese gefährdeten Grünlandarten dürften mit weiterem Kronenschluss weitgehend verschwinden.

Röhrichte

Ausgedehnte Schilfbestände (yCF2a) haben sich im östlichen Binsenthal (unter dem Pflegekorridor einer Hochspannungstrasse) und um die Restwasserfläche des Schlammweihers Kohlwald entwickelt. Kleinere Röhrichte finden sich vor allem im nördlichen Weilerbachtal, westlich des Geisheckweihers und am Saufangweiher. Die Bestände sind im Innern zumeist artenarm, weisen zum Teil aber floristisch interessante Übergänge in wechselfeuchte Pioniergehölze auf, mit Vorkommen von u.a. Sumpf-Stendelwurz (s.u.) oder Weiher-Verlandungsgesellschaften (s.o.). Am nördlichen Fuß der Halde Geisheck treten am Rand des Schilfröhrichts mesotrophe Sickerwässer mit Vorkommen von Schnabel-Seggenrieden aus. Die weitere Sukzession der Bestände geht meist über Grauweidengebüsche (yBB5) in Richtung Sumpfwald.

Teilweise sind kleinere Großseggen-Bestände und Mädesüß-Hochstaudenfluren in den Röhrichtkomplexen mit eingeschlossen. Alle Röhrichte sind nach §30 BNatSChG geschützt.

Leitungstrasssen in den Waldgebieten

Sporadisch gepflegte Leitungstrassen bieten in den geschlossenen Waldflächen auf mehr oder weniger zusammenhängenden Schneisen den **Biotoptypen der Waldlichtungen, Schlagfluren und Pionierwälder** Entwicklungsmöglichkeiten, die in der kahlschlagsfreien Dauerwaldwirtschaft erst im Zuge von Katastrophenereignissen oder in flächigen Zerfallsstadien entstehen. Auch grenzen in der Waldlandschaft des Saarkohlenwaldes die meisten Waldränder an Siedlungen oder Verkehrswege. Dabei kommt es je nach Art der Pflege und standörtlichen Bedingungen der Leitungstrassen zu überraschend unterschiedlichen Ausprägungen.

Auf mageren Waldschneisen (KB3) in den Eichen-Hainbuchenwäldern im Weilerbach-, Heinitzbach-, Hasselbachtal und im Schafwald-Gebiet kommt die im Gebiet charakteristische subatlantische Salbeigamander-Flockenblumen-Saumgesellschaft in einer lokaltypischen Ausbildung auf wechselfrischem/-feuchtem basenreichem Kohlelehm vor. An anderen Stellen zeigen dagegen Vorkommen von Echtem Tausendgüldenkraut, Dreizahn, Steifem Augentrost, Zierlichem Schillergras und Gewöhnlichem Kreuzblümchen eher Anklänge an Magerrasen, wie z.B. unter häufiger gepflegten Fahrtrassen unter Stromleitungen im Umfeld der Halde Geisheck. Eine Besonderheit der Stromtrassen zwischen Heinitz- und Weilerbach sind Vorkommen des Alpen-Ziests. Die reichsten Bestände wurden auf basenreichem wechselfeuchtem Standort im nordwestlichen Weilerbachtal angetroffen. In den blütenreichen Schlagfluren (AT0) des Atropion belladonnae, die auch tierökologisch bedeutsame Säume bilden, wachsen zudem Wald-Engelwurz, Echtes Tausendgüldenkraut, Großes Hexenkraut, Sumpf-Kratzdistel, Behaartes Johanniskraut, Wasserdost, Berg-Weidenröschen, Wald-Geißblatt und Wald-Ziest, stellenweise auch Tollkirsche und Kümmel-Silge.

Sekundärstandorte der Montanindustrie

Die Sekundärstandorte des Bergbaus besitzen aufgrund des markanten Reliefs und der spezifischen Standortbedingungen ein von der Waldlandschaft stark abweichendes Biotopgefüge, in dem ein in der land- und waldwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft kaum mehr vertretenes Artenspektrum sein Refugium findet.

Dies hängt u.a. mit den speziellen abiotischen Bedingungen der frisch geschütteten Haldenstandorte zusammen (vgl. Kap. 3.2.3). Nach einer ersten Besiedlungsphase der zunächst sterilen Haldenoberflächen durch Moose und Flechten kommen nach mehreren Jahren die ersten höheren Pflanzen hinzu. Es handelt sich in der Regel um Ar-

1 Leitungstrasse mit Schlagfluren und Pionierwald;
2 Leitungstrasse mit Flockenblumen-Saumgesellschaft;
3 Schilfröhricht im Binsenthal unter Leitungstrasse;
4 Trockene Haldenflanke unterschiedlicher Exposition und Vegetationsbesiedlung (Quellen: 1 H. Müller-Stieß; 2,4 J. Morlo; 3 B. Trockur)

1 Krautschichtarmer Pionierwald auf sonnenexponierter Flanke der Halde König; 2 farnreicher Pionierwald am nordexponierten Hang der Halde Geisheck; 3 kiefernreicher Pionierwald auf trockenem Kohleschlamm; 4 Pionierwald mit magerrasenähnlicher Krautschicht auf Fingerhalde Geisheck (Quellen: 1, 2 J. Morlo; 3 H. Müller-Stieß)

ten trocken-nährstoffarmer Ruderalfluren wie Greiskraut, Acker-Kratzdistel und Färber-Resede, mit zunehmender Humus- und Tonmineralbildung auch Johanniskraut, Sumpf-Rispengras und Wasserdost. An kleinflächig vorhandenen Dellen mit Humusanreicherung und Beschattung keimen vorzugsweise die ersten Pioniergehölze wie Sal-Weide, Sand-Birke, Zitter-Pappel und Robinie (Krumm 2001, Schmitt 2006). Der Pionierwald wächst ca. 50 Jahre mit einer schütteren, nach Exposition differenzierten Krautschicht auf, bevor die Humusschicht die Ansiedlung anspruchsvollerer Baumarten (Hainbuche, Bergahorn, Stiel- und Traubeneiche, Waldkiefer) ermöglicht. Als Schlusswaldgesellschaft ist nach etwa 150 Jahren ein Eichen-Birken-Buchen-Wald unterschiedlicher Ausprägung als haldentypische Waldgesellschaft zu erwarten (Krumm 2001).

Um die Bewaldung und Begrünung der Halden zu beschleunigen, wurden stellenweise Aufforstungen der Halden vorgenommen, wobei aufgrund der besonderen edaphischen Herausforderungen allochthone Gehölze wie Roteiche, Essigbaum, Späte Traubenkirsche, Grauerle und Schwarzkiefer Verwendung fanden. Diese Bestände wurden in der Biotopkartierung als „Laubholzforste nicht standortheimischer Arten" eingestuft. Die Pflanzen wurden ab den 1960er Jahren direkt in die mit einem Torf-/Mutterbodengemisch befüllten Pflanzlöcher gesetzt. Eine systematische Bodenverbesserung durch flächige Aufbringung von organischen Gemischen auf den Haldenkörper – wie z.B. auf der Haupthalde Reden – fand auf den Halden der Kerngebiete nicht statt.

Ältere Bergehalden werden großflächig von birkenreichen **Pionierwäldern** (AU2) besiedelt. Während an den schattigen Nordhängen moos- und farnreiche Ausbildungen vorhanden sind, werden die südexponierten Lagen vorwiegend von trockenheitsresistenten Arten beherrscht.

Das Büro für Ökologie und Planung (2003, 2004) beschreibt für die Halde Geisheck unterschiedliche Subtypen des Birken-Pionierwaldes mit regelmäßigem Auftreten von Kleinem Wintergrün, Zweiblatt und Breitblättriger Stendelwurz:

- einen krautschichtfreien Subtyp auf sehr sonnen- und windexponierten Standorten,
- einen Subtyp mit dominanter Drahtschmiele auf bodensauren Standorten sowie
- einen Subtyp mit dominanter Waldzwenke auf säureneutralen Standorten.

Dieser Befund konnte im Rahmen der Untersuchungen zum PEPL bestätigt und ergänzt werden. Auf sehr durchlässigem, basenreichem Material sind stellenweise lichte

Birken-Kiefern-Bestände vorzufinden, in denen eine hohe Strauchflechten-Deckung auffällt und zum Teil wärmeliebende Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Odermennig, Rundblättrige Glockenblume, Blaugrüne Segge, Golddistel, Zypressen-Wolfsmilch, Steifer Augentrost, Haar-Schaf-Schwingel, Habichtskräuter (Hieracium laevigatum, H. murorum, H. pilosella), Gewöhnliche Goldrute und Kleiner Wiesenknopf vorkommen.

Auf exponierten trockenen Graten basenärmerer Berge, wie auf den sogenannten „Fingerhalden" im FFH-Gebiet „Nordwestlich Heinitz" sind dagegen Magerkeitszeiger wie Rundblättrige Glockenblume, Draht-Schmiele, Haar-Schaf-Schwingel, Kleines Habichtskraut, Kleine Bibernelle, Kleiner Sauerampfer, Salbei-Gamander und Wald-Ehrenpreis kennzeichnend.

In den farnreichen Ausbildungen der schattigen Nordhänge, wie sie großflächig an der Halde Geisheck, der Doppelhalde König und der Halde Kohlwald vorkommen, treten aspektbildend Wald-Frauenfarn, Breitblättriger Dornfarn oder Gewöhnlicher Wurmfarn auf. Weitere typische Arten im Gebiet sind hier Wald-Zwenke, Berg-Weidenröschen, Breitblättrige Stendelwurz, Stinkender Storchschnabel, Mauerlattich, Kleines Wintergrün und Stachelbeere. Die Bestände sind infolge von Hangrutschungen zum Teil reich an schwachem liegendem Totholz.

Besondere Ausprägungen lückiger Pionierwälder im Mosaik mit Pionierfluren sind auf wechseltrockenem dunklem Kohleschlamm der Schlammweiher, z.B. am Standort des Schlammweihers Kohlwald, zu beobachten. Das grusig-schluffige, ton- und nährstoffarme, aber basenreiche Substrat lässt die Gehölzsukzession dort nur sehr langsam Fuß fassen. Es hat sich ein sehr lichter Kiefern-Sukzessionswald aus Wald-Kiefer mit beigemischter Lärche, Birke, Schwarz- und Grau-Erle, Silber- und Balsam-Pappel entwickelt. Viele der in Zwergformen wachsenden Gehölze weisen bereits wieder Absterbeerscheinungen auf. Im Halbschatten der Gehölzinseln gedeihen größere Vorkommen der Rotbraunen Stendelwurz sowie von Kleinem und Rundblättrigem Wintergrün. Darunter mischen sich Magerkeitszeiger wie Bleiche Segge, Scharfes Berufkraut, Haar-Schaf-Schwingel, Purgier-Lein, Großes Zweiblatt Gewöhnliches Kreuzblümchen, Gewöhnlicher Arznei-Thymian in zum Teil hohen Dichten, stellenweise auch Aufrechte Trespe, Pfeifengras und Rauhaariges Veilchen. Die Deckung an Ruderalpflanzen ist für einen Sekundärstandort gering. Ähnliche Ausbildungen von Pionierwäldern werden für das Lausitzer Braunkohlerevier beschrieben (Pietsch 1998: 681).

Im wechselfeuchten Übergangsbereich zum heute von einem Schilfgürtel umgebenden Schlammweiher Kohlwald wachsen auf basenreichem Kohleschlamm in den lichten Pioniergehölzen weitere floristische Besonderheiten wie Geflecktes Knabenkraut, Sumpf-Stendelwurz und Natternzunge. Eine identische Kombination tritt auf dem trockengefallenen, aufgeforsteten Schlammweiher im nördlichen Weilerbachtal mit Beteiligung der Weißen Waldhyazinthe auf.

Erwähnenswert sind außerdem die mit Birken-Pionierwald bestandenen südexponierten Hänge des Heinitzbachtales beidseits der B 41, welcher die größten Vorkommen des Gebietes an Rotbrauner Stendelwurz sowie größere Vorkommen von Schwertblättrigem Waldvöglein, Großem Zweiblatt, Buchenspargel, Kleinem Wintergrün und Gewöhnlicher Sandschaumkresse beherbergt.

Die **Ruderal- und Pionierfluren** der Montanstandorte weisen eine vielfältige Zusammensetzung auf, die sich mit der von Dettmar (1991, 1992) für die Bergbauflächen des Ruhrgebiets beschriebenen Zusammensetzung teilweise deckt, teilweise auch deutliche (substrat- und historisch bedingte) Unterschiede aufweist. So fehlen einige der im Ruhrgebiet Massenbestände aufbauende Arten wie der Klebrige Alant oder das Klebrige Greiskraut im Landschaftslabor fast völlig, während die in der LIK. Nord vorkommenden Pionierfluren basenreicher Kohleschlämme von Dettmar (1991, 1992) für das Ruhrgebiet nicht beschrieben werden.

Typisch für trockene Pionierstandorte (LA1) mit grobem Kohlegrus, Schotter oder Bergeschutt sind initiale Ausbildungen der Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (Echio-Melilotetum). Die typische Artenzusammensetzung findet sich z.B. am Kohlelager Dechen mit Vorkommen von Gewöhnlichem Natternkopf, Einjährigem Feinstrahl, Florentiner Habichtskraut, Echtem Johanniskraut, Weißem Steinklee, Gewöhnlicher Nachtkerze, Pastinak, Resede (Reseda lutea, R.luteola) und Kleinblütiger Königskerze, außerdem gebietstypischen Neophyten wie Mittleres und Norwegisches Fingerkraut.

An den steilen Südwesthängen der Halde König gibt es weiter in der Sukzession fortgeschrittene, ruderale trockene Hochstaudenfluren (LB2, KB1) mit bereits hohem Gebüschanteil (BB9). Hier kommen viele basen- und wärmeliebende Arten wie Wundklee, Golddistel, Zypressen-Wolfsmilch, Dürrwurz, Großes Zweiblatt und Magerrasenarten vor.

Ältere Ruderalstandorte mit höherem Lehmanteil werden von Ausbildungen des Dauco-Picridetum hieracioidis eingenommen. Teilweise entwickeln sie den Charakter „ruderaler Wiesen" oder „ruderaler Magerrasen". Andernorts breiten sich Goldruten-Bestände (LB3) auf Kosten artenreicher Bestände aus.

1 Trockener Pionierrasen auf der aufgeforsteten Halde Kohlwald; 2 Pionierrasen in der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk; 3 Pionierbesiedlung im Gehölzsaum mit Rotbrauner Stendelwurz; 4 flechtenreicher Pionierrasen im zentralen AHA-Hüttenpark (Quellen: 1, 3, 4 J. Morlo; 2 H. Müller-Stieß)

Eine Besonderheit stellt ein ruderaler Magerrasen im südwestlichen Teil des AHA-Hüttenparks dar – mit zahlreichen gefährdeten Charakterarten der Magerwiesen und Borstgrasrasen wie Bergwiesen-Frauenmantel, Hundswurz, Heil-Ziest, Frühlings-Segge, Dreizahn, Heide-Nelke, Zierliches Schillergras, Sand-Vergissmeinnicht, Gewöhnliches Kreuzblümchen und Hain-Hahnenfuß. Ähnliche „magerrasenartige" Pionierfluren konnten als Initialstadium der Besiedlung wechselfrischer, lehmig-schiefriger Rohböden in der ehemaligen Tongrube des Neunkircher Ziegelwerkes nachgewiesen werden.

Auf ebenen, verdichteten und trockenen Grus- und Feinschotterflächen im südwestlichen Teil des AHA-Parkgeländes und im Bahngelände der ehemaligen Grube Kohlwald sind stellenweise initiale Entwicklungen der Mauerpfeffer-Gesellschaften (Sedo-Scleranthetalia) zu beobachten, die reich an Erdmoosen und -flechten sind. Typische Arten sind u.a. Quendelblättriges Sandkraut, Bleiches Hornkraut, Raublättriger Schaf-Schwingel, Silber- und Frühlings-Fingerkraut (Potentilla argentea, P. tabernaemontani), Scharfer Mauerpfeffer, Hasen- und Feld-Klee (Trifolium arvense, T. campestre), Mäuseschwanz-Federschwingel, stellenweise auch Nelken-Haferschmiele, Dach-Trespe, Mauer-Felsenblümchen, Sand-Vergissmeinnicht und Dreifinger-Steinbrech.

Auf Verebnungen im Kuppenbereich der Bergehalden haben sich – bedrängt durch die Aufforstungen – ebenfalls initiale, teilweise moosreiche ruderale Magerrasen mit vereinzelten Vorkommen von Früher Haferschmiele und Zierlichem Schillergras ausgebildet. Ohne gezielte Offenhaltung findet ein allmählicher Kronenschluss des trockenen Birken-Pionierwalds statt.

Pionierfluren feuchter Standorte (LA0) mit Beständen des Kleinen Tausendgüldenkrautes, die nicht im Kontakt zu Gewässern stehen, sind im Gebiet nur kleinflächig in episodisch überstauten Senken verdichteter Aufschüttungsflächen oder der ehemaligen Tongrube des Ziegelwerks Neunkirchen vorhanden.

Grünland

Pfeifengrasbestände des FFH-Lebensraumtyps (LRT) 6410 spielen in der Bergbaufolgelandschaft eine sehr lokale Rolle. Lediglich im südlichen Schafwald-Gebiet (KG 3) gibt es einen seit längerem brachliegenden, aber noch weitgehend unverbuschten Rest ehemaliger Sumpfwiesen mit einigen gefährdeten Arten. Inmitten des Waldgebietes südwestlich des FFH-Gebietes „Nordwestlich Heinitz" liegt im Bereich einer jagdlich offen gehaltenen Lichtung eine weitere kleine Pfeifengrasbrache des FFH-

Lebensraumtyps 6410. Beide Wiesenbrachen sind durch die Sukzession in ihrer Existenz bedroht. Weitere kleine Restflächen genutzter Feucht- und Nasswiesen (yEC1) mit einem größeren Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts bilden im Kerngebiet Schafwald den Übergang zwischen den Waldflächen und dem intensiv genutzten Grünland. Pfeifengraswiesen sowie binsen- und seggenreiche Feucht- und Nasswiesen gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG.

Mähwiesen des FFH-Lebensraumtyps 6510 treten nur in Form einer kleinen „Waldwiese" nahe der BAB 8 am Südrand der Bergbaufolgelandschaft Heinitz auf (Erhaltungszustand B/C).

Eutrophe Stillgewässer des FFH-Lebensraumtyps 3150

Die zahlreichen, meist bergbaubedingten Stau- und Schlammweiher bereichern die Bergbaufolgelandschaft mit zum Teil ausgedehnten Wasserpflanzen- und Verlandungsgesellschaften. Die Schlammweiher sind dabei häufig mit trockenen bis feuchten Ruderal- und Pionierfluren verzahnt und dabei Teil von halboffenen Lebensraumkomplexen auf Rohböden. Die bereits weiter entwickelten und zumindest teilweise der Angelnutzung entzogenen Weiher werden dem FFH-Lebensraumtyp (LRT) 3150 zugeordnet (vgl. LUA 2006).

Die südwestliche Hälfte des **Saufangweihers** (ehemaliger Schlammweiher) kann dem FFH-Lebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition) mit Erhaltungszustand B zugeordnet werden. Es handelt sich um eine ausgedehnte sehr gut ausgebildete Verlandungszone des flachen Schlammufers (zFJ3) mit höchstens geringen Beeinträchtigungen durch Nutzungen und Störungen. Bemerkenswert ist eine sehr großflächig entwickelte Schwimmblattvegetation des Nymphaeion albae aus Gelber Teichrose sowie Knotigem Laichkraut, Kamm-Laichkraut, Ähriges Tausendblatt und Igelkolben. Im Spätsommer fallen am Südwestufer größere Schlammflächen trocken, die von Uferpionierfluren besiedelt werden. Daran schließen sich ausgedehnte Schilfbestände und Weidengebüsche aus aufkommenden Silberweiden an. Als Besonderheiten finden sich kleinflächig die Gesellschaft des Roten Gänsefußes und Dominanzbestände des Schmalblättrigen Rohrkolbens.

Beim **Schlammweiher Geisheck** handelt es sich um zwei durch einen schmalen Damm getrennte Gewässer, die aus dem Betrieb eines ausgedehnten Schlammweihers durch die Grube Heinitz hervorgegangen sind. Bei-

1

2

3

4

1 Brachliegende Pfeifengraswiese im Schafwald; 2 Verlandungsbereich des Saufangweihers mit Teichrose und Röhrichten; 3 sommerlich trockenfallende Schlammflächen am Saufangweiher; 4 Verlandungsbereiche am Schlammweiher Geisheck
(Quellen: 1, 3, 4 J. Morlo; 2 B. Trockur)

1 trockenfallende Schlammflächen des Kleinen Schlammweihers Geisheck; 2 Abfolge von Röhrichtgesellschaften am Kleinen Schlammweiher Geisheck; 3 submerse Wasserpflanzengesellschaft am Weiher Geisheck Ost; 4 Verlandungszonen am Weiher 5 des Weilerbachtals (Quellen: 1, 3 J. Morlo; 2, 4 B. Trockur)

de Stillgewässer wurden dem FFH-Lebensraumtyp 3150 als natürliche eutrophe Seen im Erhaltungszustand B zugeordnet. Im permanent wasserführenden nördlichen Hauptgewässer (zFB0, vgl. LUA 2006) entwickeln sich im Sommer ausgedehnte Bestände an Schwimmblatt- und Unterwasservegetation, erstere hauptsächlich aus Weißer Seerose und Knotigem Laichkraut, letztere aus großen Herden des Kamm-Laichkrauts bestehend. Darüber hinaus gibt es Vorkommen von Krausem Laichkraut und Ährigem Tausendblatt. Insbesondere das Südwestufer ist sehr strukturreich ausgebildet, mit flachen spätsommerlich trockenfallenden Buchten mit Schilfröhricht (yCF2a) und steileren Uferböschungen mit Weidengebüschen (yBE1) und Pionierfluren feuchter-trockener Standorte auf Kohleschlamm bzw. -grus. Typische Arten der Uferpartien sind Gewöhnlicher Froschlöffel, Grünliche Gelbsegge, Gewöhnliche Sumpfbinse, Sumpf-Schachtelhalm, Glieder-Binse, Ufer-Wolfstrapp, Blut-Weiderich und Acker-Minze. Stellenweise gibt es kleine Bestände von Kleinem Tausendgüldenkraut, Tannenwedel und Schild-Ehrenpreis. Im Gehölzgürtel ringsum den Weiher sind Basenzeiger wie Breitblättrige Stendelwurz, Großes Zweiblatt und Kleines Wintergrün häufig. Spätsommerlich fallen gewöhnlich auch größere Teile des Hauptweihers trocken.

Der südliche kleinere Weiher (zFB0) ist noch stärker durch wechselnde Wasserstände geprägt und führt im Spätsommer gewöhnlich kein Wasser mehr. In Restwassertümpeln auf dunklem Kohleschlamm bilden sich zum Teil üppig blühende Igelkolben-Bestände, Schwimmblatt- und Unterwasservegetation aus den Pionierarten Knotiges Laichkraut, Ähriges Tausendblatt, Gewöhnliches Zwerglaichkraut und der im Saarland stark gefährdeten Zerbrechlichen Armleuchteralge (Chara globularis). Im Umfeld der Tümpel entwickeln sich im Hochsommer unterschiedlich gefärbte Zonierungen aus Herden von Gewöhnlicher Sumpfbinse, Glieder-Binse und Rotgelbem Fuchsschwanzgras und weiteren Arten wechselfeuchter/-nasser, sommerlich trockenfallenden Schlammflächen wie die neophytische Haarästige Hirse (Panicum capillare). Im Südwesten schließt sich flächig Schilfröhricht (yCF2a) und Weidengebüsch (yBE1) an.

Weitere dem LRT 3150 zuzuordnende Stillgewässer sind der **Binsenthalweiher** mit zahlreichen gefährdeten, aber meist angesalbten Arten, der **Weiher Geisheck-Ost** mit einem flächendeckenden Bestand des im Saarland sehr seltenen Quirligen Tausendblatts, der nördliche Weiher im Weilerbachtal (Weiher 5) sowie die Weiher östlich Bauershaus. Alle Gewässerbereiche des FFH-Lebensraumtyps 3150 sind als natürliche oder naturnahe stehende Gewässer als Biotope nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Sonstige Stillgewässer

An weiteren sekundären Stillgewässern sind vielversprechende, oft sehr unterschiedliche Ansätze zur Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 3150 zu erkennen, wie z.B. am beangelten **Moselschachtweiher** (FR0, yFR0) östlich der B 41. Hier beginnt an Flachufern die Besiedlung durch Flutendes Laichkraut, Wasserhahnenfuß und Wasserstern. Insbesondere am Südufer existiert eine artenreiche Vegetation aus Kleinröhricht und niedrigwüchsigen, artenreichen Uferfluren.

Ein völlig anderer Bewuchs hat sich im mesotrophen Milieu des **Holzweihers** (FH0, yFH0) westlich Geisheck eingestellt. Das durch Fichten beschattete, anmoorige flache Südufer überziehen dichte Moosteppiche aus Torfmoos und Gemeinem Widertonmoos (Polytrichum commune) sowie Vorkommen von Hunds-Straußgras, Bitterem Schaumkraut, Bittersüßem Nachtschatten, größeren Herden der Schnabel-Segge, lockerem Schilfröhricht mit Vorkommen der Gewöhnlichen Teichsimse und Einzelexemplaren der Moor-Birke. Leider wird der Weiher stark durch den angrenzenden Fichtenforst beschattet.

Der nördlich davon gelegene, intensiv befischte **Geisheck-Weiher** (FF2) besitzt ein ganz anderes, ziemlich reichhaltiges Arteninventar, dessen nicht indigene Arten angepflanzt oder mit Fischbrut eingeschleppt wurden. Die Weiher im südlichen Weilerbachtal (KG 6, südöstliche Teilfläche) zeigen ebenfalls naturnahe Uferentwicklungen (yFH0) mit sehr verschiedenen Artenzusammensetzungen. Eine lokale Besonderheit ist ein anmooriger Schwingrasen (yCF1) im Südosten des **Weihersbacher Weihers** (Weiher 2). Der deutlich nährstoffreichere **Heinitzer Weiher** (Weiher 1) weist dagegen einen durchgängigen, schmalen und artenarmen Röhrichtsaum (yFH0 wk) aus wasserständigem Wasserschwadenröhricht auf.

An den dem Itzenplitzer Weiher vorgelagerten Teichen (KG 5) hat sich im Einflussbereich eines permanent wasserführenden, sauberen Waldbaches ein flächiges Verlandungsröhricht des Teich-Schachtelhalms ausgebreitet. Nährstoffarme, aber stark beschattete Tümpel (u.a. mit Vorkommen von Knöterich-Laichkraut und Schnabel-Segge) treten im Bereich der ehemaligen Tongrube des Neunkircher Ziegelwerks auf, die auch für Libellen Lebensräume mit besonderem Potenzial bilden.

Der untere Teil des Binsenthals wird stark durch die Schad- und Nährstoffeinträge des ehemaligen Bergwerks Heinitz/Dechen geprägt. Sowohl der Klärweiher Heinitz als auch das anschließende Staugewässer zeigen deutliche Anreicherung von Nährstoffzeigern und überwiegende Besiedlung schadstofftoleranter Arten.

1 Teich-Schachtelhalmröhricht am Oberen Itzenplitzer Weiher; 2 Verlandungsbereich am Geisheckweiher; 3 Wasserschwadenröhricht am Heinitzer Weiher; 4 Schnabelseggenried im Tümpel der Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (Quellen: B. Trockur)

1 Flaches Kleingewässer auf Kohlenschlamm; 2 sekundäre Tuffquelle am Fuß der Halde Kohlwald; 3 Quellbereiche mit Eisenoxid-Ausfällungen am Fuß der Halde Geisheck; 4 Naturnaher Abschnitt des Heinitzbaches (Quellen: 1 B. Trockur; 2, 3, 4 J. Morlo)

Im südöstlichen Teil der Bergbaufolgelandschaft sind zahlreiche **periodische Kleingewässer und Tümpel** vorhanden. Typische Arten ephemerer Tümpel im AHA-Parkgelände (KG 8) sind dabei Rotgelbes Fuchsschwanzgras, Hain-Segge, Scheinzypergras-Segge, Blasen-Segge, Gewöhnliche Sumpfbinse, Sumpf-Labkraut, Flatter-Binse, Blut-Weiderich, Sumpf-Rispengras und Schweden-Klee. Weitere sommerlich austrocknende, spontane oder künstlich angelegte, für Amphibien bedeutsame Kleingewässer und Tümpel (FD1, yFD1) mit initialem Bewuchs aus Röhrichtpflanzen (Schilf, Rohrkolben) und Pionierpflanzen wechselnasser Standorte befinden sich in der ehemaligen Tongrube des Ziegelwerks Neunkirchen (KG 9) und südwestlich der Halde Geisheck.

Quellstandorte und Fließgewässer

Eine weitere Besonderheit des Gebietes sind sekundäre Tuffquellen (yFK4) an Sickerwasseraustritten am Fuß kalkhaltiger Bergemassen. Durch Tuffmoose wie Cratoneuron filicinum und Aneura pinguis haben sich zum Teil ausgedehnte Sinterterrassen entwickelt. Am Nordfuß der Halde Geisheck sind diese durch Eisenoxid-Ausfällungen leuchtend orangerot und werden von lockeren Schilfbeständen begleitet. Eine besonders großflächige und strukturreiche Quellbildung ist am Ostfuß der Halde Kohlwald zu beobachten. Die nördliche Hälfte des Quellsumpfes, die von einer starken Schüttung aus dem Haldenkörper heraus gespeist wird, zeigt ausgedehnte Tuffbildungen und an Kalklandschaften erinnernde Quellflurvegetation mit Vorkommen von Wilder Karde, Kleinblütigem Weidenröschen, Geflügeltem Johanniskraut, Blaugrüner Binse und Kalktuffmoosen (Cratoneuron filicinum u.a.). Die von deutlich basenärmeren Waldquellen gespeiste Südhälfte weist dagegen größere Bestände von Schnabel-Segge, Flutendem Süßgras und Bachbungen-Ehrenpreis ohne Sinterbildungen auf.

An quellig-durchsickerten Stellen der ehemaligen Tongrube des Neunkircher Ziegelwerks haben sich sekundäre Binsen-Kleinseggenbestände (yCC0) und initiale Flutrasen (yEC5) mit flächigem Vorkommen diverser Kleinseggen (Carex demissa, C. flacca, C.ovalis, C. pallescens, C. panicea) und Binsen (Juncus articulatus, J. conglomeratus, J. effusus, J. tenuis), Weißem Straußgras, Sumpf-Schachtelhalm und Blut-Weiderich angesiedelt.

Bemerkenswert sind anmoorige Sumpfstellen im Einflussbereich der dem **Heinitzbach** (KG 6) zufließenden, weitgehend unbelasteten Sickerquellen aus dem umliegenden Laubwald (hier auch Vorkommen der Gestreiften Quelljungfer). Unmittelbar am Westrand des Bin-

senthalweihers ist ein artenreiches Schnabelseggen-Ried entwickelt. Der im weiteren Verlauf im Binsenthal von Schilfröhrichten begleitete Heinitzbach wird auf seiner Fließstrecke nach Osten zunehmend von der montanindustriellen Vergangenheit und dem Aufstau in mehreren Weihern geprägt. In Höhe der Kläranlage Heinitz (FM6, yFM6) hat sich als lokale Besonderheit am stillgewässerähnlichen Bachbett ein nährstoffliebender Schwingrasen aus Wasser-Ampfer und Zypergras-Segge entwickelt, der von größeren Decken der Kleinen Wasserlinse, Wasserstern und sogar Einzelpflanzen des Quirligen Tausendblattes begleitet wird. Anschließend verschwindet der Heinitzbach unter Aufschüttungen des AHA-Hüttenparks und mündet (außerhalb der Kerngebiete) in Neunkirchen verrohrt in die Blies.

Der bei Elversberg entspringende **Weilerbach** (KG 6) wird bereits unterhalb der Quelle nach der Querung durch die BAB 8 durch mehrere Weiheranlagen aufgestaut. Der grabenähnliche, nur zeitweise wasserführende Bachlauf setzt sich nach Nordosten durch den früheren Schlammweiher Dechen fort und mündet verrohrt unterhalb der Halde König in den Heinitzbach.

Der zeitweise trockenfallende **Hasselbach** (KG 6) verläuft als Waldbach in einem begradigten Bett, bevor er mit dem Aufstau in den oberen und unteren Saukaulweiher und der Querung der B 41 seinen Waldbach-Charakter völlig verliert und verrohrt im Siedlungsbereich in den Sinnerbach mündet.

Der Oberlauf des **Fischbachs** im Schafwald (KG 3) zeigt als morphologisch naturnächster Bachabschnitt des Landschaftslabors noch eine deutliche Gewässerdynamik und vielfältige Uferstrukturen. Leider entspricht die Wasserqualität des verrohrt bei Merchweiler entspringenden Bachlaufs aufgrund innerörtlicher Einleiter nicht dem ökologischen Potenzial.

Weitere namenlose, meist temporäre Waldbäche fließen aus den Waldbereichen den größeren Bachläufen zu. Die in die Kohlelehme eingetieften, meist gestreckt verlaufenden Rinnen besitzen oftmals keine spezifische Gewässervegetation, die feuchten Geländemulden werden jedoch von einer geophytenreichen Krautschicht begleitet. Alle naturnahen Quellbereiche, Fließgewässer-Abschnitte und Stillgewässer bzw. -uferabschnitte unterliegen dem Schutz gemäß §30 BNatSchG.

1 Schilfbegleiteter Heinitzbach im Binsenthal; 2 Aue des Hasselbachs; 3 naturnaher Gewässerlauf des Fischbachs im Schafwald; 4 naturnaher Zufluss zum Itzenplitzer Weiher (Quellen: 2, 3, 4 J. Morlo)

2.3.2.2 FLORA

Die Ergebnisse der Erhebung der Gefäßpflanzen in den Kerngebieten im Rahmen des PEPL werden ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Bezogen auf die Kerngebiete wurden darüber hinaus für 50 Teilflächen (Biotopkatasterflächen) jeweils vollständige Artenlisten mit Bestandsschätzungen in 5 Schätzklassen erstellt und 120 Dauerprobeflächen mit einer Vegetationsaufnahme belegt. Insgesamt konnten 735 Arten nachgewiesen und in einer RECORDER-Datenbank dokumentiert werden. Davon entfallen auf das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" 25 Biotopkatasterflächen und 53 Dauerprobeflächen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der floristischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Übersicht

Die enge Verflechtung von relativ naturnahen Waldstandorten mit den Sekundärstandorten des Bergbaus und anderer industrieller Nutzungen bringt eine Vielzahl spezifischer Lebensraumbedingungen hervor. Dies schlägt sich in der Vielfalt der Flora insgesamt, aber auch der Häufigkeit gefährdeter und gebietstypischer Arten oder im Vorkommen seltener Neophyten nieder. Während die Waldflächen des östlichen Saarkohlenwaldes von der gebietstypischen Flora mesophiler und wechselfeuchter Standorte auf den Kohlelehmen mit geringem Anteil an gefährdeten Arten geprägt werden, verdichten sich auf den Bergbau-, Abbau- und Industrieflächen die Vorkommen von Arten mit Pioniercharakter. Dabei können je nach Charakter des Ausgangssubstrats und Exposition sehr unterschiedliche Vergesellschaftungen auftreten. Während auf den groben Bergeschüttungen eine rasche Entwicklung hin zu den Natternkopf-Steinkleefluren mit einen bestimmten Neophytenanteil festzustellen ist, treten auf den feinkörnigen Kohleschlämmen je nach Bodenfeuchte und Basengehalt Artenkombinationen auf, die für Initialstadien basenreicher Magerrasen typisch sind (z.B. Kohleschlämme im KG 10 Halde Kohlwald). Auch die Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) weist ein spezifisches Arteninventar mit Pionierarten basenreicher, nährstoffarmer, trockener bis wechselfeuchter Standorte auf.

Die Fläche des AHA-Hüttenparks wurde im Zuge der Abdeckung des ehemaligen Stahlwerks im offenen östlichen Parkteil angesät, weshalb die dortigen Artvorkommen durchweg als angesalbt gelten dürfen. Dagegen zeichnet sich der zentrale, in Sukzession befindliche Parkteil durch die Heterogenität der aufgeschütteten oder autochthone Standorte und das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (tw. lokale Charakterarten der Borstgrasrasen) aus. Eine ausgesprochene Charakterflora von Standorten des Bergbaus oder der Stahlindustrie, wie sie Dettmar (1992) von der Ruhr beschreibt, lässt sich für das Landschaftslabor jedoch nicht differenzieren.

Auch die Stillgewässer können als „Hot Spots" der floristischen Vielfalt gelten, wobei die unterschiedliche Ausprägung der Besiedelung unmittelbar aneinandergrenzender Weiher auffällt. Dies kann mit Zufälligkeiten beim Einschleppen der Wasserpflanzen (z.B. über Wasservögel) zusammenhängen. Teilweise gehen die Artvorkommen von sonst im Saarland sehr seltenen oder ausgestorbenen Wasserpflanzen mit einiger Sicherheit auf Ansalbungen durch die Angelsportvereine zurück. Jedenfalls besitzt das Netz an unterschiedlich strukturierten Stillgewässern ein hohes floristisches Entwicklungspotenzial, da die Flora der Verlandungsbereiche und Wasserpflanzengesellschaften noch wenig stabilisiert erscheint.

Insgesamt konnten innerhalb des Landschaftslabors 646 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden.

Gefährdete Arten

Insgesamt 46 nachgewiesene gefährdete Arten verdeutlichen die überraschende floristische Vielfalt im Landschaftslabor, das ja weitgehend von Waldflächen eingenommen wird. Die unterschiedliche Ausprägung sekundärer Standorte mit Rohböden auf oft nährstoffarmem Ausgangssubstrat bietet insbesondere konkurrenzschwachen Pionierarten die Möglichkeiten der Ansiedlung. Dabei vermögen jedoch nur wenige Arten die extremen Verhältnisse trockener Standorte auf grobem Bergeschutt zu tolerieren, so dass hier die Sukzession stark verzögert abläuft und neben Moosen und Flechten Pionierbaumarten wie Birke und Salweide teilweise die ersten Besiedler dieser Flächen darstellen. Pionierfluren auf feinkörnigerem Bergematerial weisen dagegen deutlich höhere Anteile gefährdeter krautiger Arten auf.

Neben den Pionierfluren trockener Standorte (Sand-Vergissmeinnicht, Frühe Haferschmiele) sind dabei gerade die Pionierfluren wechselfeuchter Standorte auf feinkörnigem Kohleschlamm der ehemaligen Schlammweiher bemerkenswert, die gefährdeten Arten nährstoffarmer, basenreicher Standorte des Offenlands wie Rotbraune

und Sumpf-Stendelwurz, Geflecktes Knabenkraut, Natternzunge, Weiße Waldhyazinthe, Hirsesegge, Grünliche Gelbsegge, Gewöhnliches Kreuzblümchen und Rundblättrigem Wintergrün Lebensraum bieten (KG 6 und 10). Auch regelmäßig trockenfallende Gewässersohlen der Schlammweiher werden von seltenen Arten wie der Strandsimse, Salz-Teichsimse, Scheinzypergras-Segge und der im Saarland stark gefährdeten Armleuchteralge Chara globularis besiedelt.

In der Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) mit offenen Ton- und Grusstandorten sowie einem querenden Quellbach sind v.a die Vorkommen des Knöterich-Laichkrauts sowie der bundesweit stark gefährdeten Hundswurz hervorzuheben. Dazu kommen charakteristische Arten wechselfeuchter Magerstandorte wie Grünliche Gelbsegge, Hirsesegge, Kleines Tausendgüldenkraut und Gewöhnliches Kreuzblümchen. Auf den nährstoffarmen Aufschüttungen – und möglicherweise auch Resten autochthoner Standorte – im AHA-Hüttenpark (KG 8) treten Arten wie Hundswurz, Frühlingssegge, Grünliche Gelbsegge, Heidenelke, Zierliches Schillergras, Hain-Hahnenfuß, Gewöhnliches Kreuzblümchen und Hundsveilchen auf. Sie werden allerdings durch die fortgeschrittene Sukzession zunehmend bedrängt und sind auf die noch offenen Lichtungen beschränkt.

Die teilweise hochgefährdeten Arten der Stillgewässer wie Fieberklee, Schlangenwurz, Tannenwedel u.a. gehen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Ansalbungen zurück. Dagegen ist bei den Vorkommen des Quirligen Tausendblatts und des Zierlichen Laichkrauts von einer spontanen Ansiedlung auszugehen.

An gefährdeten Arten der autochthonen Standorte des Saarkohlenwaldes ist die Grausegge an mehreren Verlandungsbereichen und Quellstellen nachgewiesen, der Alpenziest kommt auf Leitungstrassen und an Waldrändern sporadisch vor. In den Grünlandbrachen und Aufforstungen des Schafwalds (KG 3) sind noch Bestände des Quendel-Kreuzblümchens, des Breitblättrigen Knabenkrauts, der Wiesensegge und der Natternzunge vorhanden, die allerdings durch Sukzession und Kronenschluss gefährdet sind.

1

2

3

4

1 Die Rotbraune Stendelwurz ist eine Pionierart der Kohleschlammfluren; 2 das Rundblättrige Wintergrün ist eine seltene Art der Pioniergesellschaften auf Kohleschlamm; 3 die Sumpf-Stendelwurz kommt auf offenen, wechselfeuchten Kohleschlammflächen vor; 4 die Hundswurz ist eine weitere Orchidee mit Pioniercharakter in der Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (Quellen: J. Morlo)

Wertgebende Pflanzen (Wert nach FFH Anhang/RL S/RL D)

1. Tannenwedel (Hippuris vulgaris) (/0/3)
3. Zungen-Hahnenfuß (Ranunculus lingua) (/0/3)
5. Quirliges Tausendblatt (Myriophyllum verticillatum) (/1/)
6. Flatter-Ulme (Ulmus laevis) (/1/)
8. Schlangenwurz (Calla palustris) (/2/3)
9. Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis) (/2/3)
10. Fieberklee (Menyanthes trifoliata) (/2/3)
11. Rotbraune Stendelwurz (Epipactis atrorubens) (/2/)
13. Wasser-Ampfer (Rumes aquaticus) (/2/)
14. Berg-Ulme (Ulmus glabra) (/2/)
15. Zerbrechliche Armleuchteralge (Chara globularis) (/2/)
18. Sumpf-Stendelwurz (Epipactis palustris) (/3/3)
19. Reisquecke (Leersia oryzoides) (/3/3)
20. Gewöhnliche Natternzunge (Ophioglossum vulgatum) (/3/3)
21. Weiße Waldhyazinthe (Platanthera bifolia) (/3/3)
22. Quendelblättriges Kreuzblümchen (Polygala serpyllifolia) (/3/3)
23. Knöterich-Laichkraut (Potamogeton polygonifolius) (/3/3)
24. Gewöhnliches Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia) (/3/3)
25. Wiesen-Salbei (Salvia pratensis) (/3/3)
26. Frühe Haferschmiele (Aira praecox) (/3/)
27. Färber-Hundskamille (Anthemis tinctoria) (/3/)
28. Strandsimse (Bolboschoenus laticarpus) (/3/)
29. Gewöhnliches Zittergras (Briza media) (/3/)
31. Graue Segge (Carex canescens) (/3/)
32. Frühlings-Segge (Carex caryophyllea) (/3/)
34. Wiesen-Segge (Carex nigra) (/3/)
35. Hirse-Segge (Carex panicea) (/3/)
36. Kleines Tausendgüldenkraut (Centaurium pulchellum) (/3/)
38. Heide-Nelke (Dianthus deltoides) (/3/)
44. Zierliches Schillergras (Koeleria macrantha) (/3/)
45. Sand-Vergissmeinicht (Myosotis stricta) (/3/)
47. Gewöhnliches Kreuzblümchen (Polygala vulgaris) (/3/)
48. Wiesen-Schlüsselblume (Primula veris) (/3/)
49. Gewöhnlicher Hain-Hahnenfuß (Ranunculus nemorosus) (/3/)
50. Alpen-Ziest (Stachys alpina) (/3/)
51. Gewöhnliches Hunds-Veilchen (Viola canina ssp. Canina) (/3/)
53. Grünliche Gelbsegge (Carex demissa) (/G/)
54. Wirtgens Labkraut (Galium wirtgenii) (/G/)
55. Gewöhnliches Zwerglaichkraut (Potamogeton pusillus) (/G/)
56. Gewöhnlicher Schild-Wasserhahnenfuß (Ranunculus peltatus) (/G/)
58. Stein-Weichsel (Prunus mahaleb) (/R/)
59. Salz-Teichsimse (Schoenoplectus taberaemontani) (/R/)
62. Rundblättriges Wintergrün (Pyrola rotundifolia) (/V/3)
64. Hundswurz (Anacamptis pyramidalis) (/ /2)
66. Geflecktes Knabenkraut (Dactylorhiza maculata) (/ /3)
67. Feld-Ulme (Ulmus minor) (/ /3)

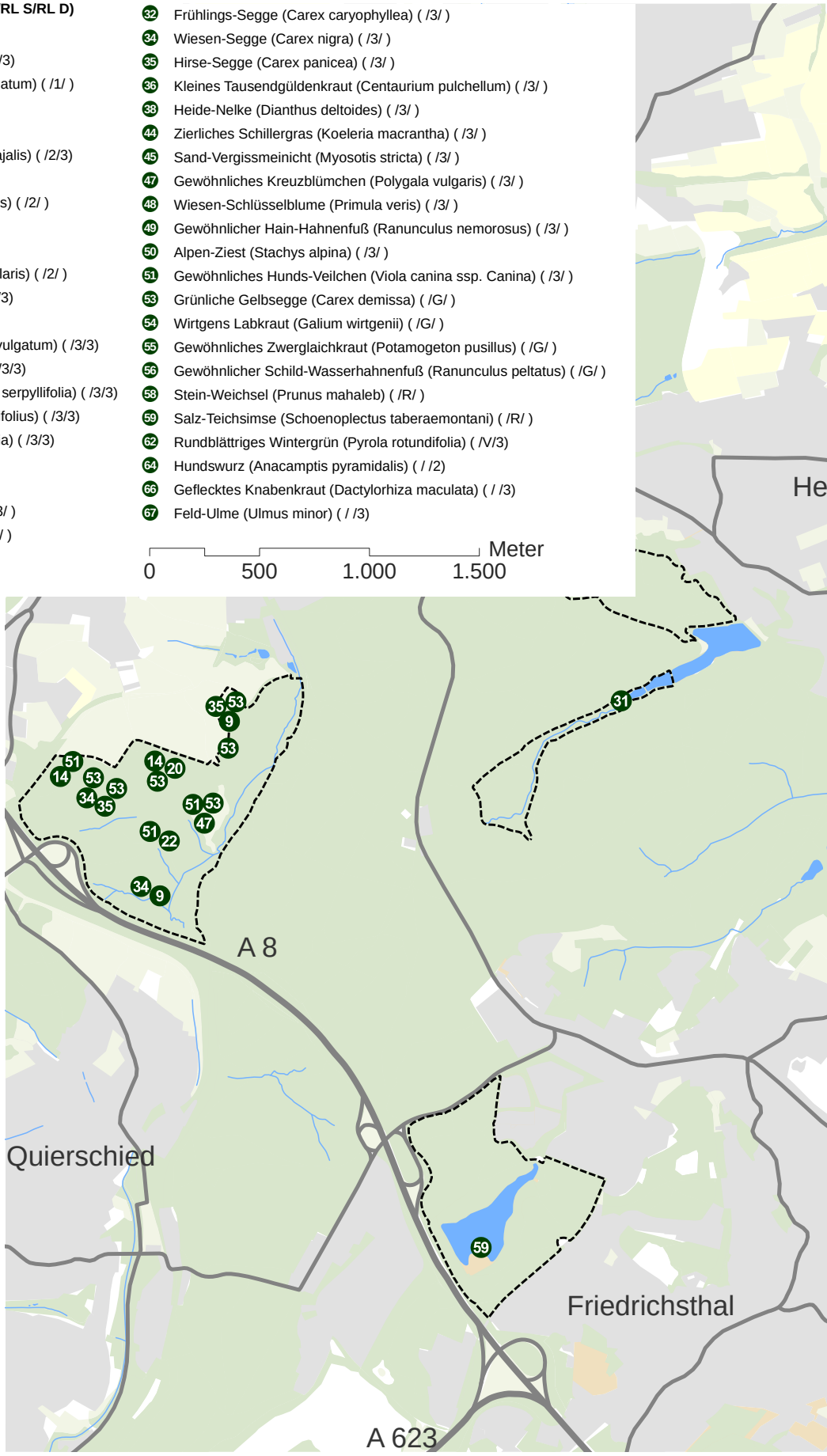
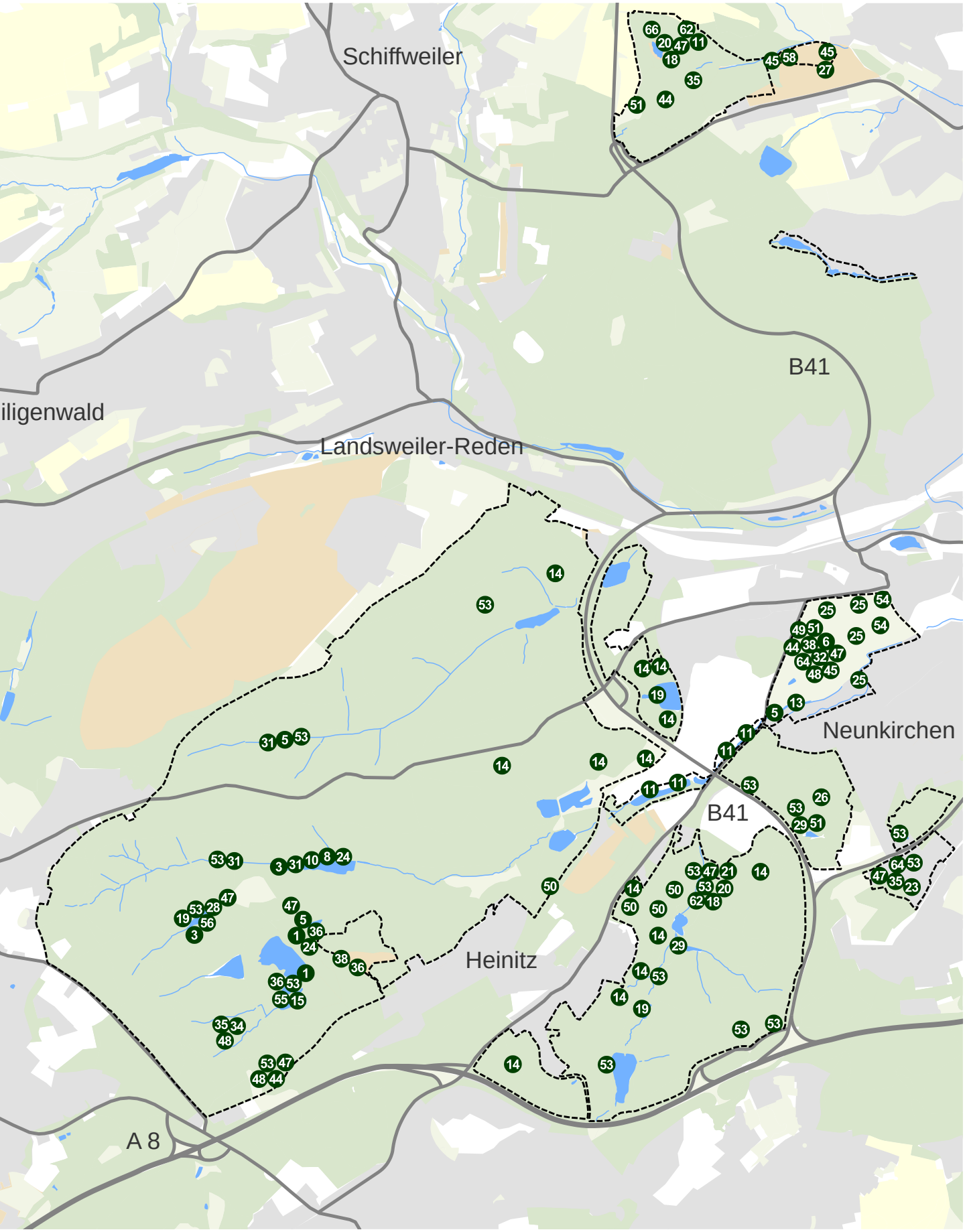


Abb. 2.3: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)


Schiffweiler
iligenwald
Landsweiler-Reden
B41
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

Bemerkenswerte gebietstypische Arten

Die Waldflächen des Saarkohlenwaldes mit den versumpften Tälchen beherbergen zahlreiche gebietstypische Arten, die dennoch oft nur auf lokale Vorkommen beschränkt sind. Auf den mesophilen bis trockenen Waldstandorten treten Schwertblättriges Waldvöglein, Violette und Breitblättrige Stendelwurz, Waldschwingel, Behaartes Johanniskraut, Stechpalme, Goldnessel, Schuppenwurz, Buchenspargel, Fichtenspargel, Vogelnestwurz, Einbeere und Schwarze Teufelskralle als lokale Besonderheiten in Erscheinung. Diese Arten verdeutlichen die lange Waldtradition des östlichen Saarkohlenwaldes, der trotz der zahlreichen Bergbauflächen und der Lage im Verdichtungsraum überwiegend naturnahe Waldstandorte aufweist.

Die versumpften Tälchen bieten Bitterem und Wald-Schaumkraut, Zittergras-Segge, Hain-Segge, Hänge-Segge, Scheinzypergras-Segge, Schnabel-Segge, Blasen-Segge, Gegenblättrigem Milzkraut, Sumpf-Weidenröschen, Geflügeltem Johanniskraut, Hain-Gilbweiderich, und Sumpf-Veilchen Lebensraum. In den Verlandungsbereichen der Gewässer kommen Rotgelber Fuchsschwanz, Roter Gänsefuß, Teich-Schachtelhalm, Gelbe Teichrose, Weiße Seerose (zumindest teilweise angesalbt), Krauses Laichkraut, Flutendes Laichkraut, Kamm-Laichkraut, Einfacher Igelkolben, Schmalblättriger Rohrkolben und Schild-Ehrenpreis hinzu, die meist nur lokal verbreitet sind.

Die nährstoffarmen Berge- und Abbauflächen bieten auch gebietstypischen Arten offener Standorte wie Gold-Distel, Echtem Tausendgüldenkraut, Dreizahn, Büschelnelke, Steifem Augentrost, Färber-Ginster, Dürrwurz, Purgier-Lein, Zweiblatt, Wald-Rispengras, Salzschwaden, Teufelsabbiss die Möglichkeit der Ansiedlung, werden aber mit zunehmender Sukzession vom Birkenpionierwald wieder verdrängt.

Im Kerngebiet 3 Schafwald sowie kleineren Waldwiesen sind noch Reste des gebietstypischen Spektrums an Grünlandarten vertreten, die jedoch im Saarkohlenwald keine flächenhaft bedeutsame Rolle spielen.

1 Die Heidenelke besitzt im AHA-Hüttenpark eine größere Population; 2 Knöterichblättriges Laichkraut im Tümpel der Tongrube Neunkircher Ziegelwerk; 3 das Quendelblättrige Kreuzblümchen auf aufgeforsteten Grünlandflächen im Schafwald; 4 die Scheinzypergras-Segge ist eine typische Pionierart der Verlandungsbereiche (Quellen: 2, 3, 4 J. Morlo)

Seltene Neophyten

Auf den sekundären Montanstandorten liegt der Schwerpunkt der Vorkommen seltener Neophyten. Insbesondere im Umfeld der Halde Geisheck konnten Neophytenbestände auf unterschiedlichen Standorten (tonig-lehmige Standorte, grober Bergeschotter, Kohlegrus, Teichböden auf Kohleschlamm) angetroffen werden, die jedoch in Umfang und Vielfalt im Vergleich zu den Vorkommen auf der benachbarten Halde Reden (vgl. Weicherding et al. 2006) deutlich geringer ausfallen. Dies mag damit zusammenhängen, dass auf der Halde Reden in großem Umfang Fremdsubstrat zur Begrünung der Haldenflanken aufgebracht und damit ein Teil des Diasporenpotenzials eingeschleppt wurde.

Neben „typischen" Kulturfolgern der Bergeflächen wie Mittlerem und Norwegischem Fingerkraut sind auch junge Einwanderer wie das Kurzfrüchtige Weidenröschen oder die Haarästige Hirse anzutreffen, die erst seit wenigen Jahren aus dem Saarland bekannt sind. Problemarten wie der japanische Staudenknöterich oder die Goldrute sind zwar präsent, bleiben aber als Dominanzbestände auf ruderalisierte Einzelflächen beschränkt.

1 Der Einfache Igelkolben bildet größere Röhrichte auf trockenfallenden Schlammflächen am Schlammweiher Geisheck; 2 Schmalblättriger Rohrkolben am Saufangweiher; 3 die Golddistel ist eine nur selten in den trockenen Pioniergesellschaften vertretene Art; 4 das Norwegische Fingerkraut kommt selten in den ruderalen Natternkopffluren auf Bergematerial vor (Quellen: 2, 3, 4 J. Morlo)

2.3.3 FAUNA

Die untersuchte Fauna des Naturschutzgroßvorhabens wird ausführlich in Band 4 des PEPL dargestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Avifauna

Innerhalb des Landschaftslabors wurde eine der vier geforderten Probeflächen der Avifauna am „**Schlammweiher Geisheck und umliegende Flächen**" (28,9 ha mit 1,9 ha Wasserfläche) im Kerngebiet 6 angesetzt. Darin einbezogen waren der Schlammweiher Geisheck mit umliegenden Gehölz- und Sukzessionsflächen (nur schmale Schilf- und Röhrichtsäume), eine größere, ebene und weitgehend vegetationsfreie Bergefläche zwischen Weiher und Halde Geisheck, ein Buchen-Eichen-Altholzbestand nördlich des Schlammweihers sowie eine kleinere Lichtung mit Wiesenfläche und randlichen Gebüschen.

Mit 29 Revieren/10 ha weist die Probefläche eine vergleichsweise geringe Individuendichte, bei einer zugleich jedoch artenreichen Gesamtavizönose auf (39 Brutvogelarten). Hohe Revierdichten mit gebietstypischen Arten werden in den Ufersäumen sowie angrenzenden Gebüschen und Brachen um den Schlammweiher westlich der Halde Geisheck erreicht. Entlang der zumeist nur schmalen Uferzonen treten biotoptypische, gewässergebundene Arten wie Teichrohrsänger, Rohrammer, Wasserralle, Zwergtaucher, Bläss- oder Teichhuhn mit jeweils mehreren Revieren auf. In den sich anschließenden, bereits trockenen Sukzessionsflächen brüten typische, wenn auch häufige und ungefährdete Gebüsch bewohnende Vogelarten wie Mönchs- und Gartengrasmücke, Fitis oder Rotkehlchen. In früheren Jahren hier noch nachgewiesene wertgebende Arten wie Orpheusspötter und Schwarzkehlchen fehlen inzwischen aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession.

Der Orpheusspötter besitzt (noch) seine größte saarländische Population im zentralen Bereich des AHA-Hüttenparks (Quelle: H. Müller-Stieß)

Während die ebene Bergefläche östlich des Schlammweihers Geisheck nicht von Brutvögeln besiedelt wird (potenzielles Habitat für den Flussregenpfeifer), zeichnet sich der in die Probefläche eingeschlossene Buchen-Eichen-Hochwaldbestand durch eine naturraumtypische, charakteristische Artenzusammensetzung aus. Bedingt durch eine gut ausgebildete Strauch- und Krautschicht ist der Anteil an Gebüsch bewohnenden Brutvogelarten hoch (Rotkehlchen, Zaunkönig, Buchfink, Amsel und Mönchsgrasmücke). Durch das Auftreten von mehreren Spechten (Mittelspecht, Kleinspecht, Buntspecht) finden sich im Bestand zahlreiche Spechthöhlen, was einen hohen Anteil an Höhlen bewohnenden Vogelarten erlaubt (mehrere Meisenarten, Kleiber, Trauerschnäpper) und damit die Entwicklungsreife des Baumbestandes kennzeichnet.

Die Nachweise von Limikolen konzentrieren sich im Landschaftslabor auf den Schlammweiher Geisheck. Zu den regelmäßigen Rastvogelarten zählen Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Kiebitz, Bekassine, Grünschenkel, Rotschenkel, Waldwasserläufer oder Bruchwasserläufer, zumeist mit Einzeltieren bzw. kleineren Trupps von bis zu 10 Individuen.

Durch die Abnahme offener, unbewachsener Uferzonen infolge des zunehmenden Schilfbewuchses haben sich die Nachweise von Arten aus der Gruppe der Watvögel in den zurückliegenden Jahren verringert. Unter den Vogelarten dynamischer und damit für die Bergbaufolgelandschaft charakteristischer Pionierstandorte sind einige Arten in den letzten Jahren aufgrund des Sukzessionsgeschehens deutlich zurückgegangen oder verschwunden, so der Flussregenpfeifer (letzte nachgewiesene Brut 2002) und die Heidelerche (Brutvorkommen auf der Halde Reden knapp außerhalb der Kerngebiete).

Der nur in Südwestdeutschland vorkommende, mediterrane Orpheusspötter kommt im AHA-Hüttenpark (KG 8) und in der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) noch mit insgesamt 6 Revieren (2011) vor, doch stellt das nur einen Restbestand ehemals deutlich individuenreicherer Vorkommen in diesem Raum dar. Insbesondere das Zuwachsen des westlichen Hüttenparks reduziert die Eignung als Bruthabitat der Art. Das Schwarzkehlchen konnte als Brutvogel 2011 nicht nachgewiesen werden, brütete in den Vorjahren jedoch an der Halde Geisheck (KG 6) und dem AHA-Hüttenpark (KG 8). Auch für diese Art ist die zunehmende Verbuschung als eine Ursache des Rückgangs anzunehmen. Der Neuntöter besitzt zwar sein Hauptvorkommen außerhalb der Bergbauflächen, kommt aber ebenfalls vereinzelt in strukturreichen Sukzessionsmosaiken der Bergbaufolgelandschaft vor.

Von besonderer Bedeutung sind die ausgedehnten Waldflächen des Kerngebiets 6. Insbesondere die großflächig ausgebildeten Buchenaltholz- bzw. Eichenmischbestände weisen eine artenreiche Brutvogelgemeinschaft in besonders charakteristischer Ausprägung auf. Mit Klein-, Bunt-, Grün-, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht sind alle der im Saarland vorkommenden Spechtarten als Brutvogel vertreten. Die acht Reviere des Mittelspechts im Kerngebiet 6 weisen auf den hohen Eichenanteil hin. In den ausgedehnten Hochwaldbeständen des Saarkohlenwaldes besitzt der nach der Roten Liste bestandsgefährdete Grauspecht eines seiner saarländischen Schwerpunktvorkommen. Von dem hohen Anteil an Spechthöhlen profitieren wiederum zahlreiche weitere Höhlenbewohner wie etwa die Hohltaube, Dohle oder der Waldkauz.

Die enge Verzahnung der Waldgebiete mit angrenzenden Lichtungen (insbesondere entlang von Stromfreileitungstrassen) innerhalb des ansonsten geschlossenen Waldgebietes begünstigt das Auftreten weiterer Charakterarten (z.B. Turteltaube). Die Größe der Waldgebiete erlaubt dabei ein Vorkommen von Brutvogelarten mit hohen Arealansprüchen (Schwarzspecht, Waldschnepfe, Habicht, Wespenbussard und Baumfalke als Brutvogel in den Vorjahren).

Als Zielarten werden für die Kerngebiete der Bergbaufolgelandschaft folgende Arten definiert:

- Als Zielarten der Stillgewässerkomplexe: Wasserralle, Zwergtaucher, Teichrohrsänger, Rohrammer und Reiherente
- Als Zielarten der offenen und halboffenen Bergbau- und Industrieflächen: Heidelerche, Orpheusspötter, Schwarzkehlchen,Neuntöter, auf offenen Rohbodenflächen Flussregenpfeifer
- Als Zielarten der naturnahen Waldgebiete: Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Wespenbussard, Trauerschnäpper

Dabei sind von Flussregenpfeifer, Heidelerche und Reiherente keine aktuellen Nachweise mehr vorhanden, es ist jedoch davon auszugehen, dass für diese Arten mit der Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen des PEPL und den Sanierungsmaßnahmen der RAG AG neue geeignete Lebensräume entstehen.

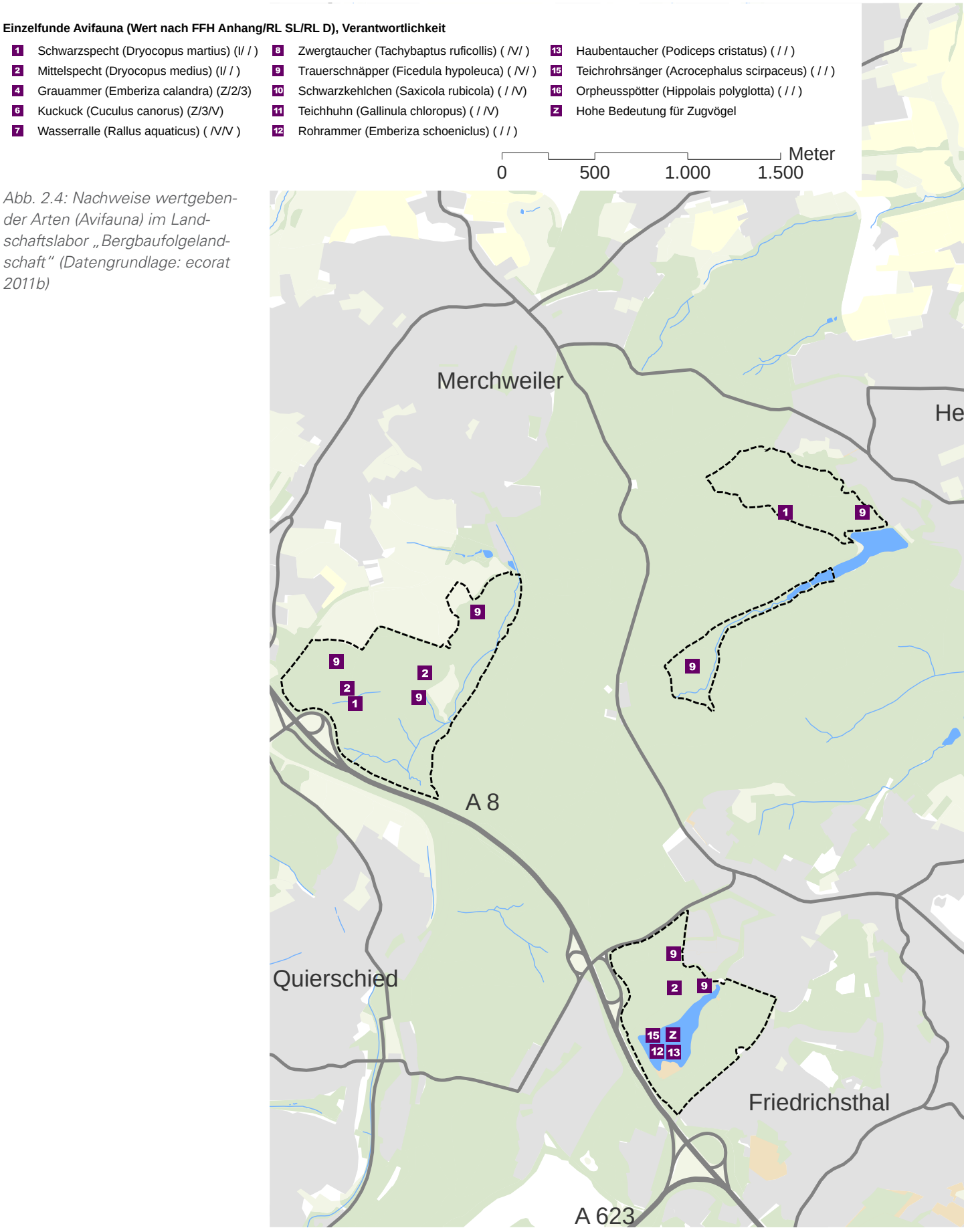
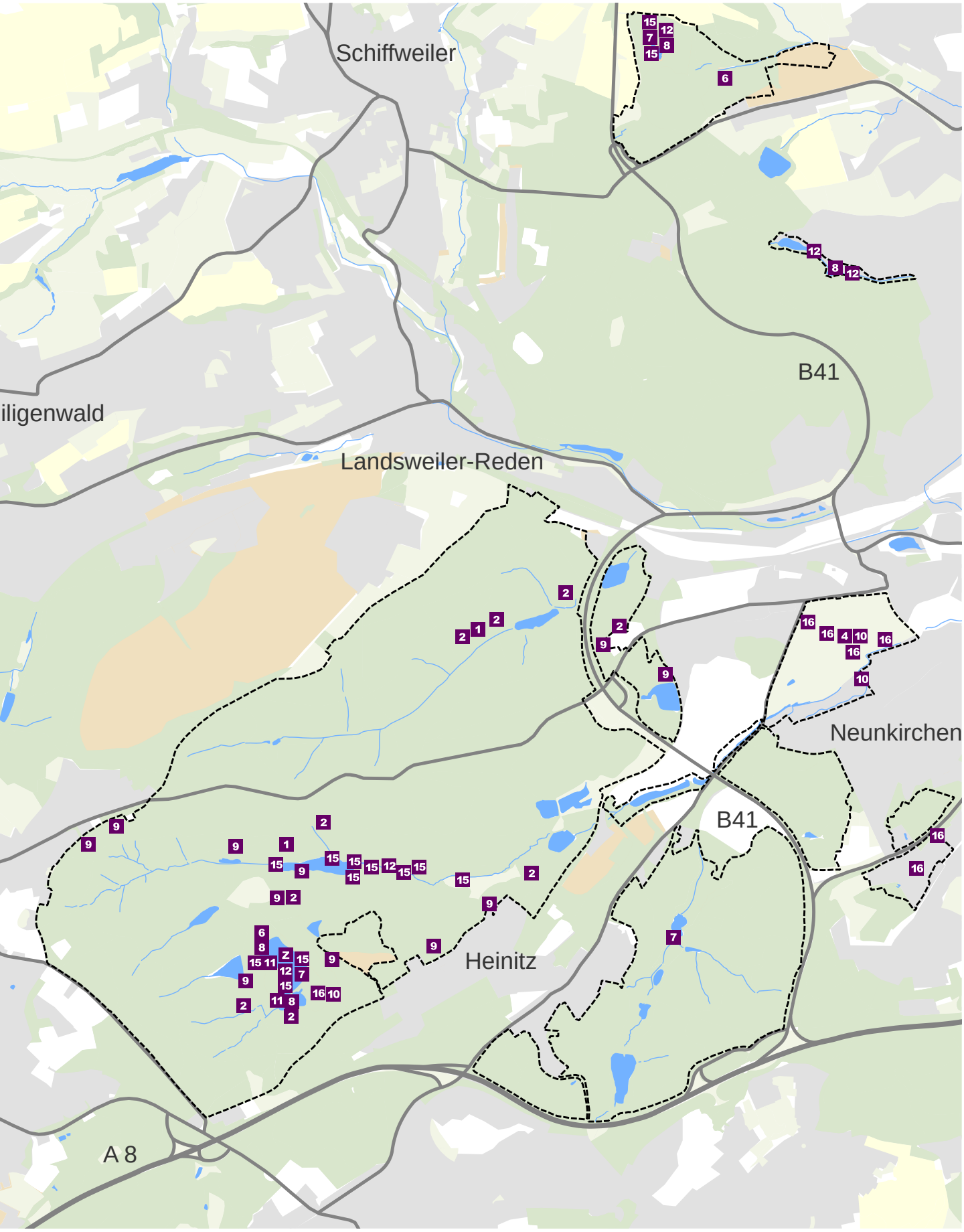


Abb. 2.4: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: ecorat 2011b)


Schiffweiler
B41
iligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

1 Die Bechsteinfledermaus konnte am Schlammweiher Geisheck durch Netzfang nachgewiesen werden; 2 auch die Bartfledermaus kommt in den alten Waldbeständen der Bergbaufolgelandschaft vor; 3 die Breitflügelfledermaus jagt gerne über den Wasserflächen der Weiher der Bergbaufolgelandschaft (Quellen: H. Müller-Stieß)

Fledermäuse

Für das Landschaftslabor lagen bis zur Erstellung des PEPL keine belastbaren Fledermausdaten vor. Bei der Bearbeitung der Fledermausfauna wurde das Landschaftslabor Bergbaufolgelandschaft zum Schwerpunkt der Untersuchungen, wobei die Probeflächen erweitert wurden, um mehr flächenbezogene Untersuchungsergebnisse zu erhalten.

Im Landschaftslabor konnten 12 Fledermausarten sicher und drei weitere Arten mit methodisch bedingtem Vorbehalt nachgewiesen werden, darunter mit dem Großen Mausohr und der Bechsteinfledermaus zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie acht Arten der bundesweiten Roten Liste (u.a. Braunes Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler). Des weiteren ergaben sich im Rahmen der Bestandserfassung starke Hinweise auf das Vorkommen der Nymphenfledermaus – einer bundesweit hochgefährdeten Art, die sich möglicherweise mit dem Klimawandel von Westen her nach Deutschland ausbreitet. Hinzu kommt eine hohe Aktivitätsdichte von Zwerg- und Mückenfledermaus, zudem während der Zugzeit die Rauhautfledermaus und gleichzeitig die synanthropen Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus, die den hohen Wert der Bergbaufolgelandschaft für Fledermäuse verdeutlichen. Allein im Kerngebiet 6 kommen alle innerhalb des Projektgebietes nachgewiesenen Arten (12 gesicherte, 3 ungesicherte) vor. Häufigste nachgewiesene Arten waren die Zwergfledermaus und die Wasserfledermaus.

Die räumliche Nähe der für Fledermäuse essenziellen Habitatelemente Altholz (Quartiere und Nahrung), größere Stillgewässer (reich an Insekten) und große, z.T. offene Halden (sich schnell aufwärmend mit folgend hohem Insektenangebot) spiegelt sich im Kerngebiet 6 in einer sehr vielfältigen Zusammensetzung der Fledermausaktivitäten.

Dabei ist insbesondere der Komplex des Schlammweihers Geisheck mit den angrenzenden alten Waldbeständen und den Sukzessionsmosaiken von besonderem Wert. In diesem Verbundkomplex wurden Bechsteinfledermaus, Zwerg- und Breitflügelfledermaus, Mücken- und Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Mausohr, die beiden Abendseglerarten u.a. nachgewiesen, insgesamt mit hoher Artendichte, jedoch eher mittlerer Aktivitätsdichte.

Trotz der geringen Flächenausdehnung und der reduzierten Untersuchungstiefe konnten auch an der Halde Kohlwald (KG 10) und den Weihern östlich Bauershaus (KG 11) relativ hohe Artenzahlen und Nachweisdichten ermittelt werden.

In Bezug auf Fledermäuse können Zielarten dann definiert werden, wenn sie für eine besondere Landschaftsentwicklung (z.B. Entwicklung von Altholzbeständen) oder eine besondere Zeigerfunktion stehen und/oder eine besondere Gefährdung aufweisen. In der Bergbaufolgelandschaft sind aufgrund der Lebensraumvielfalt sowohl Altholzarten (Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Abendsegler, Großes Mausohr), synanthrope Arten (Breitflügel- und Zwergfledermaus) wie auch Gewässerarten (Mücken- und Wasserfledermaus) vertreten. Insbesondere die Bechsteinfledermaus eignet sich aufgrund ihrer Bindung an Altbestände als Zielart für die Waldflächen (vgl. Meschede/Heller 2000). Die Sicherung von starkem Alt- und Totholz, aber auch der Lebensraumkomplexe mit naturnahem Wald, Wasserflächen und trocken-warmen offenen Sekundärstandorten ist daher besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Einzelfunde Fledermäuse (Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

1. Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) (II,IV/ /2) !
2. Großes Mausohr (Myotis myotis) (II,IV/ /V) !
3. Nymphenfledermaus (Myotis alcathoe) (IV/ /1)
4. Langohr (Plecotus auritus/austriacus) (IV/ /V,2)
5. Großer Abendsegler (Nyctalus noctula) (IV/ /V) !
6. Bartfledermaus (Myotis mystacinus/brandtii) (IV/ /V)
7. Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) (IV/ /G)
8. Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus) (IV/ /D)

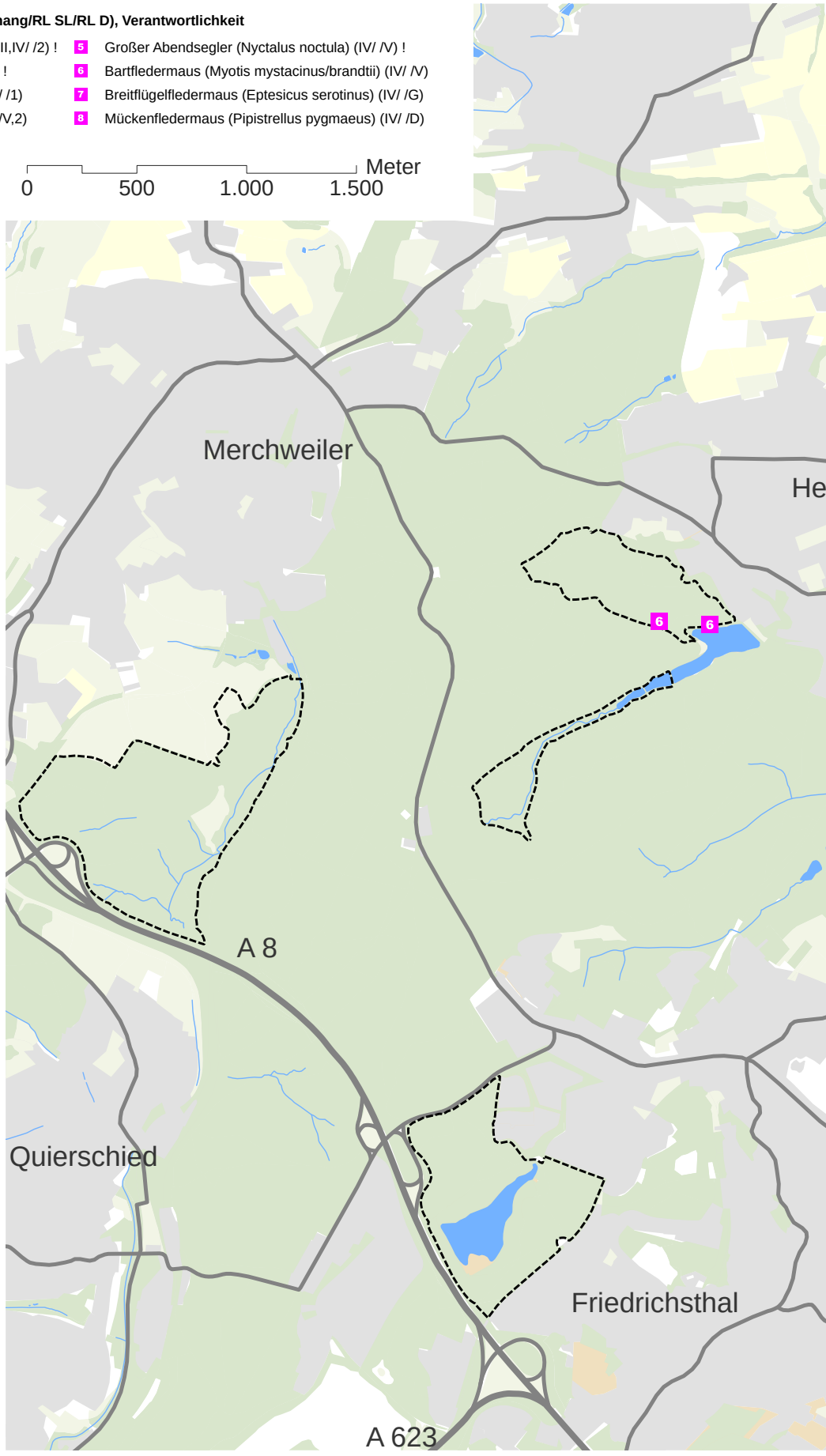
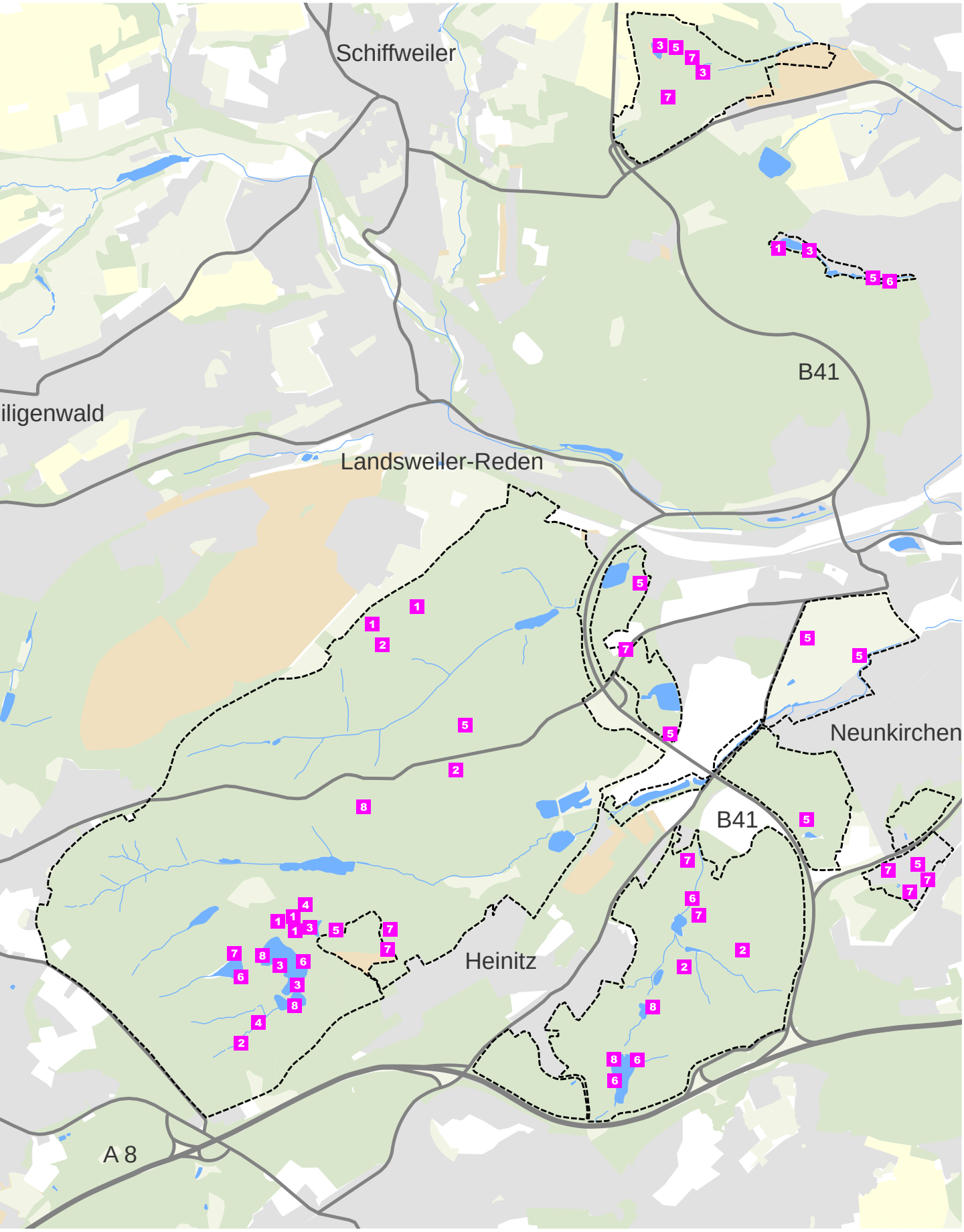


Abb. 2.5: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)


Schiffweiler
iligenwald
Landsweiler-Reden
B41
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

1 Kammmolch am Schlammweiher Geisheck; 2 Gelbbauchunke an der Halde Kohlwald; 3 Wechselkröte an der Halde Geisheck; 4 Zauneidechse an der Halde Dechen; 5 Geburtshelferkröte mit Ödlandschrecke (Quellen: H. Müller-Stieß)

Herpetofauna

Das Landschaftslabor stellt aufgrund der zahlreichen Stillgewässer und der offenen Bergbaustandorte als Lebensräume für Pionierarten den Schwerpunkt der untersuchten Amphibien- und Reptilienvorkommen der LIK.Nord dar. Der Fokus der Untersuchungen lag auftragsgemäß auf den charakteristischen, meist gefährdeten Amphibienarten der Bergbaufolgelandschaft. Auch die wärmeliebende Zauneidechse und Mauereidechse wurden mit betrachtet; die Untersuchungsintensität war jedoch relativ gering.

Bis auf die Kreuzkröte konnten alle untersuchten **Amphibien** im Landschaftslabor nachgewiesen werden, darunter individuenreiche Quellpopulationen (entgegen der Schätzung von Büro für Landschaftsökologie 2009b) von Geburtshelferkröte und Wechselkröte (Schlammweiher Geisheck, Binsenthal), eine Population mittlerer Größe der Gelbbauchunke (Weilerbachtal) und eine Population des Kammmolches (Schlammweiher Geisheck) im Kerngebiet 6, kleine bis mittelgroße Populationen der Gelbbauchunke in den Kerngebieten 8, 9 und 10 sowie mittelgroße Populationen von Wechselkröte und Geburtshelferkröte im Kerngebiet 11 östlich Bauershaus. Ein Vorkommen des Feuersalamanders in den zahlreichen Quellbächen des östlichen Saarkohlenwaldes ist nicht auszuschließen, wurde jedoch nicht genauer untersucht. Die Kreuzkröte kommt im Gegensatz zu den Industriebrachen des Ruhrgebietes (vgl. Münch 2003) im Saarland fast nur in Kies- und Sandgruben vor und steht landesweit kurz vor dem Verschwinden.

Die **Geburtshelferkröte** (gefährdet, Anhang IV der FFH-Richtlinie) als Spalten- und Klüftenbewohner (vgl. Burri 2003 zum Landlebensraum), sehr versteckt lebend mit Schwerpunkt in steinig-felsigen, meist durch Pioniergehölze überwachsenen stark geneigten Hängen der Halden, ist die eigentliche Charakterart der Bergbaufolgelandschaft. Sie nutzt genau die vom Bergbau vorgegebenen typischen Habitate, die den natürlichen Felshabitaten sehr ähnlich sind.

Um Heinitz bilden die Haldenbereiche sowie die Pionierwälder aus Birken und anderen Laubwaldarten im Umfeld von Gewässern die Zentren der Verbreitung. Weitere Nachweise liegen jedoch auch abseits davon in Stromtrassenbereichen und deren angrenzenden Hangbereichen mit jungen Laubwäldern. Hier existiert ein hoher Anteil offener und lückiger Spaltensysteme in den Halden und Böschungen. Im KG 11 Bauershaus kommt die Art dagegen gegenüber der rekultivierten (außerhalb der Kerngebiete befindlichen) Schlackenhalde entlang der Weiherufer vor.

Die **Wechselkröte** (stark gefährdet, Anhang IV der FFH-Richtlinie) als Charakterart offener Pioniergewässer und vegetationsarmer, grabbarer Landlebensräume konnte im Landschaftslabor an einigen Stellen erfasst werden, darunter am Schlammweiher Geisheck (KG 6) mit ca. 100 Individuen, am Kohlelager Dechen und an den Teichen östlich Bauershaus (KG 11) mit 35-70 Individuen. Die stärker in Sukzession befindlichen Bergbaustandorte mit Pionierwäldern werden jedoch offensichtlich im Gegensatz zur Geburtshelferkröte nicht mehr besiedelt.

Die **Gelbbauchunke** (stark gefährdet, Anhang II der FFH-Richtlinie) besiedelt die für sie typischen, oft vegetationsarmen Pionierkleingewässer, jedoch nicht zwingend, denn sie kommt auch im Uferbereich größerer Weiher mit Schilfbeständen vor, dort konzentriert auf die Bereiche mit Sand- und Grusflächen. Die Nachweise der Gelbbauchunke im Kerngebiet 6 liegen entlang der Gewässerkette im Weilerbachtal. Unklar bleibt, weshalb sie am sonst so artenreichen Schlammweiher Geisheck fehlt, ältere Nachweise existieren für den benachbarten Binsenthalweiher. Die zweite, individuenreiche Lokalpopulation befindet sich im Kerngebiet 9 an der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk, sowie am südlichen Fuß der Halde König. Eine dritte Population mit lokaler Bedeutung gibt es an der Halde am Kohlwald im Kerngebiet 10: In diesem Gebiet werden Fahrspuren, kleine Pfützen, schmale Gräben und weniger die vorhandenen größeren Gewässer besiedelt.

Der **Kammmolch** (gefährdet, Anhang II der FFH-Richtlinie) hat lediglich ein Vorkommen im südlichen, sommerlich austrocknenden Schlammweiher Geisheck. Dort besteht noch ein Vorkommen von ca. 50 Tieren, das in der Vergangenheit als individuenreicher beschrieben war. Das Laichgewässer ist zumindest teilweise besonnt und ist durch submerse Vegetation, aber mehr noch durch Totholz, Wurzelbereiche u.a. reich strukturiert und – was besonders wichtig ist – fischfrei, da er über Sommer austrocknet. Die Landhabitate liegen in direktem Umfeld des Laichgewässers; Sommer- und Winterquartiere sind räumlich deckungsgleich. Das Vorkommen ist stark isoliert, die angrenzenden Gewässer eignen sich teilweise nicht wegen der Fischvorkommen; bei anderen dürfte die Beschattung zu stark sein.

Auch die untersuchten Reptilien haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft". Die **Mauereidechse** kommt insbesondere auf den Halden Geisheck, Dechen, König und Kohlwald in größeren Populationen vor, darüber hinaus noch an kleineren Bergeflächen in KG 11 Östlich Bauershaus und am Schlammweiher Geisheck.

Die **Zauneidechse** wurde an relativ wenigen Standorten, z.T. mit der Mauereidechse zusammen vorkommend, festgestellt. Sie bevorzugt eher sandigen Untergrund (englisch „sand-lizard") mit ausreichender Besonnungsdauer und schattigen Rückzugsflächen. Dennoch konnte sie an der Halde Geisheck, der Halde Dechen und der Halde König nachgewiesen werden. Die Populationsgrößen sind allerdings schwer zu schätzen.

Als Zielarten des Landschaftslabors werden die Geburtshelferkröte, die Gelbbauchunke, die Wechselkröte, der Kammmolch und die beiden Eidechsenarten Zauneidechse und Mauereidechse ausgewählt. Für ein mögliches Einwandern der potenziellen Zielart Kreuzkröte fehlen derzeit jegliche Quellhabitate im Umfeld der LIK.Nord.

5

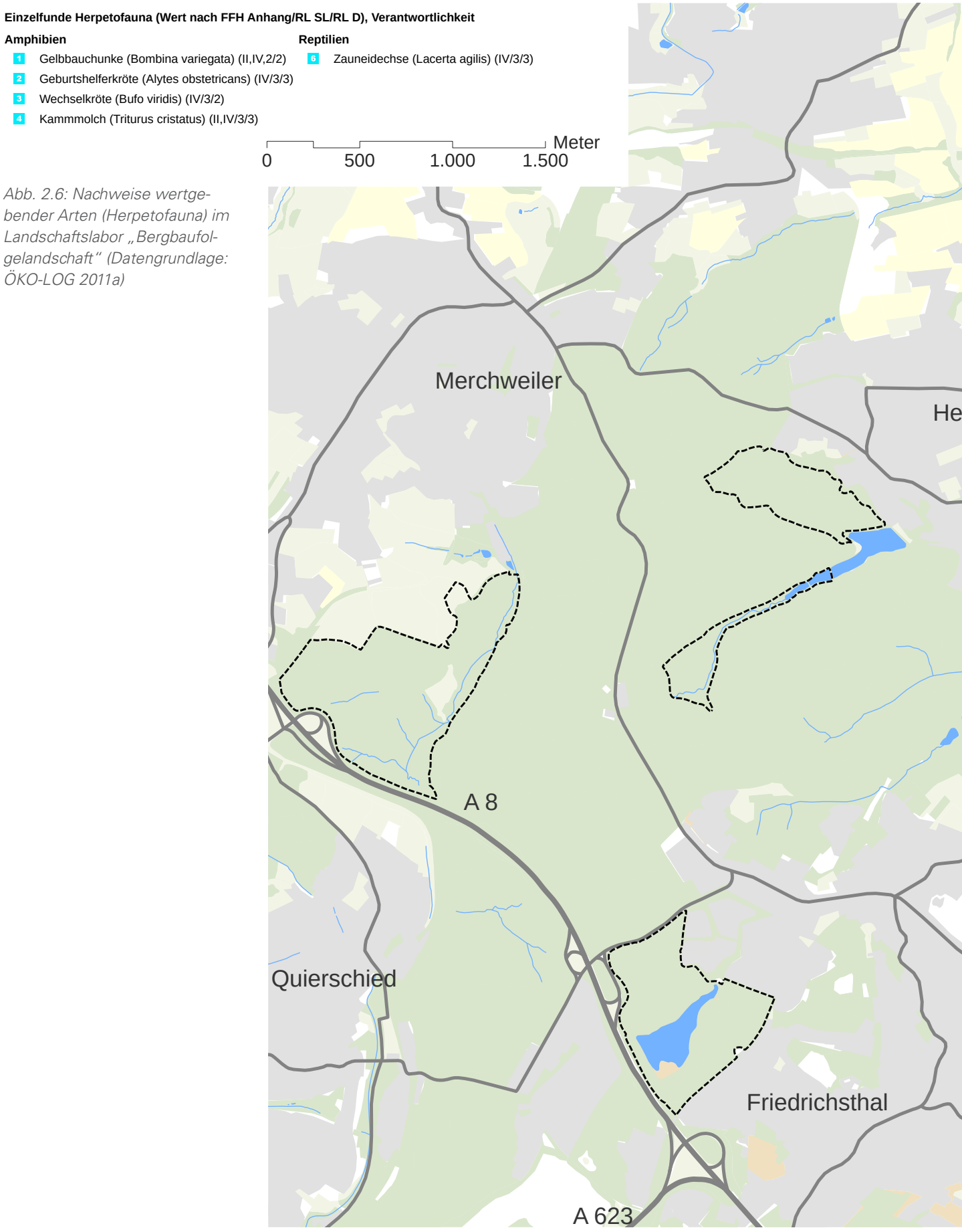
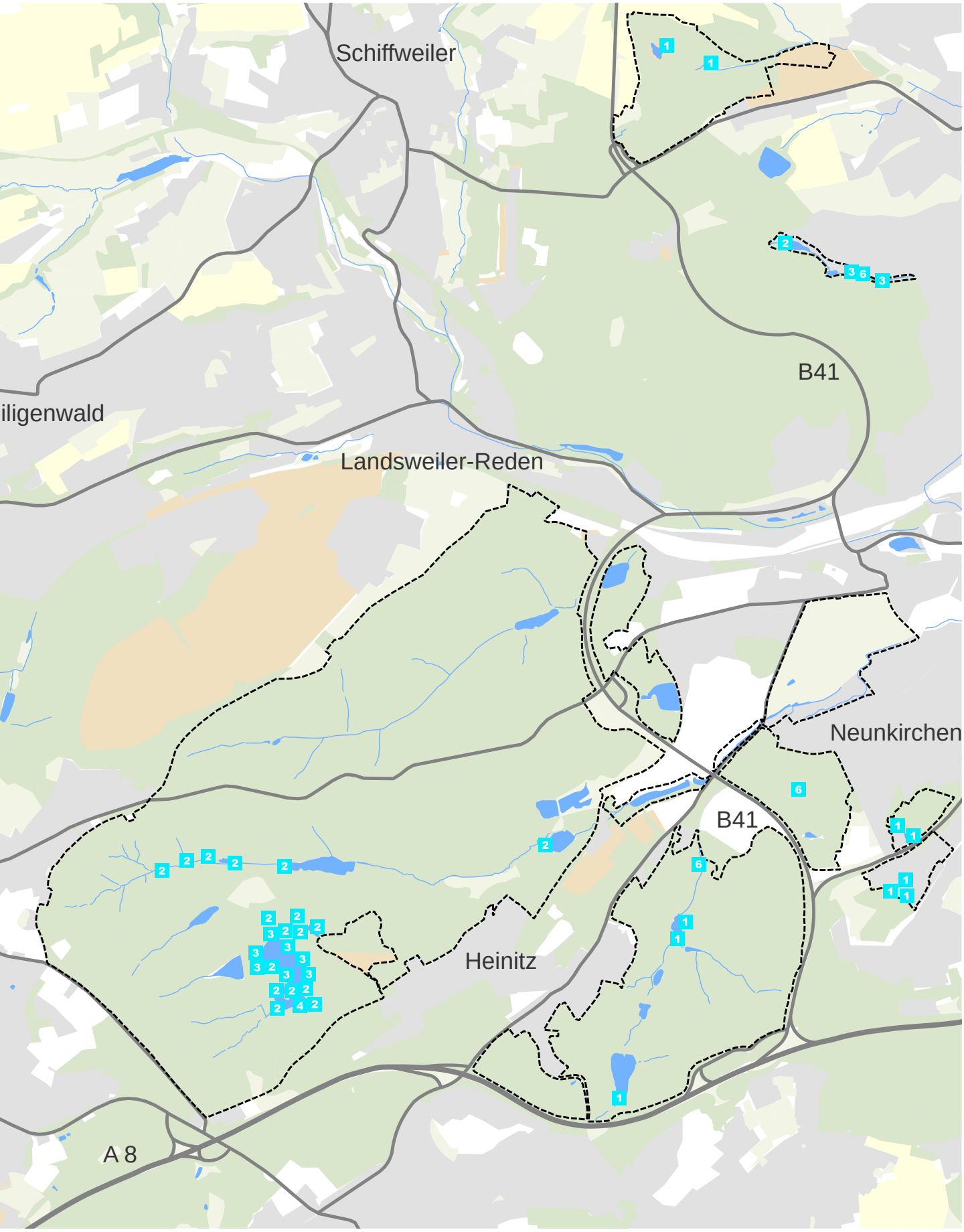


Abb. 2.6: Nachweise wertgebender Arten (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011a)


Schiffweiler
B41
iligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

Libellen

Das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" war in Teilbereichen des Natura 2000-Gebietes „Nordwestlich Heinitz" bereits sehr gut in Bezug auf die Libellenfauna untersucht. Der Schwerpunkt der Bearbeitung im Rahmen des PEPL wurde daher auf die Gewässer mit geringer Untersuchungstiefe gelegt. Im Untersuchungsjahr 2011 konnten im Landschaftslabor 38 Libellenarten nachgewiesen werden, von denen bei allen von einer Bodenständigkeit auszugehen ist. Zusammen mit den Nachweisen der Untersuchungen der Vorjahre sind im Landschaftslabor insgesamt 49 Libellenarten, darunter zahlreiche gefährdete und seltene Arten, belegt. Dabei ragt der Schlammweiher Geisheck mit allein 41 vorkommenden Arten als landesweit artenreichstes Libellengewässer heraus (u.a. Massenvorkommen der Zierlichen Moosjungfer, Zweifleck, Südliche Mosaikjungfer, Kleiner Blaupfeil, Südliche und Gefleckte Heidelibelle).

Der Schlammweiherbereich weist eine beachtliche Habitatvielfalt auf, insbesondere durch seinen Dreifach-Habitatstruktur-Komplex von Uferröhricht in räumlicher Verbindung mit Schwimm- und Tauchblattvegetation in Kombination mit der Wärmegunst des Standortes und einem ausgewogenen, eher geringen Fischbestand. Der angrenzende kleine Weiherbereich sticht durch seinen Strukturreichtum in Verbindung mit einer periodischen Wasserführung (Fischfreiheit) hervor. Die odonatologische Bedeutung des Binsenthals (Vorkommen der Helm-Azurjungfer) rührt dagegen wesentlich von dem wintermilden, sommerkühlen Charakter des oberen Heinitzbachs (Waldbach) mit zahlreichen zulaufenden Quellrinnsalen in Kombination mit der halboffenen Vegetationsstruktur der Talaue unterhalb einer Hochspannungstrasse.

Die Vielfalt der Gewässertypen im Landschaftslabor und die heterogene Vegetationsstruktur rufen letztlich die außerordentliche Diversität an Libellenarten innerhalb des Landschaftslabors hervor. Dabei spielt neben der Besonnung die Abundanz und Ausprägung der Submers- und Schwimmblattvegetation für viele Libellenarten eine besondere Rolle bei der Besiedlung der Gewässer. Diese vermag auch den Einfluss der Angelwirtschaft – mit hohem Fischbesatz – zumindest teilweise zu kompensieren. Wo der Fischbesatz das Aufkommen von Submersvegetation verhindert, sinkt die Besiedlungsmöglichkeit für viele Arten drastisch ab.

Die Verknüpfung der Stillgewässer mit leicht erwärmbarem, offenem Bergematerial der Halden und lückigen Ruderalfluren ermöglicht wärmeliebenden Libellenarten (z.B. Kleiner Blaupfeil, Kleine Königslibelle) die Ansiedlung mit teilweise hohen Abundanzen. Die Gemeine Winterlibelle, als einzige als Imago überwinternde Libellenart, nutzt vorzugsweise die klimatisch begünstigten Haldenbereiche als terrestrisches Habitat.

Die Weiherkomplexe werden untereinander vielfach über die Leitungstrassen vernetzt, die lineare, offene Jagd- und Ruheräume in der Waldlandschaft des östlichen Saarkohlenwaldes hervorbringen. Herausragende Bedeutung hat dabei – wie bei den Tagfaltern – die Hochspannungstrasse entlang des Binsenthales.

Für das Landschaftslabor werden je nach Gewässertyp unterschiedliche Zielarten des bereits vorhandenen Artenspektrums ausgewählt. Dabei wird die Besiedlung weiterer Stillgewässer im Landschaftslabor mit den Zielarten angestrebt. Die Ansiedlung der Art Große Moosjungfer (Anhang II der FFH-Richtlinie) ist bei positiver Entwicklung der Gewässerstrukturen und der Reduktion des Fischbestands realistisch zu erwarten.

Zierliche Moosjungfer und Zweifleck	als Zielart für größere, mesotrophe Stillgewässer als Charakterart extensiv genutzter, meso-eutropher Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation
Herbst-Mosaikjungfer, Spitzenfleck, Kleine Mosaikjungfer, Gemeine Binsenjungfer	als Charakterarten für Gewässer mit Uferröhrichten
Zweigestreifte Quelljungfer, Gestreifte Quelljungfer	als Charakterarten von Bächen bis in den Quellbereich (Wald)
Helm-Azurjungfer,Kleiner Blaupfeil	als Ziel- und Charakterarten für quellbeeinflusste Gräben und quellbeeinflusste Kleingewässer
Kleine Pechlibelle, Südlicher Blaupfeil	als Ziel- und Charakterarten für periodisch wasserführende Kleingewässer
Südliche Mosaikjungfer, Glänzende Binsenjungfer	als Ziel- und Charakterarten für Gewässer mit stark schwankenden Wasserständen
Große Moosjungfer (pot.), Kleine Binsenjungfer	als Zielart für vegetationsreiche, mesotrophe bis schwach eutrophe Kleingewässer

Tab. 2.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

1 Die sonst sehr seltene Zierliche Moosjungfer ist eine der Charakterarten des Schlammweihers Geisheck; 2 der Kleine Blaupfeil ist eine Charakterart für quellbeeinflusste Gräben; 3 die Helmazurjungfer benötigt wintermilde, sommerkühle Fließgewässer; 4 Kleine Binsenjungfer besiedelt vegetationsreiche Kleingewässer; 5 der Zweifleck ist eine Charakterart mesotropher Stillgewässer; 6 die seltene Gestreifte Quelljungfer (Quellen: 1, 2, 3, 5 B. Trockur; 4 A. Germann; 6 M. Lemke)

Einzelfunde Libellen (Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

1 Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale) (II/2/1)
2 Zierliche Moosjungfer (Leucorrhinia caudalis) (IV/R/1)
3 Kleine Binsenjungfer (Lestes virens vestalis) (/1/2)
4 Keilfleck-Mosaikjungfer (Aeshna isoceles) (/2/2)
5 Kleiner Blaupfeil (Orthetrum coerulescens) (/2/2)
6 Gefleckte Heidelibelle (Sympetrum flaveolum) (/2/3)
7 Gestreifte Quelljungfer (Cordulegaster bidentat) (/3/2) !
8 Kleine Pechlibelle (Ischnura pumilio) (/3/3)
9 Torf-Mosaikjungfer (Aeshna juncea) (/3/3)
10 Glänzende Binsenjungfer (Lestes dryas) (/3/3)
11 Gemeine Heidelibelle (Sympetrum vulgatum) (/3/)
12 Schwarze Heidelibelle (Sympetrum danae) (/3/)
13 Südliche Mosaikjungfer (Aeshna affinis) (/R/D)
14 Kleine Königslibelle (Anax parthenope) (/R/G)
15 Zweifleck (Epitheca bimaculata) (/ /2)
16 Westliche Keiljungfer (Gomphus vulgatissimus) (/ /V)
17 Südliche Heidelibelle (Sympetrum meridionale) (/ /)
18 Zweigestreifte Quelljungfer (Cordulegaster boltonii) (/V/3)

0 500 1.000 1.500 Meter

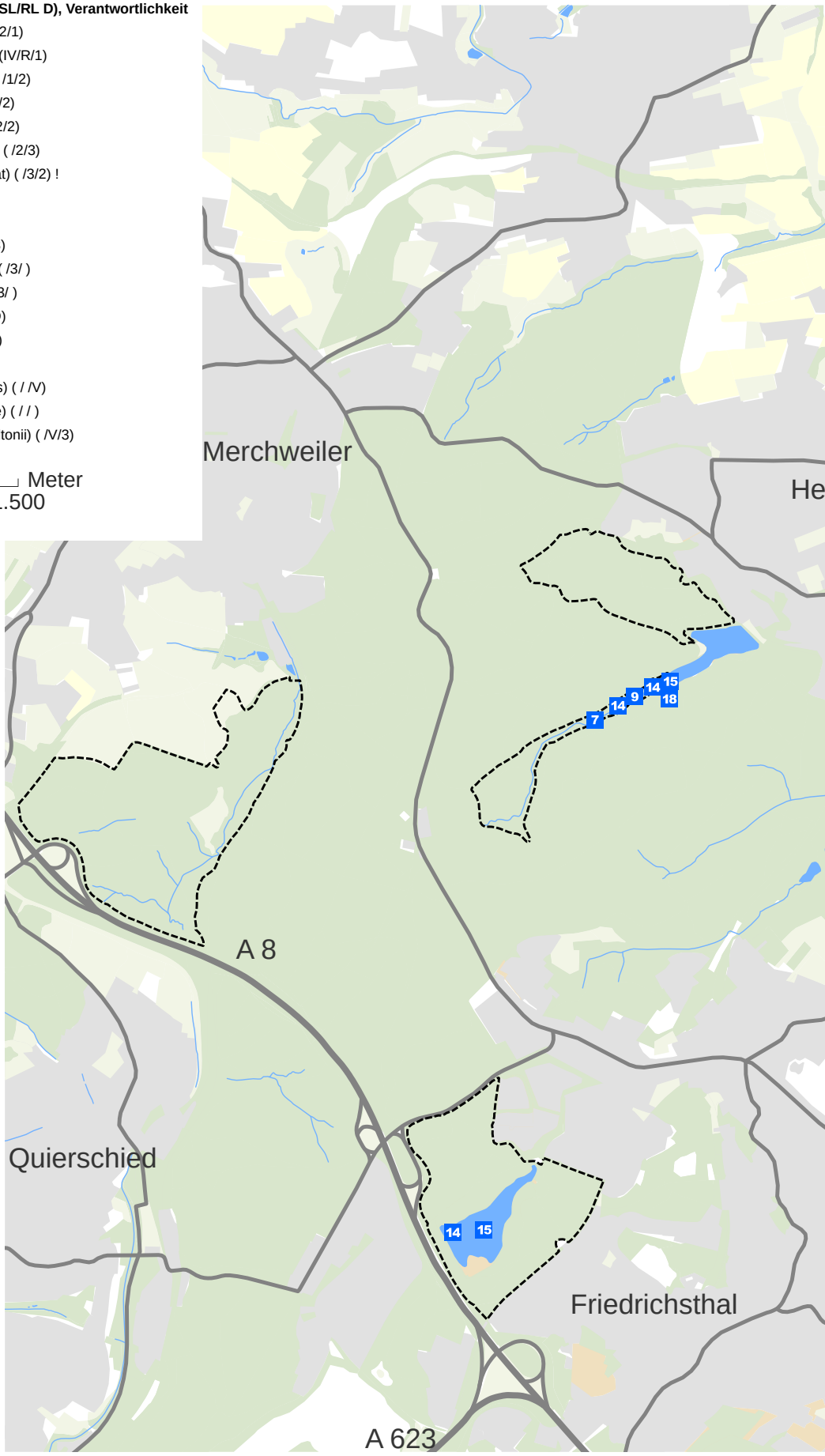
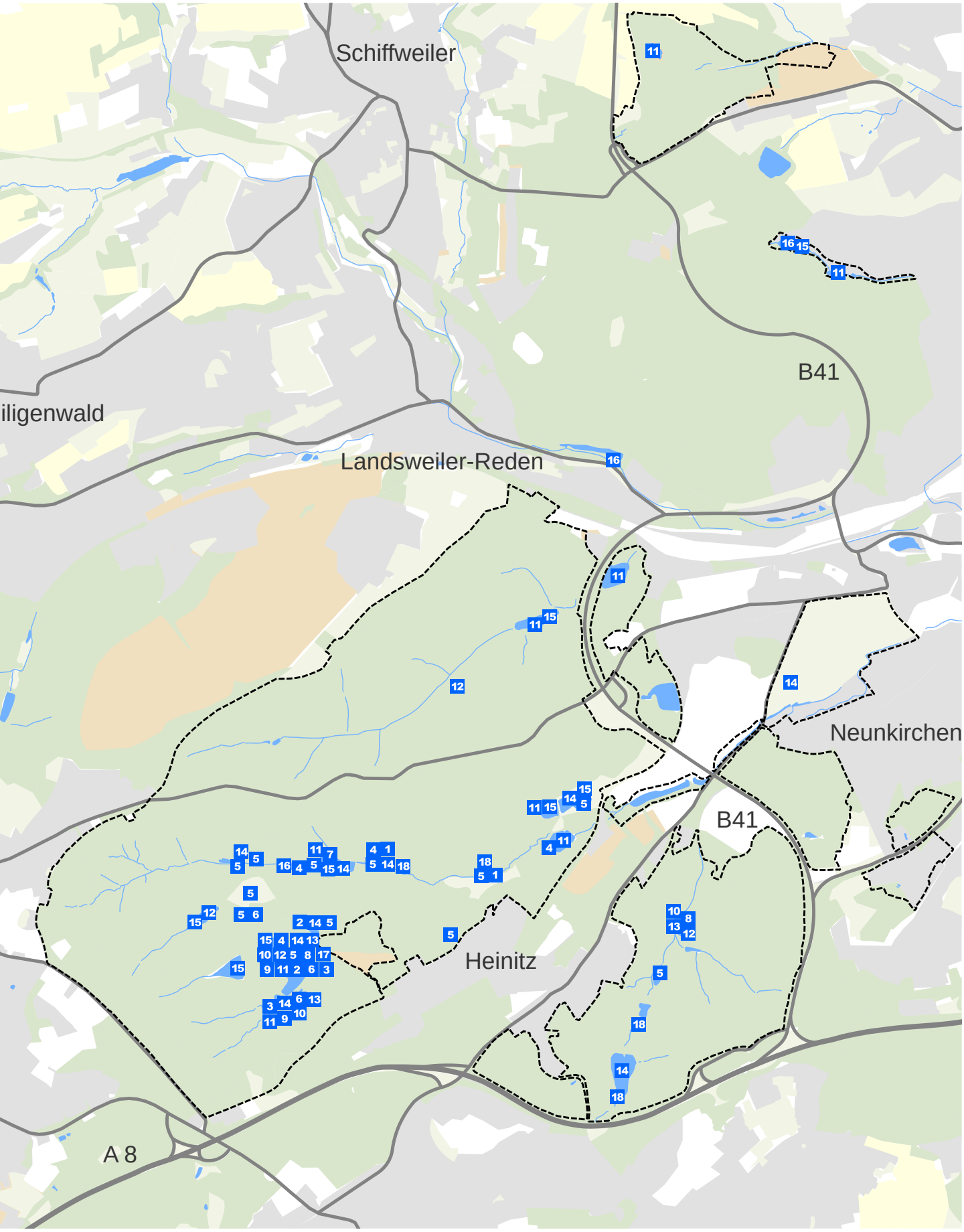


Abb. 2.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: BTLÖ 2011)


Schiffweiler
iligenwald
Landsweiler-Reden
B41
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

Tagfalter

Bei den Untersuchungen zur Tagfalterfauna wurden im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ fünf Transekte in offenen und halboffenen Bereichen angelegt, in denen insgesamt 39 Arten nachgewiesen werden konnten. Darunter befinden sich als wertgebende Arten der Argus-Bläuling (Plebeius argus, RLS 2), der Alexis-Bläuling (Glaucopsyche alexis; RLS 2), der Gewöhnliche Scheckenfalter (M. cinxia; RLS V in hoher Dichte), der Schwalbenschwanz (Papilio machaon, RLS V), sowie der Brombeer-Perlmuttfalter (Brenthis daphne, D) und der Kleine Eisvogel (Limenitis camilla; RLS 3 – beides Waldarten). Dabei ist die Bedeutung der Nachweise des Argus-Bläulings und des Alexis-Bläulings in den Industriebrachen der Halde Kohlwald (KG 10) und des Neunkircher Hüttenparks (KG 8) besonders hervorzuheben, da beide Arten landesweit hochgefährdet sind. Auch die ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 8) mit der hohen Strukturvielfalt und zahlreichen offenen Bodenstellen stellt einen wichtigen Lebensraumkomplex für die Tagfalter dar. Grundsätzlich sind leicht erwärmbare, nährstoffarme Rohbodenstandorte in Kombination mit blütenreichen Säumen und Staudenfluren die für die Tagfalter bedeutendste Habitatstruktur in der Bergbaufolgelandschaft, zumal offene, ungenutzte Bodenstellen in der Kulturlandschaft kaum vorhanden sind.

In den Waldgebieten der Bergbaufolgelandschaft sind für die Lichtwaldarten, wie den bis 2006 hier nachgewiesenen Silberfleck-Perlmuttfalter (Boloria euphrosyne; RLS 2), den Adippe-Perlmuttfalter (Argynnis adippe; RLS 1) oder den Braunen Eichen-Zipfelfalter (Satyrium ilicis; RLS 1), die Stromtrassen von zentraler Bedeutung. Hier kommt es entscheidend auf die Art der Trassenpflege und den Trassenverbund an. Auch die Übergänge zwischen den zonalen Buchenwäldern, den Pionierwäldern mit Birke, Salweide und Zitterpappel und den offenen Bergbauflächen sind für Waldrand- und Lichtwaldarten geeignete Lebensraumkomplexe, zum Beispiel für die im Kerngebiet 3 (Schafwald) nachgewiesenen Arten Großer und Kleiner Schillerfalter (Apatura iris, A. ilia; beide RLS 3) und Kaisermantel (Argynnis paphia; RLS 3).

1 Der Argus-Bläuling ist im Saarland stark gefährdet; 2 der Gewöhnliche Puzzlefalter kommt auf offenen Industriebrachen wie der Tongrube Neunkircher Ziegelwerk oder der Gleisanlage Kohlwald vor; 3 Schwalbenschwanz auf offenen Pionierfluren; 4 Grünbestäubter Alexis-Bläuling im mittleren Bereich des AHA-Hüttenparks (Quellen: R. Ulrich)

Heuschrecken

Im Landschaftslabor wurden sieben der insgesamt 17 Heuschreckenprobeflächen angelegt, was der Vielfalt der Standorte und dem Potenzial der Flächen geschuldet ist. Insgesamt konnten im Landschaftslabor 23 Arten festgestellt werden.

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Heuschreckenzönosen der Sekundärstandorte, insbesondere der offenen Halden und Schlackenflächen. Hier sind artenarme, jedoch charakteristische Heuschreckengemeinschaften mit wärmeliebenden und wertgebenden Arten ausgebildet. Die Blauflügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens, RLB 3) ist auf allen offenen Halden und Abraumflächen in überaus hohen Dichten verbreitet (mehr als 10.000 Individuen) und dringt von hier in umliegende Biotope des Siedlungsraumes, aber auch in die Wälder vor (etwa über besonnte, geschotterte Wege). Die Blauflügelige Sandschrecke (Sphingonotus caerulans, RLB 2, im Saarland sehr selten) besitzt im Projektraum ein Schwerpunktvorkommen innerhalb des Saarlandes. Ihr Auftreten kennzeichnet zumeist größere, stark besonnte und nur sehr gering bewachsene Abraumflächen. An allen Nachweisorten tritt die Art vergesellschaftet mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke auf. Im Gegensatz zu dieser ist die Blauflügelige Sandschrecke jedoch in der Regel in geringerer Individuendichte vertreten.

Die bereits durch etwas dichtere, krautige Fluren gekennzeichneten Sukzessionsstadien der Halden- und Abraumflächen werden vereinzelt von der Westlichen Beißschrecke (Platycleis albopunctata) oder der Feldgrille (Gryllus campestris) besiedelt. Die Westliche Beißschrecke lebt an trockenwarmen, mageren Standorten, im Landschaftslabor auf einer Bergefläche am Schlammweiher Geisheck. Von den Randbereichen aus ist eine fortschreitende Verbuschung der Bergefläche zu verzeichnen. Damit bietet der Fundort gegenwärtig nur noch vergleichsweise ungünstige Standortbedingungen für die sehr wärmeliebende Art, was die geringe Populationsgröße erklärt. Bei fortschreitender Sukzession ist in naher Zukunft mit dem Verschwinden der Art an diesem Standort zu rechnen.

Zu den typischen, noch häufigen und weit verbreiteten Begleitarten der Halden zählen die Gemeine Dornschrecke (Tetrix undulata), der Braune Grashüpfer (Chorthippus brunneus) sowie der Nachtigall-Grashüpfer (Chorthippus biguttulus). An den offenen Uferzonen des Schlammweihers, aber auch an kleineren, wechselfeuchten Pfützen und Gräben innerhalb der Bergbauflächen ist die Säbeldornschrecke (Tetrix subulata) in teils hoher Dichte anzutreffen.

Als Zielarten des Landschaftslabors werden die auf Sekundärstandorte des Bergbaus angewiesenen und teilweise stark gefährdeten Arten Blauflügelige Sandschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Westliche Beißschrecke und Feldgrille definiert.

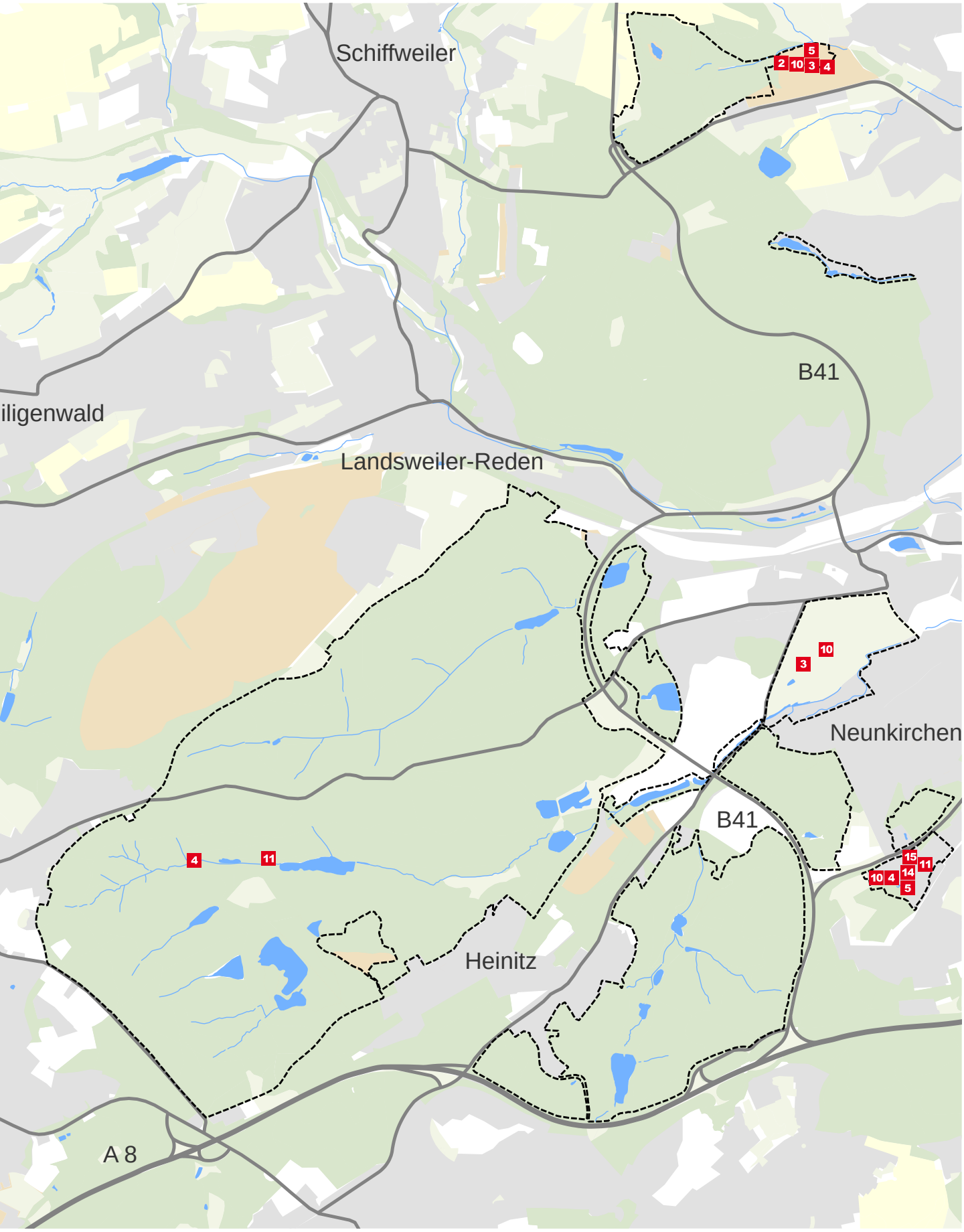
Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist auf offenen Bergeflächen weit verbreitet und kommt syntop mit der Geburtshelferkröte vor (Quellen: H. Müller-Stieß)

Einzelfunde Tagfalter (Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 2 Grünbestäubter Bläuling (Glaucopsyche alexis) (/2/)
- 3 Argus-Bläuling (Plebejus argus) (/2/)
- 4 Gewöhnlicher Puzzlefalter (Pyrgus malvae) (/3/)
- 5 Dunkler Dickkopffalter (Erynnis tages) (/3/)
- 7 Kaisermantel (Argynnis paphia) (/3/)
- 8 Salweiden-Schillerfalter (Apatura iris) (/3/)
- 9 Espen-Schillerfalter (Apatura ilia) (/3/)
- 10 Gewöhnlicher Scheckenfalter (Melitaea cinxia) (/V/)
- 11 Brombeer-Perlmuttfalter (Brenthis daphne) (/D/)
- 12 Mädesüß-Perlmuttfalter (Brenthis ino) (/ /)
- 14 Gewöhnliches Grünwidderchen (Adscita statices (W)) (/ /)
- 15 Flockenblumen-Grünwidderchen (Jordanita globulariae) (/ /)

0 500 1.000 1.500 Meter

Abb. 2.8: Nachweise wertgebender Arten (Tagfalter) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Ulrich 2011)


Schiffweiler
5
2
10
3
4
B41
iligenwald
Landsweiler-Reden
10
3
Neunkirchen
B41
4
11
15
11
14
10
4
5
Heinitz
A 8

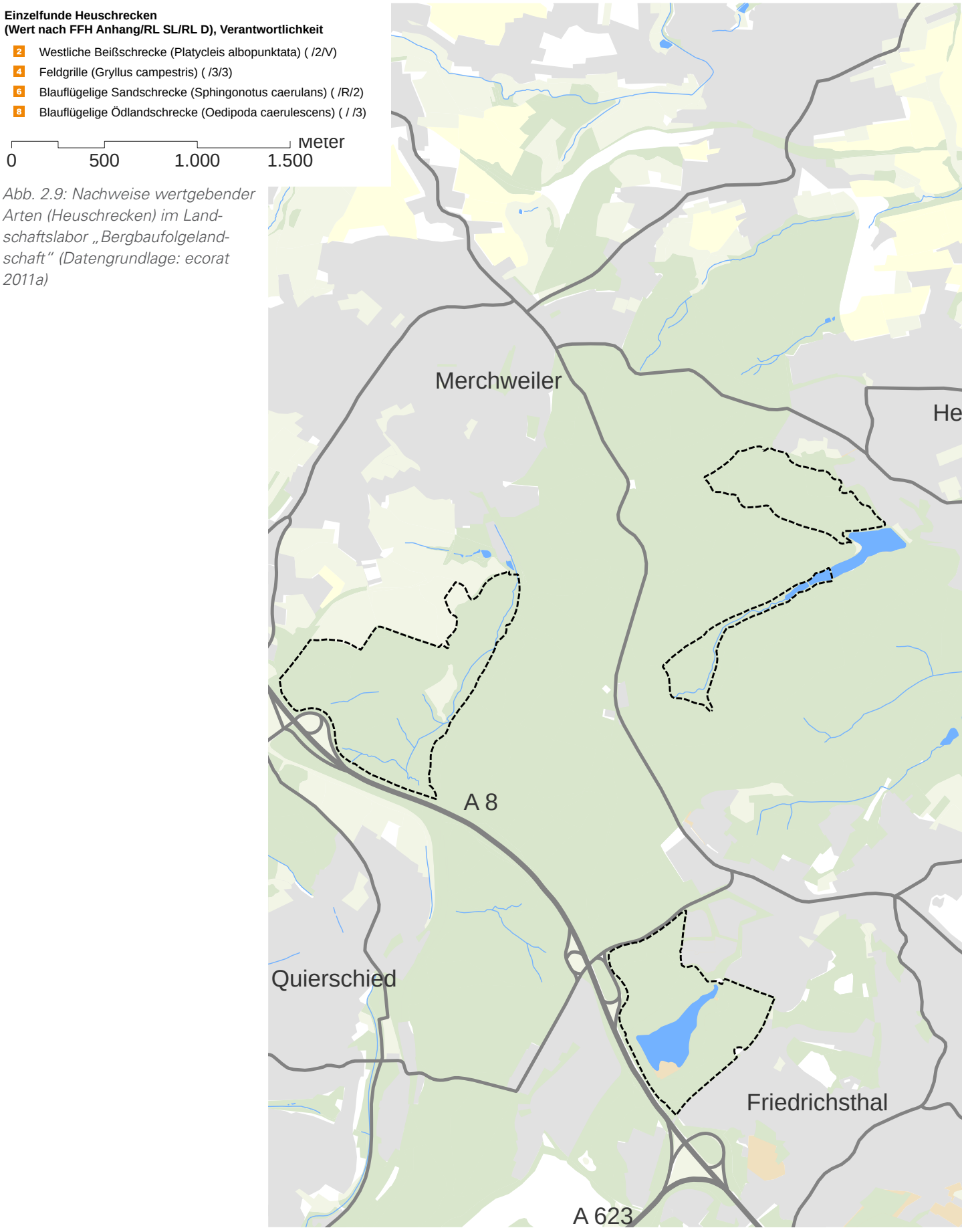
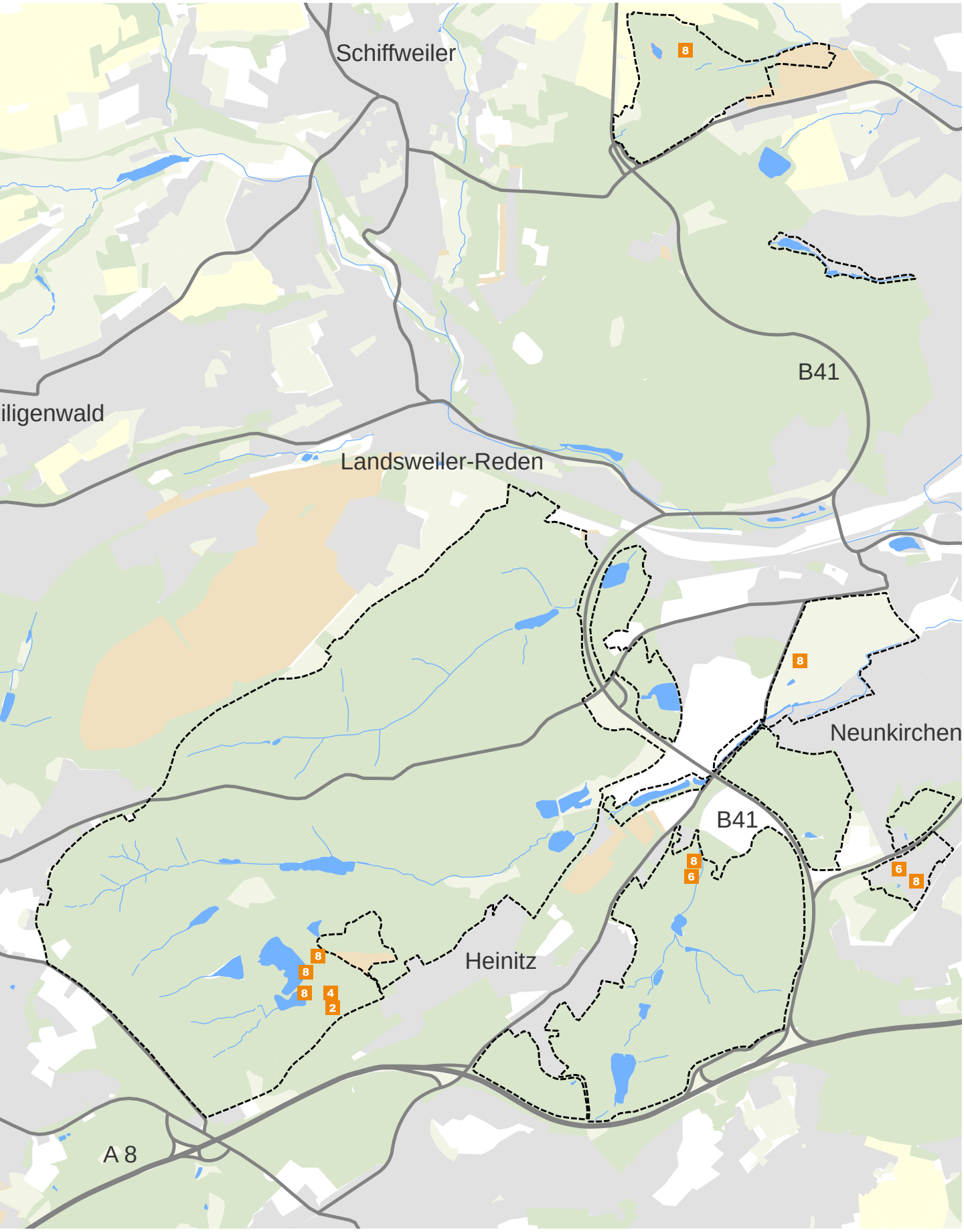


Abb. 2.9: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: ecorat 2011a)


Schiffweiler
iligenwald
Landsweiler-Reden
B41
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

2.3.4 NUTZUNG

Das Landschaftslabor erstreckt sich zwischen den Kommunen Neunkirchen und Friedrichsthal und stellt den am deutlichsten vom Bergbau geprägten Bereich in der LIK.Nord dar. Insbesondere die Umgebung von Heinitz ist durch ein Mosaik landschaftsprägender Halden, Schlammweiher, aufgegebener Tagesanlagen, Kohlenlager, Industrie(brachen), ehemaligen Bergbausiedlungen und naturnahe Waldflächen gekennzeichnet. Die Waldflächen nehmen einen Großteil der Kernflächen ein und sind seit kurzem in einem Staatsforstrevier des SaarForst Landesbetriebs zusammengefasst. Der insgesamt hohe Anteil naturnaher Wälder wird ergänzt durch größere Anteile an ungenutzten Pionierwäldern auf ehemaligen Bergestandorten. Die Pionierwälder werden dort i.d.R. nicht weiter bewirtschaftet und als y-Flächen (= Nebenflächen geführt. Die waldbauliche Nutzung wurde seit der Reformierung des Forstbetriebs Ende der 1980er Jahre zunehmend naturnah ausgerichtet: Die saarländische Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) und die regionale Biodiversitätsstrategie (SaarForst Landesbetrieb 2008b) sind aus ökologischer Sicht bundesweit als vorbildlich zu betrachten. Die Staatsforstflächen werden gemäß FSC- und PEFC-Standards bewirtschaftet und überprüft (SaarForst Landesbetrieb 2010).

Die Bergbauflächen des Landschaftslabors wurden zwar überwiegend schon in den 1960er Jahren stillgelegt, doch befinden sich abgesehen von der Halde Kohlwald (KG 10) die meisten Flächen noch unter Bergaufsicht. Darunter wird nach §69 (1) BBergG die Aufsicht der zuständigen Behörde über den Bergbau begriffen. „Die Bergaufsicht endet nach der Durchführung des Abschlußbetriebsplanes (§ 53) oder entsprechender Anordnungen der zuständigen Behörde (§ 71 Abs. 3) zu dem Zeitpunkt, in dem nach allgemeiner Erfahrung nicht mehr damit zu rechnen ist, daß durch den Betrieb Gefahren für Leben und Gesundheit Dritter, für andere Bergbaubetriebe und für Lagerstätten, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt, oder gemeinschädliche Einwirkungen eintreten werden (BBergG, §69 (2). Solange die Flächen unter Bergaufsicht stehen, ist die RAG AG für die Gewährleistung der Sicherheit und sonstiger bergrechtlicher Verpflichtungen entsprechend den Ausführungen des Abschlussbetriebsplans verantwortlich (Hennek/Unselt 2002: 42). Mit den Festlegungen des Abschlussbetriebsplans, der vom Oberbergamt des Saarlandes zugelassen wird, wird der Schutz Dritter vor durch den Betrieb verursachten Gefahren sowie die Wiedernutzbarmachung der durch den Bergbau in Anspruch genommenen Fläche geregelt. Auch nach dem Ende der Bergaufsicht kann die zuständige Ordnungsbehörde Maßnahmen zur Gefahrenabwehr anordnen, für deren Kosten der Eigentümer (Zustandsverantwortlicher) oder die RAG AG (Verhaltensverantwortlicher) herangezogen werden kann (Hennek/Unselt 2002: 43)

Das Naturschutzgroßvorhaben LIK.Nord wird von Seiten der RAG AG und der RAG Montan Immobilien GmbH (RAG MI) von Beginn an unterstützt. Die RAG MI hat sich zur Übergabe eines nach den naturschutzfachlichen Bedarfen des PEPL durch den Zweckverband LIK.Nord verhandelten Flächenkontingents nach Entlassung aus der Bergaufsicht bereit erklärt.

Aktuell finden auf den ehemaligen Bergbauflächen des Landschaftslabors – mit Ausnahme der Aschedeponie des Kraftwerks Weiher im Eigentum der STEAG – keine Nutzungen mehr statt. Allerdings dauern die Untersuchungen zum erforderlichen Umfang der Altlastensanierung noch an. An der Betzenhölle (Flöz Blücher) westlich der B 41 wird von der RAG AG derzeit der unterirdische Schwelbrand eines Kohleflözes gelöscht. Die Rekultivierung (Aufforstung Eichen-Hainbuchenwald) soll Ende 2012 beginnen.

Innerhalb des Landschaftslabors besteht noch an einigen Bergbauflächen des Steinkohlenbergbaus in unterschiedlichem Umfang Sanierungs- und Handlungsbedarf (s. Band 1, Tab. 4.7).

Die bereits bewaldeten (spontanen und/oder aufgeforsteten) Bergehalden wurden teilweise an den SaarForst Landesbetrieb zur Bewirtschaftung übergeben. Forstliche Maßnahmen erfolgen dort jedoch hauptsächlich zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Am Schafwald (KG 3) und auf der Halde Kohlwald (KG 10) finden sich auch aufgeforstete Bergbauflächen, die noch im Eigentum der RAG AG sind und auch von dieser forstlich unterhalten werden.

Der AHA-Hüttenpark auf dem ehemaligen Gelände der Eisenhütte Neunkirchen (KG 8) und die ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) liegen derzeit zu großen Teilen brach und sind als Grünflächen ausgewiesen. Der östliche Teil des Hüttenparks wird dabei als extensive Parkanlage durch ein angelegtes Wegesystem erschlossen und für Spaziergänge genutzt, der östliche Teil befindet sich in Sukzession.

Zahlreiche Stauweiher und ein Teil der ehemaligen Absinkweiher in der Bergbaufolgelandschaft werden als Angelgewässer genutzt (gepachtet oder im Eigentum der Angelsportvereine, vgl. Abb. 2.10). Über die Nutzungsintensität und Fangquoten der Vereine liegen keine genauen Daten vor, die bewirtschafteten Vereinshäuser werden jedoch für die Naherholung durchaus frequentiert. Ein Teil der größeren Weiher weist bereits Uferabschnitte auf, die als Schonbereiche nicht in den Angelbetrieb einbezogen werden (Saufangweiher, Binsenthalweiher). Im Weilerbachtal laufen die Pachtverträge der Angelgewässer in der geplanten Laufzeit der Projektphase 2 des Naturschutzgroßvorhabens aus.

Durch das Landschaftslabor verlaufen mehrere Leitungstrassen (Betreiber STEAG, VSE, DB Energie, RWE, KEW Neunkirchen), die als oberirdische Stromtrassen insbesondere in den Waldflächen nutzungsrelevant werden und dort als dauerhafte Schneisen wirksam sind. Die Leitungstrassen werden in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen (nach Bedarfsprüfung im Kernbereich ca. alle 7-10 Jahre) zurückgeschnitten; die Laufschneisen werden häufiger gemulcht.

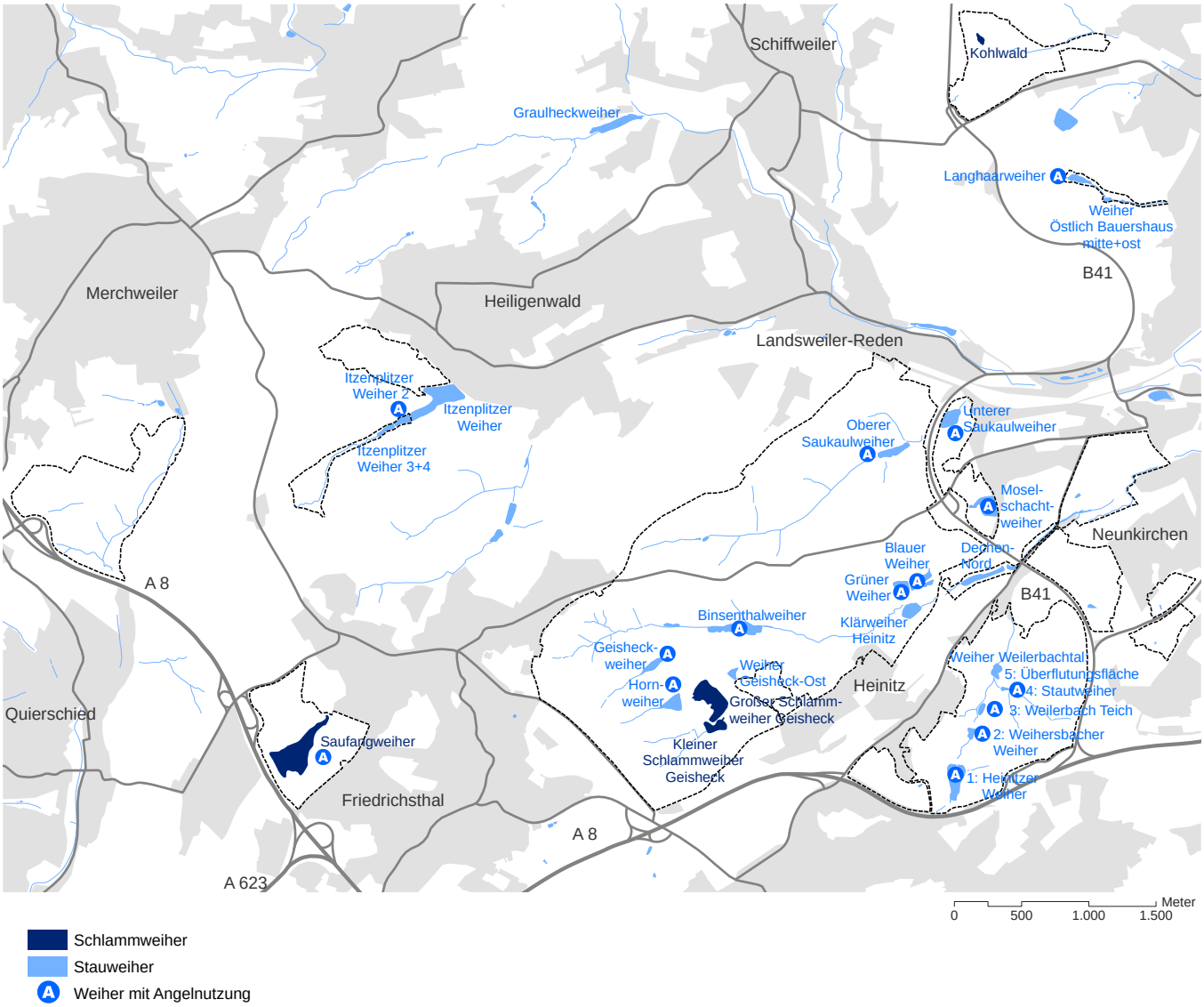
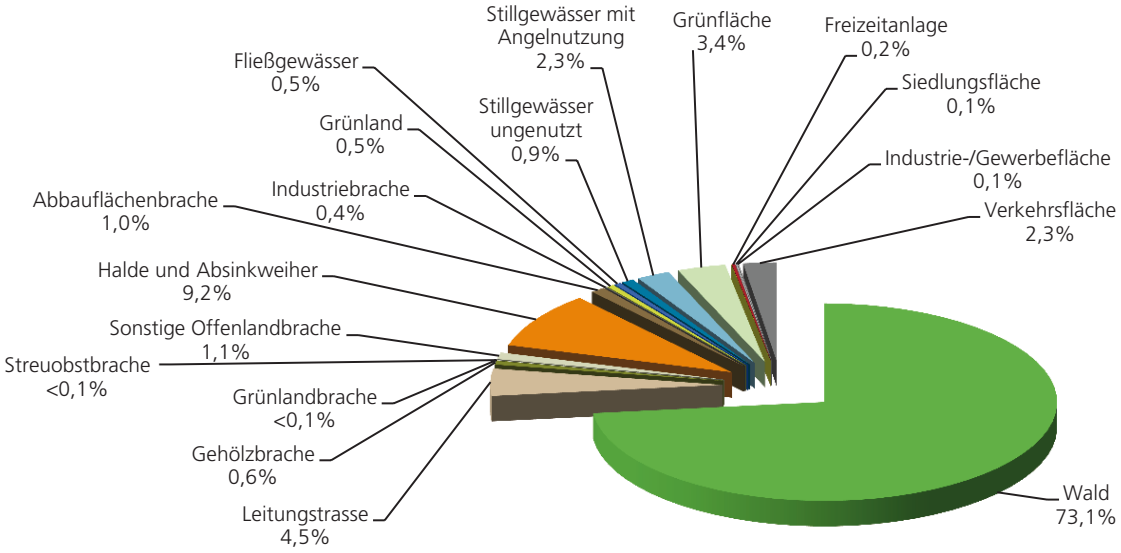


Abb. 2.10: Übersicht über die Schlamm- und Stauweiher im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (SaarForst Landesbetrieb 2011b)



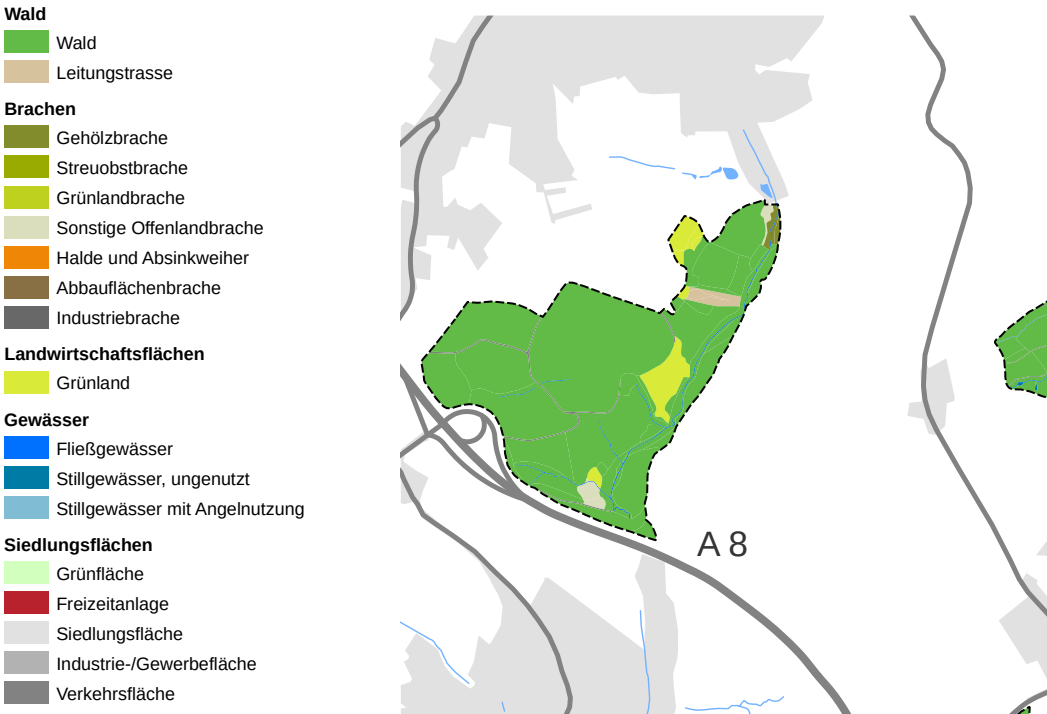
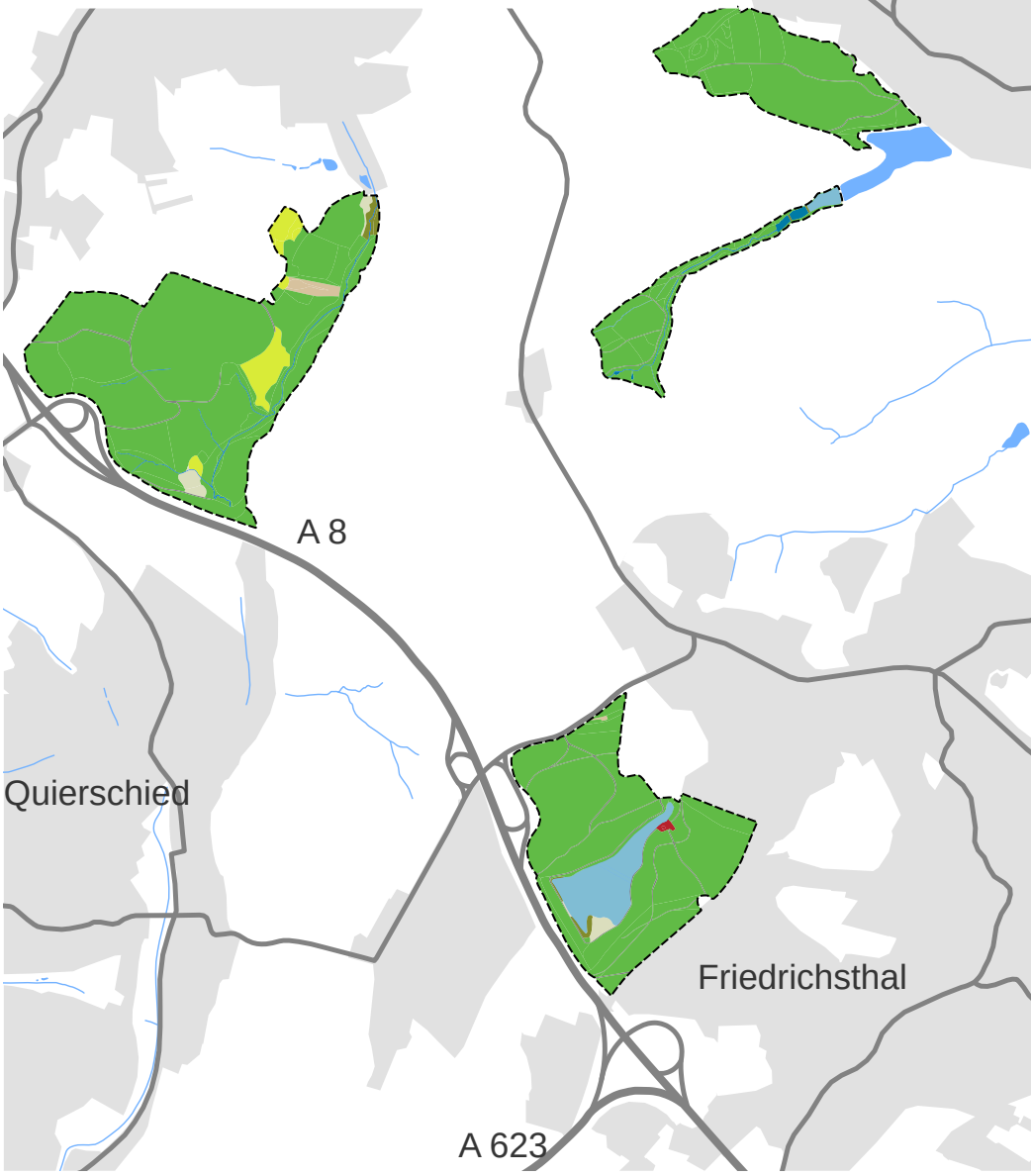
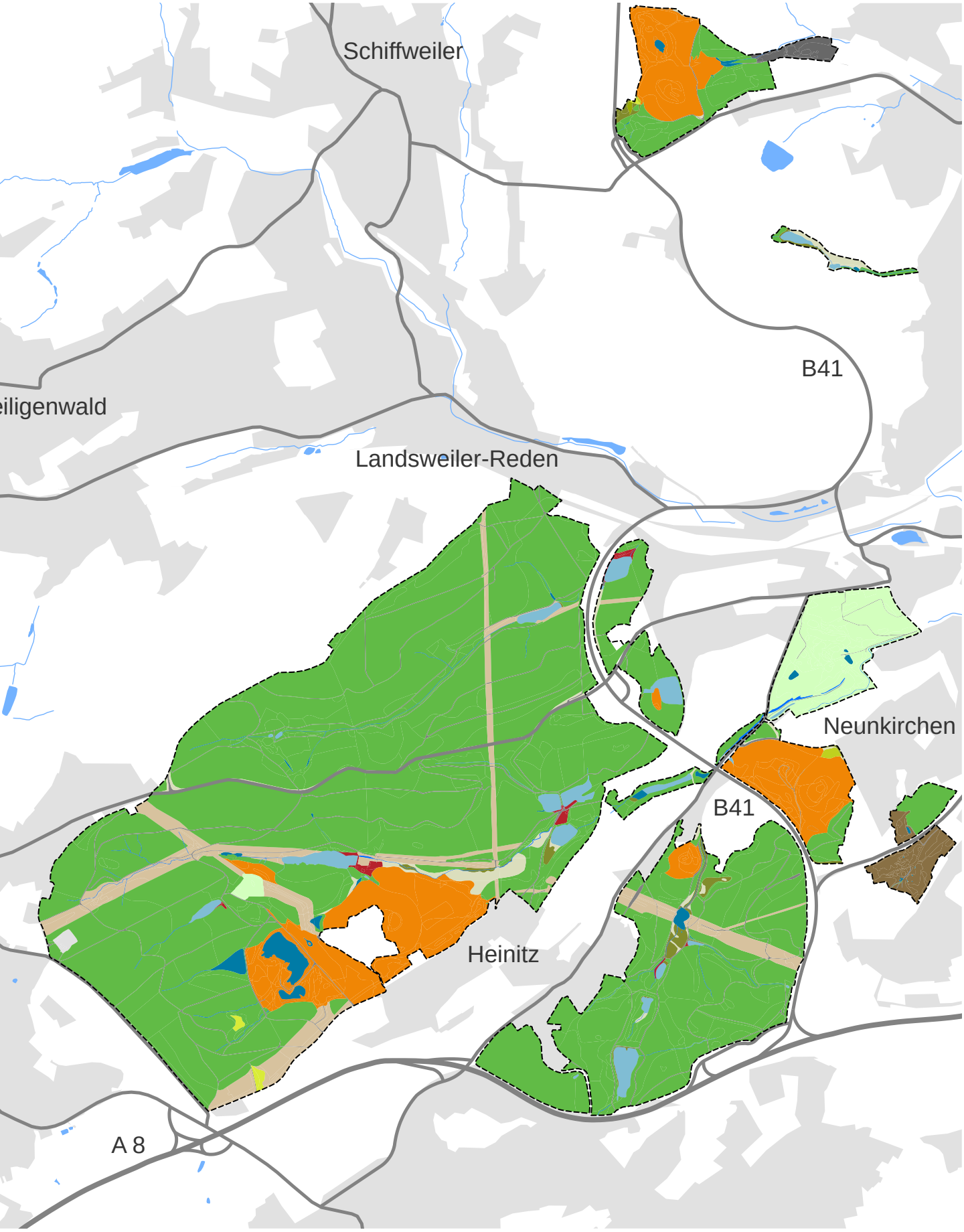


Abb. 2.11 (oben): Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Abb. 2.12 (rechts): Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)




Schiffweiler
B41
iligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

2.3.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN, GEFÄHRDUNGEN UND KONFLIKTE (SCHUTZBEDÜRFTIGKEIT)

Sanierungsbedarf von Bergbauflächen zur Entlassung aus dem Bergrecht

Altlasten

Im Landschaftslabor konzentrieren sich insbesondere im Bereich des ehemaligen Bergwerks Heinitz die bergbaulich überprägten Flächen der LIK.Nord. Davon stehen Teilbereiche um die Halde Geisheck noch unter Bergaufsicht. Im Zusammenhang mit dem früheren Kokereibetrieb des Bergwerks Heinitz wurden im Umfeld der Halde und des Schlammweihers oberflächennahe Kontaminationen festgestellt. Dabei handelt es sich um teilweise intensive, flächig gestreute Kontaminationen mit chemischen Altlasten: „Nach derzeitigem Kenntnisstand weisen im Bereich der Bergehalde Geisheck 11,2 ha der Gesamtfläche sowie im Binsenthal weitere 11,5 ha Fläche Prüfwertüberschreitungen des Oberbodens nach BBodSchG auf (Kontaminationsflächen). Es ist davon auszugehen, dass Sanierungsmaßnahmen (…) erforderlich sein werden. Ohne der Sanierungsplanung vorzugreifen, die erst auf Grundlage der noch abzuschließenden Untersuchungen erstellt werden wird, muss davon ausgegangen werden, dass in den kontaminierten Bereichen Massenumlagerungen (Ab- bzw. Auftrag) sowie Abdichtungsmaßnahmen stattfinden werden, die einen Verlust des derzeitigen Vegetationsbestandes zur Folge haben und teilweise eine Veränderung der Bodenverhältnisse und der Geländegestalt nach sich ziehen können, wodurch auch der Lebensraum besonders bzw. streng geschützter Tierarten nachhaltig betroffen sein kann.“ (RAG MI 2011a: 7).

Die orientierenden Untersuchungen sind abgeschlossen, die RAG AG führte im Jahr 2011 die Detailuntersuchungen zur Gefährdungsabschätzung fort, die 2012 abgeschlossen werden sollen. Dabei werden Art und Umfang der Sanierungsarbeiten erst im Lauf des Jahres 2012 endgültig konkretisiert werden können.

Es ist aber schon absehbar, dass im Bereich der bisher festgestellten oberflächennahen Kontaminationen zumindest in gut zugänglichen Bereichen ein flächiger Bodenaustausch/Bodenabtrag mit vorheriger Beseitigung der Vegetationsstrukturen erforderlich sein wird. Dabei werden auch die (Sommer)Lebensräume von wertgebenden Arten (z.B. Arten der FFH-Richtlinie) betroffen sein. Die zentralen, sehr hochwertigen Lebensraumkomplexe um den Schlammweiher Geisheck sowie die Halde Geisheck selbst sind von den Kontaminationen nach dem Stand der Untersuchungen nur randlich betroffen.

Art der Rückstände

Bei den Kontaminationen handelt es sich um Rückstände aus Verkokungsprozessen, ganz überwiegend in Form von Teer bzw. Teerpech, untergeordnet und lokal auch in Form von Ablagerungen von „Berliner Blau“ (komplexe Cyanidverbindung aus der Abgasreinigung). Zudem gibt es Nachweise von Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und Blei im Boden bzw. in den angetroffenen Auffüllmaterialien. Die Teerrückstände sind teilweise in Phase direkt an der Oberfläche bzw. mit geringfügiger Überdeckung in Geländesenken abgelagert (sog. „Hot Spots“). Die tief reichenden Kontaminationen beginnen i.d.R. an der Oberfläche und setzen sich (meist in abgeschwächter Form) bis in über 1 m Bodentiefe fort. Es gibt flächenhafte, aber auch rein punktuelle Kontaminationen des Unterbodens.

Standsicherheit

Die Bergehalde Dechen wurde durch den Eigentümer TERRAG an der Nordostflanke für die Verfüllung von Bauflächen angegraben, weshalb hier die Standsicherheit aufgrund der Übersteilung der Böschung nicht mehr gegeben ist. Die Neuprofilierung dieser Böschungsflanke ist zur Beendigung der Bergaufsicht notwendig. Diese Neuprofilierung wird durch die TERRAG im Auftrag der RAG AG durchgeführt.

Brennbarkeit

Westlich der B 41 ist das Flöz Blücher auf einer Teilfläche in Brand geraten (Schwelbrand). Die Sanierung ist derzeit im Gange. Der Waldbestand wurde gerodet. Ca. 100.000 m³ Flöz und Berge werden ausgekoffert, gelöscht und wieder eingebracht. Nach Abschluss der Sanierung wird der Standort rekultiviert und ein Eichen-Hainbuchenwald angelegt. Bis Ende 2012 soll die Sanierung abgeschlossen sein.

An der Bergehalde König sind punktuelle Warmstellen durch einen leichten Schwelbrand möglich. Eine Sanierung ist derzeit nicht vorgesehen.

Aufforstung

Im Bereich einiger ehemaliger Bergbauflächen wurde in der Vergangenheit eine Rekultivierung durch die Erstaufforstung mit robusten, nicht standortheimischen Arten (Balsampappel, Roteiche, Fichte, Lärche) vorgenommen. Betroffen hiervon sind insbesondere die Halde Kohlwald (und die Eingrünung des Schlammweihers), Teile der Halde Dechen sowie das untere Weilerbachtal. Die Baumarten verdrängen die aufkommenden Pionierbaumarten und beeinflussen teilweise das Sukzessionsgeschehen (Balsampappel) auf angrenzenden Pionierfluren über Bergematerial.

Konflikte durch die Sukzession

Die naturschutzfachliche Bedeutung der industriellen Sekundärstandorte nimmt mit der sukzessionsbedingten Verbuschung durch die Vereinheitlichung der Standortbedingungen meist deutlich ab. Gerade für die Spezialisten trockenwarmer oder dynamischer Standorte gehen die optimalen Lebensbedingungen verloren. Während in der Bergbauphase offene Standorte permanent neu geschaffen wurden, unterliegen die heute brachliegenden Flächen i.d.R. keinen Störungen mehr. In der Folge sind zahlreiche Sekundärstandorte (z.B. AHA-Hüttenpark, ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk, Halde Kohlwald, Umfeld Halde Geisheck) in Verbuschung begriffen oder bereits im Pionierwaldstadium angelangt.

Konflikte durch Angelnutzung

Die langjährige Verpachtung und Nutzung ehemaliger Stau- und Schlammweiher des Bergbaus durch Angelsportvereine und teilweise auch Private hat zu einer entsprechenden Befestigung und Umgestaltung dieser Gewässer geführt. Durch die Nutzung treten hauptsächlich folgende Konflikte auf:

Ursache	Konflikt	Verortung
Steilufer und senkrechte Uferabbrüche durch Beplankung	Veränderung der naturnahen Uferstruktur, Beseitigung der wichtigen Lebensraumbereiche in der Flachwasserzone (Libellen, Amphibien, Flora)	Saufangweiher Binsenthalweiher Blauer und Grüner Weiher Heinitz Unterer Saukaulweiher Moselschachtweiher Holzweiher Löschteiche in der Saukaul
Hoher Fischbesatz	Hoher Prädatorendruck auf Amphibien und Libellen Unterdrückung der Submers- und Schwimmblattvegetation bei hohem Besatz an Pflanzenfressern (z.B. Graskarpfen)	Saufangweiher Itzenplitzer Angelweiher Weilerbachtal – Heinitzer Weiher Östlich Bauershaus – Langhaarweiher Oberer Saukaulweiher Stautweiher (Weilerbachtal) Moselschachtweiher Löschteiche der Saukaul
Überwiegend intensive Nutzung der Uferbereiche	Fehlende Rückzugsbereiche z.B. für Wasservögel, keine Ausbildung naturnaher Verlandungsbereiche, Verhinderung von Was-serpflanzenentwicklung, Trittschäden	Saufangweiher (teilweise) Itzenplitzer Angelweiher Oberer Saukaulweiher Binsenthalweiher Blauer und Grüner Weiher Heinitz Unterer Saukaulweiher Moselschachtweiher Geisheckweiher

Tab. 2.3: Konflikte durch Angelnutzung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: SaarForst Landesbetrieb 2011b)

Konflikte durch die Waldwirtschaft

Im Bereich der Waldflächen können wirtschaftsbedingte Konflikte und Beeinträchtigungen identifiziert werden, die vielfach noch aus der Phase der Altersklassenwirtschaft stammen:

- Beeinträchtigung von Standorten mit hohem Entwicklungspotenzial (meist Feucht- und Quellstandorte, Auen) durch Anbau nicht standortheimischer Arten (Fichte, Hybrid- und Balsampappel)
- Aufforstung einer offenen Freifläche im mittleren Weilerbachtal mit zunehmender Beschattung der Talaue, Verlust der Korridorfunktion zwischen den Stillgewässern

Dabei umfassen die standortfremden Aufforstungen v.a. Flächen im Quellgebiet des Hasselbachs auf potenziellen Standorten seltener Waldgesellschaften (Eichen-Hainbuchenwald, Quell-Eschenwald).

Die waldbauliche Bewirtschaftung bis an die Gewässerufer bedingt an zahlreichen Stillgewässern eine intensive Beschattung der Uferbereiche und verhindert dadurch die Entwicklung strukturierter Verlandungsvegetation mit Röhrichtgürtel und Wasserpflanzengesellschaften. Dadurch reduziert sich auch die Lebensraumbedeutung der Stillgewässer für zahlreiche Arten der Amphibien, Libellen und Wasservögel.

Konflikte durch die Erholungsnutzung

Die Erholungsnutzung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" konzentriert sich auf die Nutzung der Angelweiher sowie auf das wilde Angeln an den nicht verpachteten Gewässern. Insbesondere im Umfeld des Schlammweihers Geisheck stellen die wilden Angelaktivitäten – abgesehen vom hinterlassenen Müll – eine erhebliche Störung für die Wasservögel dar. Diese Störungen hängen dabei mit der vorhandenen, sehr komfortablen Zufahrt zum Gewässer zusammen. An den beangelten Gewässern mit umlaufend genutzten Ufern verhindert der Freizeit- und Angelbetrieb die Ansiedlung von Wasservögeln.

Darüber hinaus werden offene Bergeflächen gelegentlich von Mountainbikern und Motocrossfahrern als Übungsstrecken genutzt. Aufgrund der Robustheit der Flächen und der darauf vorkommenden Pionierarten ist die Konfliktstärke als gering einzuschätzen.

Konflikte durch Müllablagerungen

Die Wertschätzung für ehemalige Bergbaustandorte ist relativ gering, wovon diffus herumliegende Abfälle, aber auch regelmäßige illegale Müllentsorgungen an PKW-zugänglichen Standorten zeugen. Der Müll hat zwar keine direkte Auswirkung auf die Flora und Fauna, beeinträchtigt aber in hohem Maße das Naturerleben.

Konflikte durch Lebensraumzerschneidung und Verlärmung

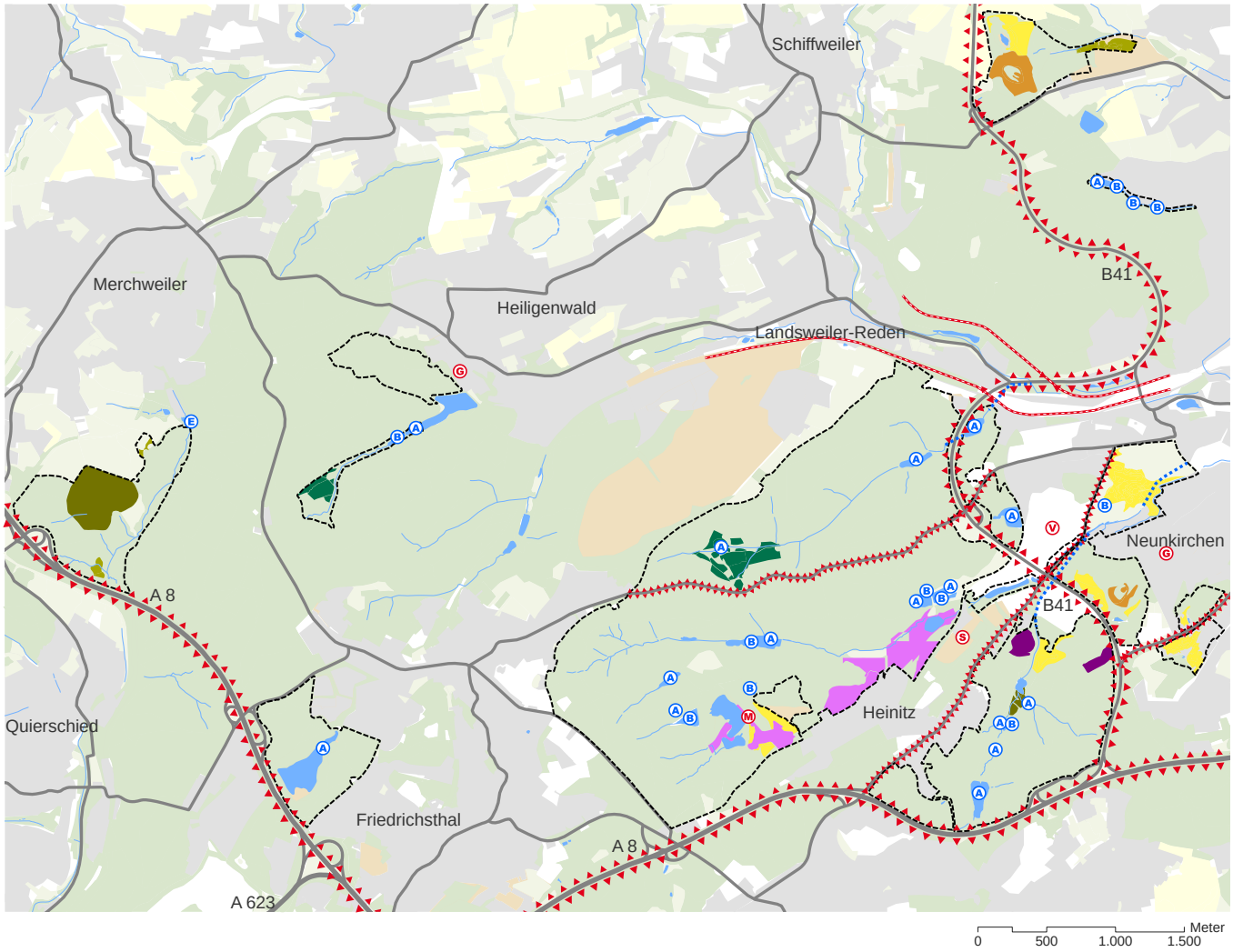
Die Kerngebiete des Landschaftslabors werden durch zahlreiche Verkehrstrassen (insbesondere die B 41 und die BAB 8, aber auch Kreisstraßen) voneinander getrennt. Hinzu kommen bandartige Siedlungsflächen und Gewerbegebiete der zusammengewachsenen ehemaligen Bergbausiedlungen und der Stadt Neunkirchen. Diese Strukturen sind Teil der urbanen Industrielandschaft und in absehbaren Zeiträumen vielfach nicht reversibel. Wieweit einzelne Tierarten (insbesondere die Avifauna) durch Lärmbelastung eingeschränkt werden, ist schwer einzuschätzen, doch beeinträchtigt die Verlärmung zumindest an zahlreichen Stellen das Naturerleben.

Insbesondere bei den Amphibien ist davon auszugehen, dass zahlreiche migrierende Individuen Opfer des Straßenverkehrs werden. Teilweise scheint es für einzelne Arten (Kammmolch, Gelbbauchunke) schwierig zu sein, sich neue, durchaus vorhandene Lebensraumkomplexe und Laichgewässer zu erschließen.

Konflikte an Fließgewässern

Bei der Erschließung von Bergbauflächen wurde im Zeitalter der Industrialisierung nur wenig Rücksicht auf Bachläufe und Auen genommen. Vielfach verlaufen die im Wald entspringenden Quellbäche nach kurzer Fließstrecke verrohrt unter Bergeschüttungen und Aufhaldungen. Stauweiher im Hauptschluss und Bergsenkungen rufen weitere Beeinträchtigungen der Morphologie und Durchgängigkeit hervor. Die Verkehrstrassen und Siedlungsachsen sorgen für längere Verrohrungsabschnitte außerhalb der Kerngebiete, so dass eine ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer in diesem Landschaftslabor auf lange Sicht Illusion bleibt.

Vereinzelte Einleiter in die Quellbäche bzw. Stauweiher z.B. am Weilerbach tragen zur Verschlechterung der Wasserqualität schon in den oberen Gewässerabschnitten bei.



Konflikte

Sanierungsbedarf von Bergbauflächen zur Entlassung aus dem Bergrecht

- Altlasten (kontaminierte Flächen mit Sanierungsbedarf)
- Standsicherheit, Brennbarkeit
- Aufforstung mit nicht standortheimischen Arten

Konflikte durch Sukzession

- Verbuschung von Offenlandlebensräumen
- Sukzession auf Pionierlebensräumen

Konflikte durch Angelnutzung

- (A) Angelnutzung

Konflikte durch die Waldwirtschaft

- Forste nicht standortheimischer Arten auf Standorten mit hohem Entwicklungspotenzial
- Aufforstung von Offenlandlebensräumen
- (B) Beschattung von Verlandungsbereichen/Stillgewässern

Konflikte durch Müllablagerungen

- (M) Schwerpunkt wilder Müllablagerungen

Konflikte an den Fließgewässern

- Verrohrung von Fließgewässern
- (E) Einleiter/Abwasserbelastung

Konflikte durch Lebensraumzerschneidung und Verlärmung

- Trennwirkung stark befahrener Straßen
- Trennwirkung von Landstraßen in/zwischen den Kerngebieten
- Trennwirkung von Bahntrassen in Dammlage
- (G) Trennwirkung großflächiger Gewerbe- und Industriegebiete
- (V) Trennwirkung großflächiger Ver- und Entsorgungsgebiete
- (S) Geplante Solaranlage

Abb. 2.13: Konflikte im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“

2.3.6 BEWERTUNG DER SCHUTZWÜRDIGKEIT

2.3.6.1 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES

Die Grundlagen der Bewertung der Biotoptypen sowie von Fauna und Flora sind für die jeweiligen Artengruppen in Band 4 des PEPL detailliert sowie kartographisch in Band 3, P. 3.2 dargestellt. Die Bewertung erfolgt in einer fünfstufigen Skala (außer Fledermäuse: dreistufige Skala), wobei der Raumbezug aufgrund der Mobilität der Arten und des unterschiedlichen Untersuchungsumfangs erheblich differieren kann.

Bewertung	Einstufung
sehr hoch	• landesweite bis bundesweite Bedeutung • Vorkommen vom Aussterben bedrohter Biotope, Vegetationstypen und/oder Arten • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Biotope, Vegetationstypen oder Arten in relevanten Populationen oder prioritärer Lebensräume der FFH-RL in guter Ausbildung • großflächige Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in hervorragender Ausbildung
hoch	• regionale Bedeutung • Vorkommen einzelner stark gefährdeter Arten, Vegetationstypen oder Biotope • Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in relevanten Populationen • Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in guter und mittlerer Ausbildung • hoher Anteil an geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG
mittel	• lokale Bedeutung • Vorkommen gefährdeter Arten • Vorkommen zahlreicher regionaltypischer Arten und Biotope • hoher Anteil extensiv genutzter und/oder naturnaher Lebensräume
gering	• geringe Bedeutung • Vorherrschen intensiv genutzter oder wenig strukturierter Lebensräume • geringer Anteil regionaltypischer Arten • geringer Anteil naturnaher und/oder extensiv genutzter Lebensräume
sehr gering	• keine nennenswerte Bedeutung • Vorherrschen belasteter oder teilversiegelter Lebensräume • kaum Vorkommen regionaltypischer Arten und/oder Biotope • erhebliche Belastung durch anthropogene Nutzung

Tab. 2.4: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“

Im Folgenden sind die Ergebnisse für die jeweiligen Untersuchungsinhalte kurz zusammengefasst.

Bewertung der Biotoptypen

Die Bergbaufolgelandschaft weist mit ihren verschiedenen Kerngebieten eine Vielzahl unterschiedlicher Biotoptypen auf, bei denen insbesondere in Bezug auf die Naturnähe starke Kontraste aufeinanderprallen: Naturnahe Waldgesellschaften grenzen an Pioniergesellschaften auf angeschüttetem Bergematerial, bachbegleitender Erlen-Eschenwald mündet in Senken und Schlammfluren eines Absinkweihers. Der Anhang I der FFH-Richtlinie und die pauschal geschützten Biotope nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §22 SNG konzentrieren sich auf die naturnahen Biotoptypen der Waldflächen und der Gewässerbereiche. Auch Kriterien wie Hemerobie oder Wiederherstellbarkeit von Standorten und Lebensräumen betonen die Wertigkeit reifer, naturnahe Biotoptypen (vgl. Usher/Erz 1994, Bastian/Schreiber 1999: 289). Lediglich unter dem Gesichtspunkt der Seltenheit und Vielfalt sind Sekundärstandorte (insbesondere diejenigen mit Pioniervegetation) des Bergbaus bzw. der Montanindustrie je nach Ausprägung mit einer höheren Bewertung einzustufen. Angesichts der Künstlichkeit der Bergbaustandorte und der raschen Entwicklungszeit der Pioniergesellschaften ist dies nachvollziehbar, reflektiert jedoch nicht die Bedeutung für den (faunistischen) Artenschutz.

Die Bewertungsmatrix zur Einstufung der Biotoptypen ist in Band 4 des PEPL enthalten.

Im KG 6 Bergbaufolgelandschaft Heinitz erstrecken sich Lebensraumkomplexe mit **sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung** im Bereich großen Altbestände des bodensauren Buchenwaldes (FFH-Lebensraumtyp 9110) sowie des Eichen-Hainbuchen-Waldes (FFH-Lebensraumtyp 9160) mit Erhaltungszustand A in einem zusammenhängenden Waldgebiet, das sich insgesamt durch naturnahe Artenzusammensetzung und historisch alte Waldstandorte auszeichnet. Auch kleinflächige, bachbegleitende Erlen-Eschen-Wälder und Quell-Eschenwälder sind als sehr hochwertig eingeschätzt; hervorzuheben ist dabei der Oberlauf des Fischbachs (KG 3).

Mit hoher Bedeutung wurden die naturnahen, älteren Waldbestände des bodensauren Buchenwaldes und Eichen-Hainbuchen-Waldes mit Erhaltungszustand B bewertet. Hier sind oft wichtige Merkmale natürlicher Wälder wie Totholzanteil und Schichtenreichtum noch nicht optimal entwickelt. Auch die naturnah und artenreich entwickelten Sekundärstandorte des Bergbaus (v.a. Schlammweiher mit naturnahen Verlandungsgesellschaften) wurden als hochwertige Biotopkomplexe bewertet, wobei hier vielfach noch ein weiteres Entwicklungspotenzial besteht. Dies gilt meist auch für die hoch bewerteten, teilweise beangelten Stauweiher, die zumindest in Teilen eine gewässertypische Verlandungsentwicklung und Trophie aufweisen.

Dem Großteil der verbleibenden Biotopflächen wird eine mittlere Bedeutung zugewiesen, da hier die gebietstypischen Arten vertreten sind oder eine besondere Artenvielfalt und Struktur der Sekundärbiotope (z.B. Pionierfluren oder Hochstaudenfluren trockener Standorte) ausgeprägt ist.

Biotopkomplexe geringer Bedeutung beschränken sich auf noch vegetationslose Bergeflächen, arten- und strukturarme Pionierwälder auf Aufschüttungen, Forstbestände nicht standortheimischer Arten und intensiv genutzte Stillgewässer.

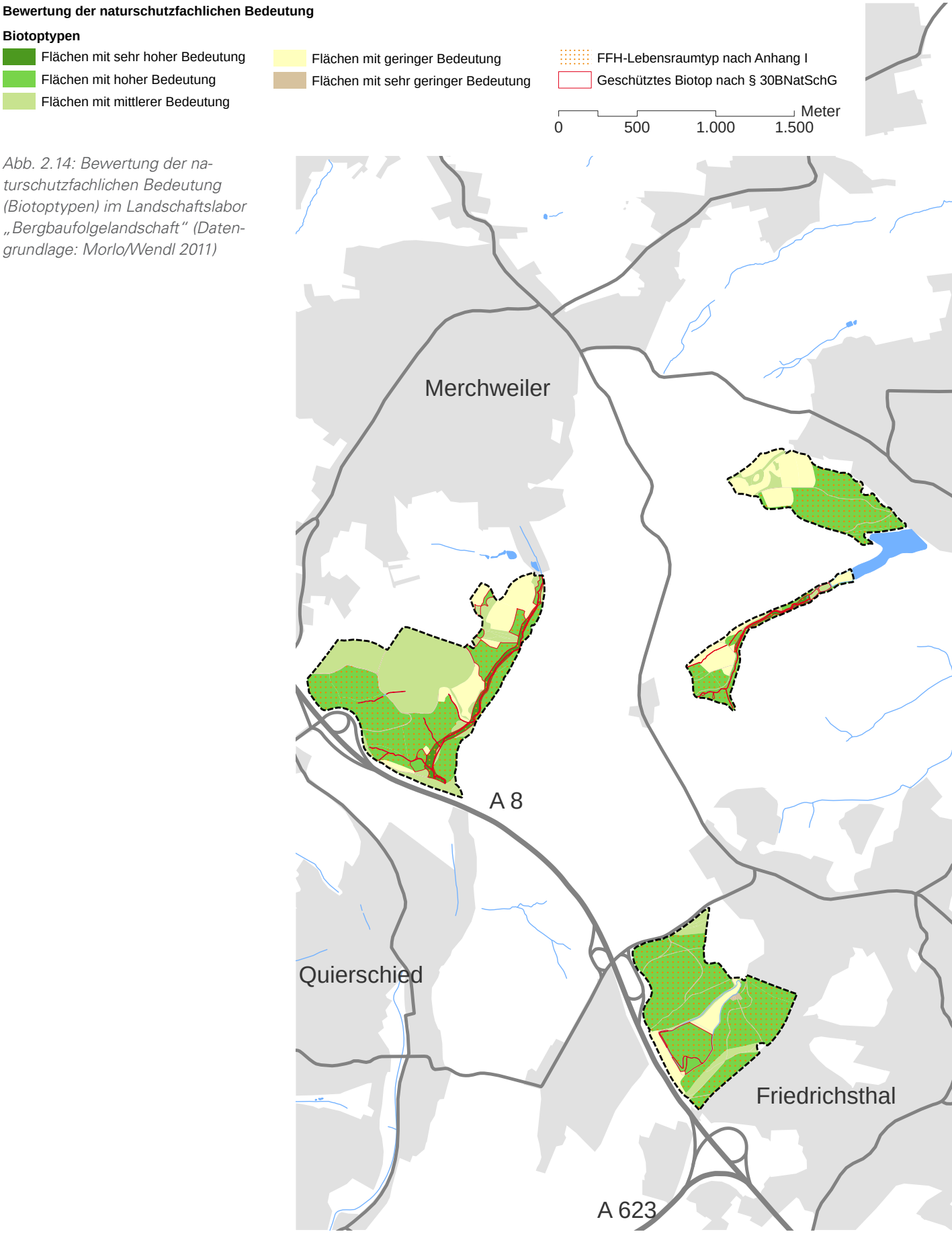
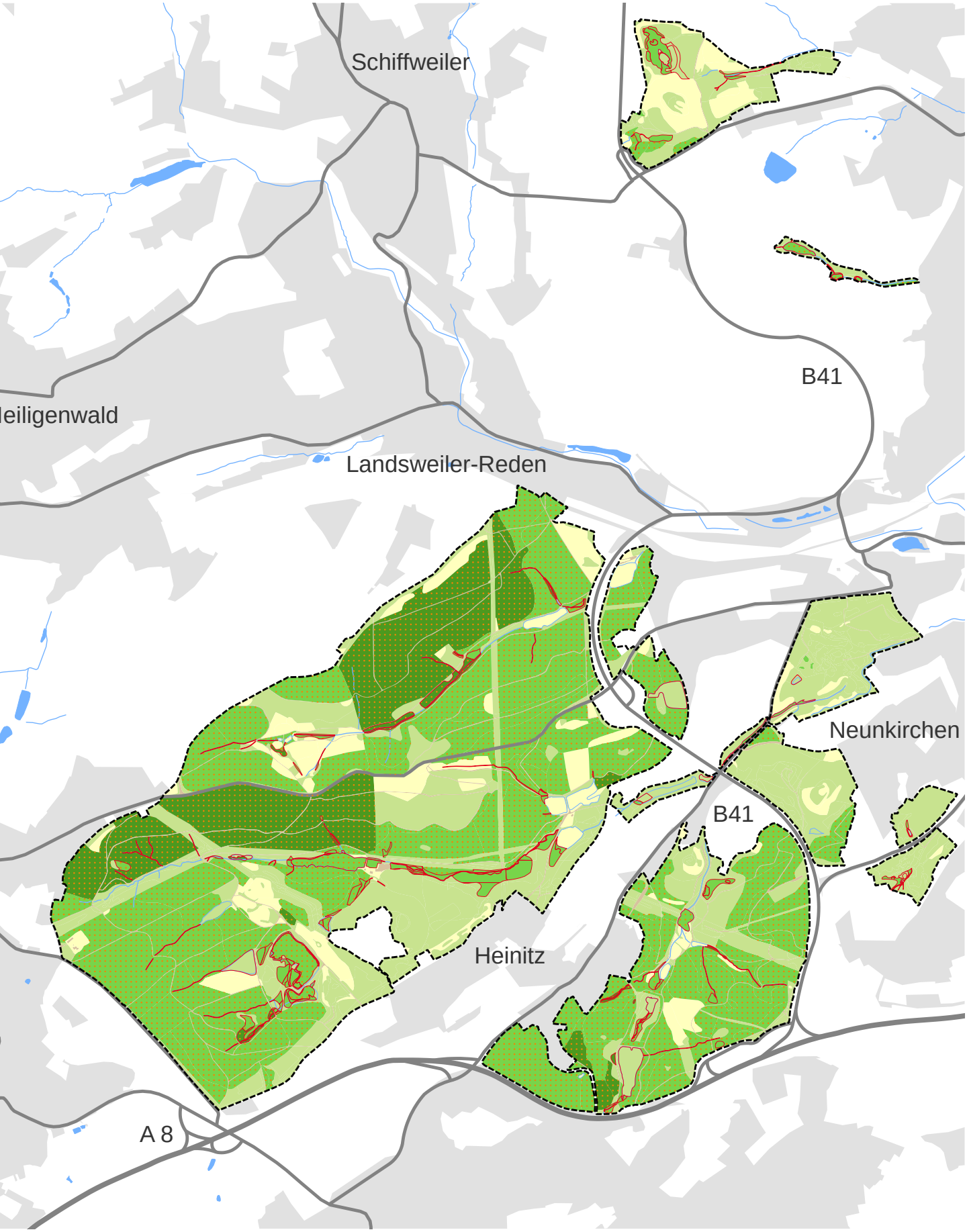


Abb. 2.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)


Schiffweiler
B41
eiligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

Bewertung der Flora

Die Bergbaufolgelandschaft stellt das floristisch vielfältigste Landschaftslabor dar. Seltene und gefährdete Pflanzenarten konzentrieren sich in den Kerngebieten auf die Sekundärstandorte der Montanwirtschaft. Sowohl die Bergehalden und Schlammweiher (gerade auch trockenliegende feinkörnige Standorte) wie auch die Abbaufläche der ehemaligen Tongrube Ziegelwerk Neunkirchen (KG 9), die Flächen des westlichen AHA-Hüttenparks (KG 8) und die ehemalige Gleisanlage der Grube Kohlwald (KG 10) können als floristisch hochwertig eingestuft werden, wobei nicht nur kurzlebige Pionierarten, sondern auch gefährdete Arten der trockener bis wechselfeuchter Magerrasen die Pionierstandorte besiedeln. Bei dichtem Kronenschluss der Pionierwälder reduziert sich die Artenvielfalt auf wenige charakteristische Arten. Mit Fortschreiten der Sukzession dürften zahlreiche sekundäre Standorte ihre floristische Bedeutung wieder einbüßen.

Die Waldflächen des östlichen Saarkohlenwalds beherbergen verbreitet gebietstypische Arten ohne nennenswerte Anteile von Störungszeigern und Neophyten. Insbesondere die feuchten Eichen-Hainbuchenwälder sind dabei reich an gebietstypischen Geophyten.

An den Uferbereichen der Stillgewässer können zwar häufig stark gefährdete Arten nachgewiesen werden, doch gehen viele dieser Funde auf gezielte Ansalbungen zurück. In die Bewertung sind daher nur die Nachweise mit (wahrscheinlich) indigenen Vorkommen eingeflossen.

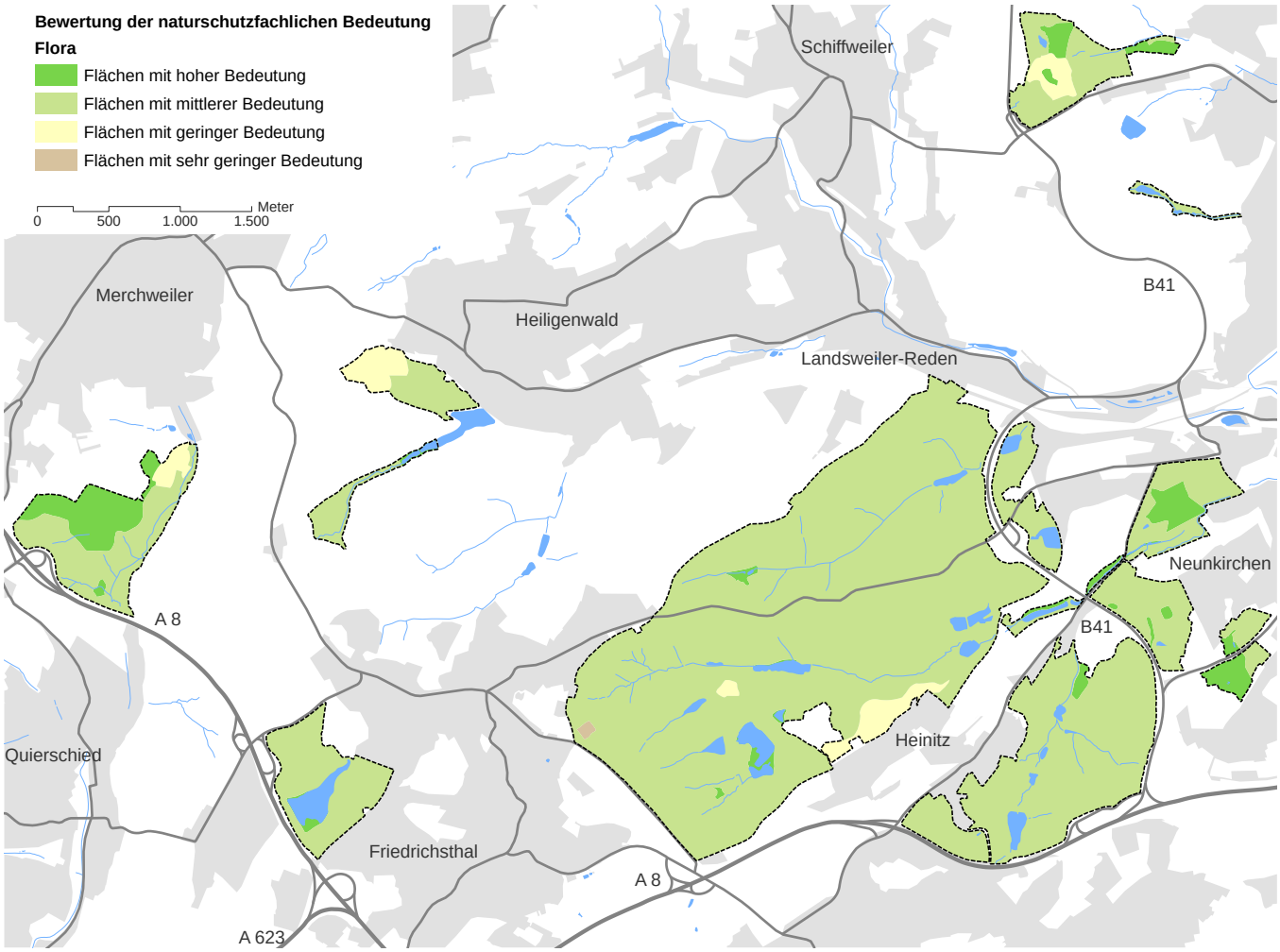


Abb. 2.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Bewertung der Fauna

Avifauna

Das Landschaftslabor ist geprägt von großen, zusammenhängende Waldflächen, in denen die wertgebenden Arten der Wälder größere Brutbestände besitzen (z.B. Mittelspecht mind. 12 Reviere, Trauerschnäpper mind. 20 Reviere). Wie im Quierschieder Wald sind hier Grau- und Schwarzspecht als Arten mit höheren Arealansprüchen mit jeweils mehreren Revieren vertreten. Habicht, Baumfalke und Wespenbussard nutzen die ausgedehnten Waldflächen als Brut- und Nahrungshabitat.

Die im Landschaftslabor zahlreich vorhandenen, zumeist kleineren Schlammweiher und Teiche werden von Zwergtaucher und Wasserralle besiedelt, sofern strukturreiche Verlandungszonen existieren und zugleich eine Angelnutzung unterbleibt oder nur auf Teilbereiche beschränkt ist. An einigen Weihern, aber auch entlang von Bächen sind Röhrichte ausgebildet, in denen typischerweise Teichrohrsänger und Rohrammer brüten.

Für den Flussregenpfeifer als Bewohner offener Schlamm- bzw. Haldenflächen existieren im Landschaftslabor Revierhinweise aus den Vorjahren. Im Umfeld von größeren, offenen Bergeflächen (z.B. nahe des Geisheckweihers) bestehen für die Art auch weiterhin geeignete Brutmöglichkeiten, ebenso für die Heidelerche.

Abgrabungen (ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk) und Industriebrachen (AHA-Gelände) mit einer nicht allzu weit fortgeschrittenen Sukzession werden von Schwarzkehlchen, Neuntöter und Orpheusspötter besiedelt, letztere Art in den Vorjahren noch mit außerordentlich hohen Revierdichten (z. B. bis zu 50 Reviere im Kerngebiet „AHA-Gelände“ bei Neunkirchen).

Die Bereiche mit aktuellen Vorkommen gefährdeter Arten innerhalb der charakteristischen Lebensraumkomplexe werden als „hochwertig“ aus der Sicht der Avifauna eingestuft. Dabei nehmen die zusammenhängenden naturnahen Altholzbestände und die Bergbaulandschaft um den Schlammweiher Geisheck größere Flächenanteile ein. Insbesondere bei den offenen Bergbauflächen besteht noch deutliches Entwicklungspotenzial.

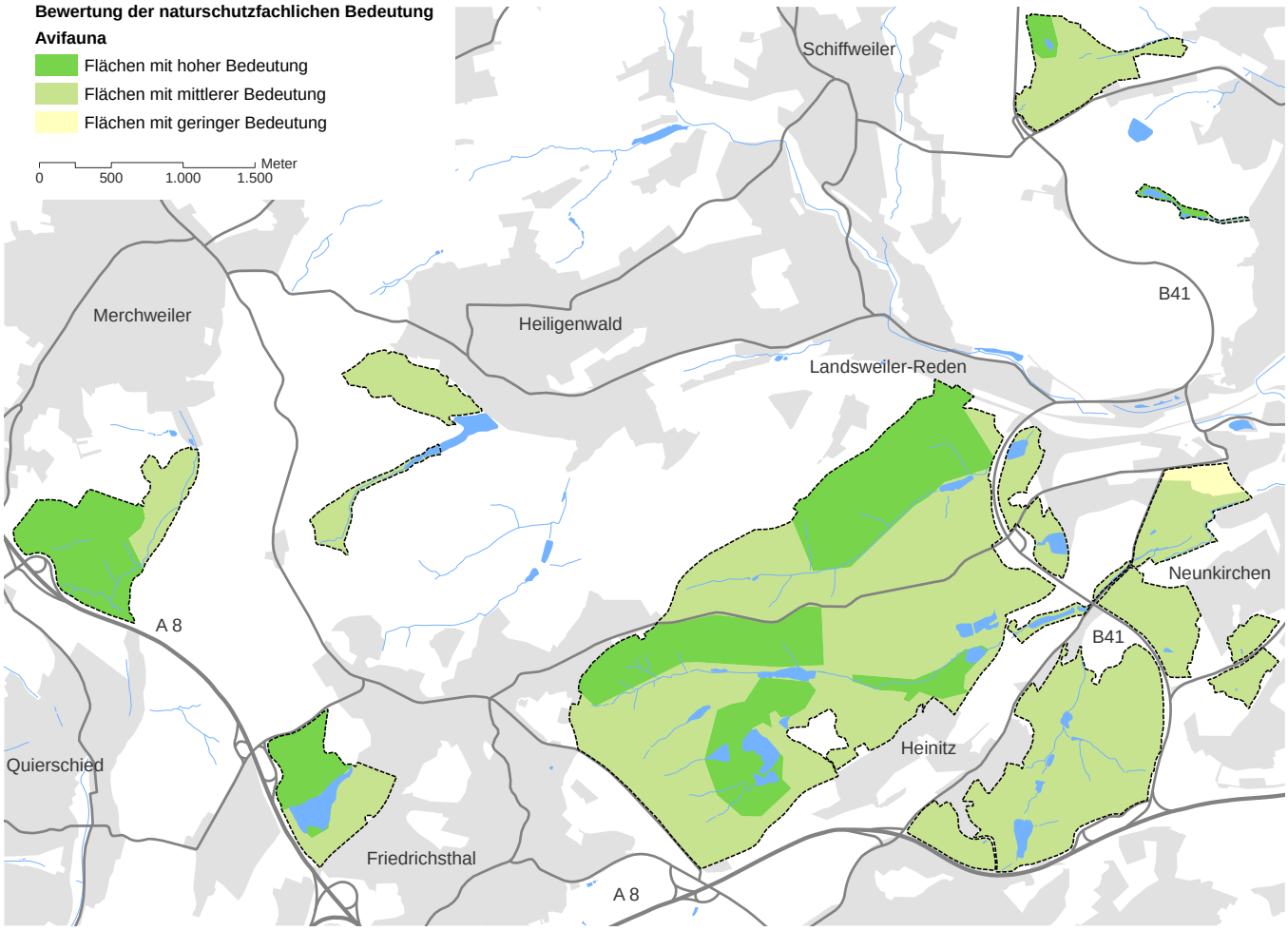


Abb. 2.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: ecorat 2011b)

Fledermäuse

Zusammen mit dem Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ wurden in der Bergbaufolgelandschaft die intensivsten Untersuchungen durchgeführt. In den über 50 Beobachtungsnächten allein in diesem Labor mit fast tausend Nachweisen zeigte sich schnell die außerordentlich hohe Bedeutung dieses Landschaftslabors (15 Arten, davon 3 unsicher).

Die unmittelbare Nähe der für Fledermäuse essenziellen Habitatelemente Altholz (Quartiere und Nahrung), größere Stillgewässer (reich an Insekten) sowie große, z.T. offene Halden (sich schnell aufwärmend mit hohem Insektenangebot) wirkt sich in einer sehr vielfältigen Zusammensetzung der Fledermausfauna aus. Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, eine hohe Aktivitätsdichte von Zwerg- und Mückenfledermaus, zudem während der Zugzeit die Rauhhautfledermaus und gleichzeitig die synanthropen Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus verdeutlichen den hohen Wert der Bergbaufolgelandschaft für Fledermäuse. Einzelne Kerngebiete wie das KG 11 östlich Bauershaus weisen sogar bezogen auf die an sich schon hohen Nachweisraten nochmal höhere Zahlen bei den jeweiligen Arten auf.

Daher werden das gesamte KG 6 um Heinitz sowie die KG 10 (Halde Kohlwald) und 11 (östlich Bauershaus) mit „hoher Bedeutung“ eingestuft, wobei aufgrund der Untersuchungsdichte nur drei Stufen (gering/mittel/hoch) vergeben werden. Ein „hot spot“ lässt sich um den Schlammweiher Geisheck mit angrenzenden totholzreichen Altbeständen und der engen Verknüpfung von Wald, Gewässer und offenen Bergbauflächen verorten.

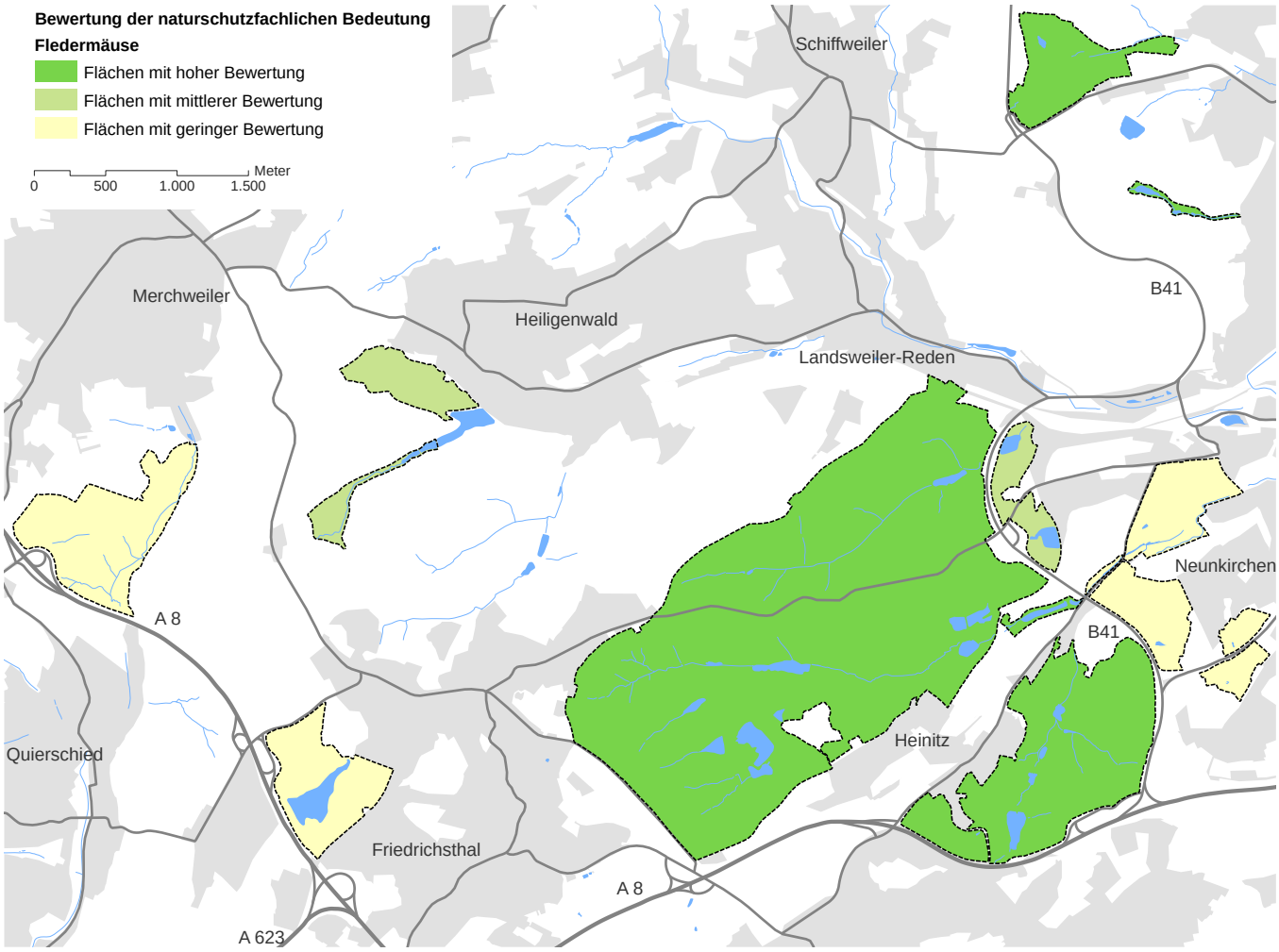


Abb. 2.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Herpetofauna

In der Bergbaufolgelandschaft wurden die 6 wertgebenden Arten Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kammmolch, Mauereidechse und Zauneidechse nachgewiesen. Es handelt sich um den Raum mit der größten Bedeutung für die wertgebenden Zielarten, gemessen an Größe und Verteilung der Populationen. Darunter befinden sich das einzige Vorkommen des Kammmolchs im Projektgebiet, große Populationen der Geburtshelferkröte und mehrere mittelgroße Populationen der Gelbbauchunke. Die größeren Populationen dienen dabei als Quellpopulationen für Metapopulationen im Umfeld.

Die temporär wasserführenden Gewässer in Verbindung mit den offenen grabbaren Pionierstandorten schaffen die Grundlage für das Vorkommen der Pionierarten. Die oft beangelten Stauweiher mit Fischbesatz spielen dagegen für die Zielarten der Amphibien kaum eine Rolle. Neben dem Fehlen offener, besonnter und flacher Uferbereiche und der Submersvegetation verhindert der Fischbesatz die Reproduktion dieser Arten. Auffällig ist dennoch die Beschränkung von Gelbbauchunke und Kammmolch auf einzelne Gewässer.

Die Vielfalt der vorkommenden Arten, die Populationsgrößen und der aktuelle Zustand der Lebensräume erlauben die Einstufung von Teilen des Kerngebiets 6 (Halde und Schlammweiher Geisheck, Weilerbachtal) in eine **sehr hohe (landesweite) Bedeutung**. Eine hohe (regionale) Bedeutung besitzen die Kerngebiete 8 (Halde König) und 9 (ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk) mit Populationen der Gelbbauchunke, der Mauer- und der Zauneidechse, das Kerngebiet 10 (Halde Kohlwald) mit einer mittelgroßen Population der Gelbbauchunke und das Kerngebiet 11 (östlich Bauershaus) mit dem Vorkommen von Wechselkröte, Geburtshelferkröte und Zauneidechse.

Aufgrund der Isolation vieler Amphibienvorkommen besteht die Aufgabe in der Entwicklung weiterer potenzieller Lebensräume/Laichgewässer und der Vernetzung der bestehenden Vorkommen und Habitate.

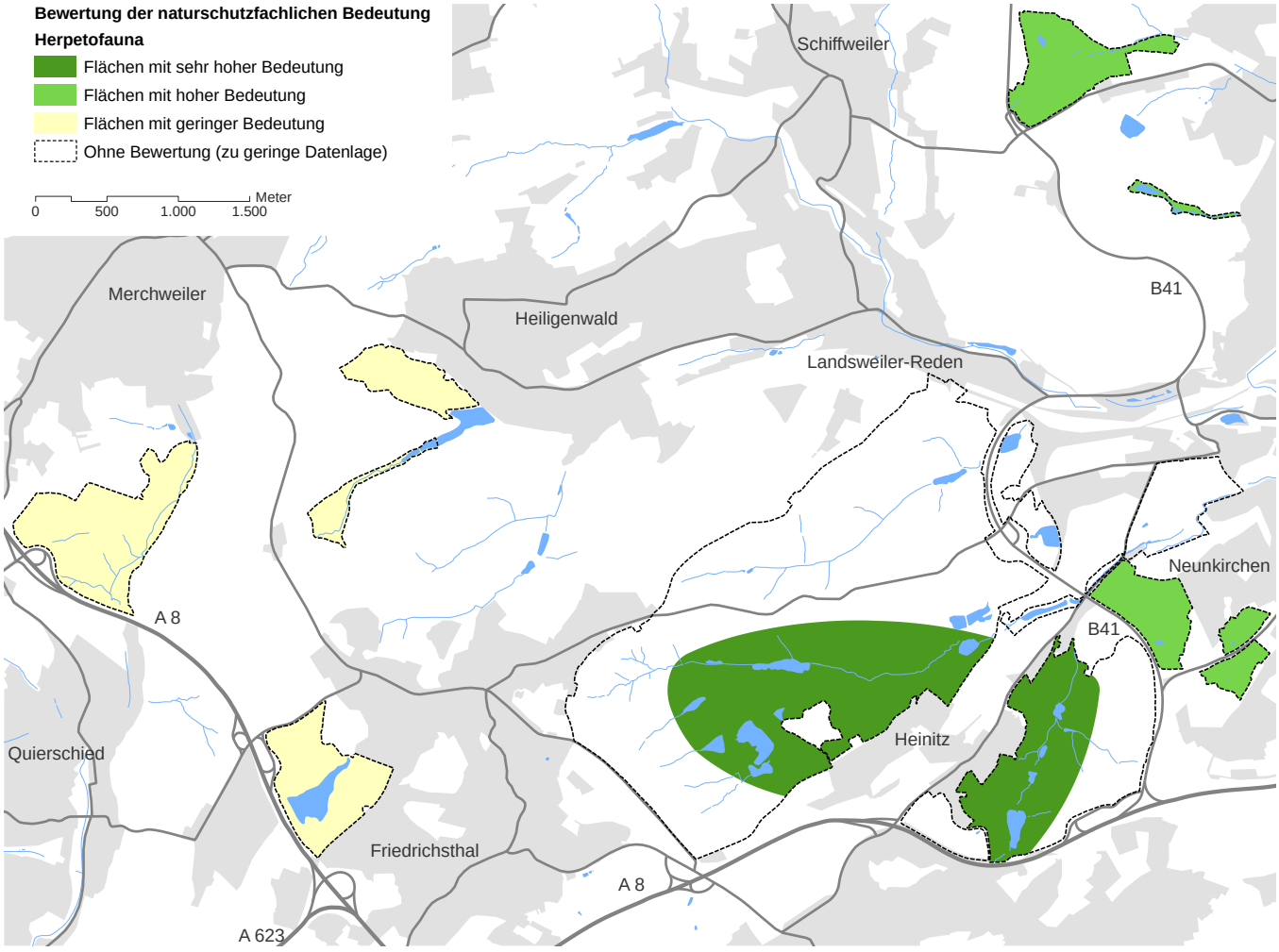


Abb. 2.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011a)

Libellen

Mit den zahlreichen nachgewiesenen Artvorkommen, darunter 17 wertgebende Arten hoher und sehr hoher Bedeutung mit überregional bedeutsamen Populationen besitzt das Landschaftslabor insgesamt eine herausragende Rolle für die Libellenfauna. Neben dem Schlammweiher Geisheck (allein 41 nachgewiesene Arten) und dem südlich anschließenden, zeitweise austrocknenden Seitengewässer können vier weitere Stillgewässer des Kerngebiets 6 oder zumindest Teile davon mit einer **sehr hohen Bedeutung** für die Libellenfauna bewertet werden. Hier kommen mehrere stark gefährdete oder sehr seltene Arten vor. Darüber hinaus sind auch der Abschnitt des Heinitzbachs im Binsenthal mit mehreren Vorkommen der Helm-Azurjungfer sowie die Bachabschnitte oberhalb des Binsenthalweihers und des Itzenplitzer Weihers mit Vorkommen der Gestreiften Quelljungfer als **sehr hochwertig** einzustufen. Hinzu kommen mehrere Stillgewässer mit **hoher Bedeutung** wie die Teiche oberhalb des Itzenplitzer Weihers (KG 6), die Teiche im Kerngebiet 11 (östlich Bauershaus) sowie weitere Weiher im Kerngebiet 6 (Heinitzer Weiher, Holzweiher, Blauer Weiher, Geisheckweiher). Die Vielfalt der Gewässertypen und Gewässerstrukturen, aber auch die Verknüpfung mit naturnahen Waldbereichen und leicht erwärmbaren Rohböden bedingt eine außergewöhnliche Artenvielfalt dieses Landschaftslabors. Mit der Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen an den bestehenden Stillgewässern, sowie der Schaffung weiterer temporärer und dauerhaft wasserführender Gewässer auf den ehemaligen Bergbauflächen, besteht die Chance der Stabilisierung und Verknüpfung der Populationen und der Ansiedlung weiterer Zielarten.

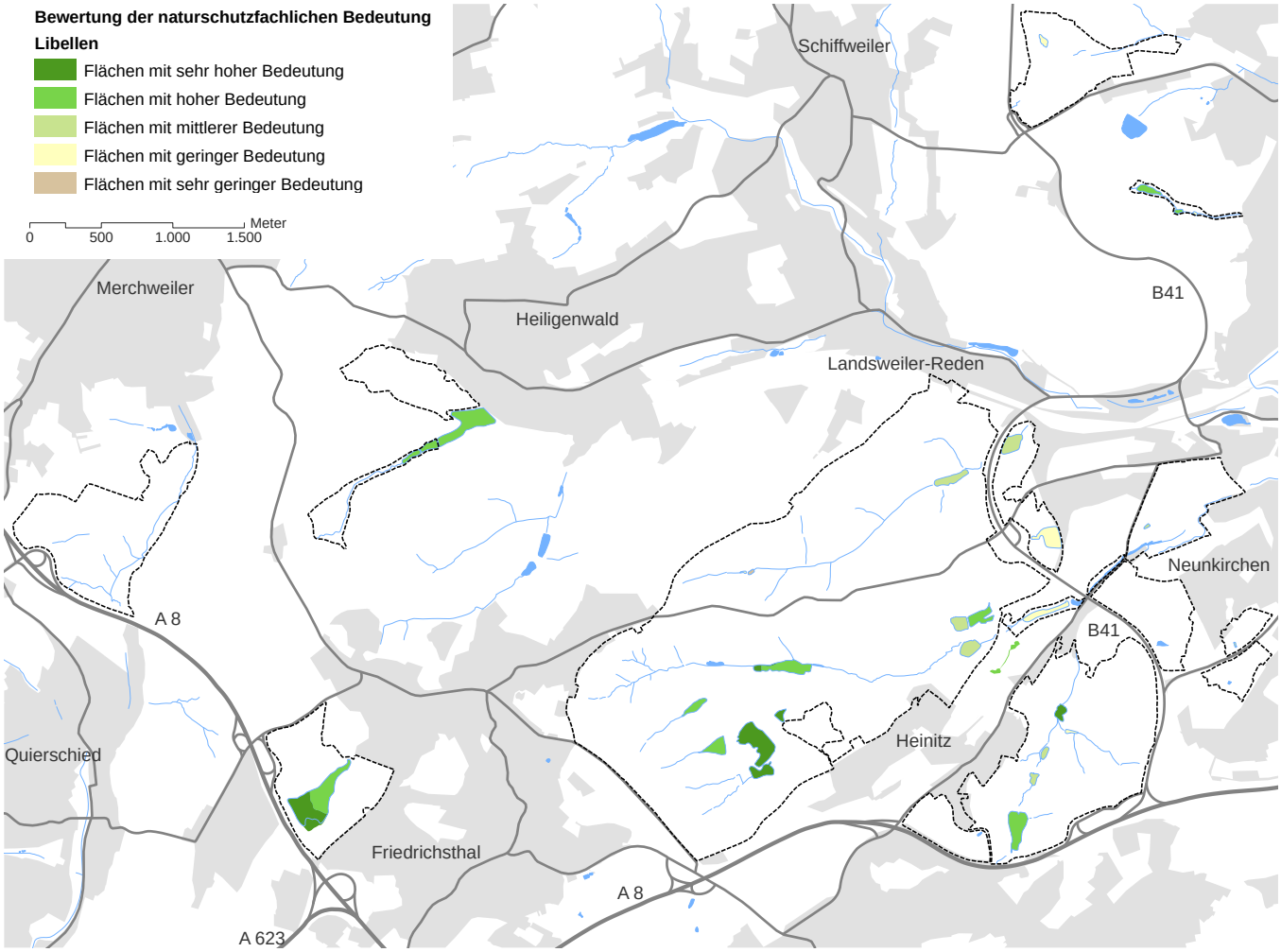


Abb. 2.19: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

Tagfalter

Insbesondere die offenen Sekundärstandorte spielen für die Tagfalter eine besondere Rolle. Hervorzuheben sind dabei die untersuchten Flächen des AHA-Hüttenparks (KG 8), die ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) und die ehemalige Gleisfläche der Grube Kohlwald (KG 10) mit Vorkommen der hochgefährdeten Arten Argus-Bläuling und Alexis-Bläuling sowie weiterer gefährdeter Tagfalterarten, deren Bedeutung für die Schmetterlinge als hoch bis sehr hoch einzustufen ist.

In den Waldflächen sind für die Tagfalter insbesondere die Waldrandstrukturen und Freiflächen der Leitungstrassen bedeutsam, wo mehrere ältere Nachweise stark bedrohter Arten jedoch nicht bestätigt werden konnten. Hier ist insbesondere die Praxis des Belassens von Grünschnitt auf der Trassenfläche für die Falter kontraproduktiv. Das hohe Potenzial dieser Flächen bestätigen ältere Nachweise sowie die Untersuchungsergebnisse anderer Waldgebiete (Ulrich/Caspari 2007, Ulrich 2009).

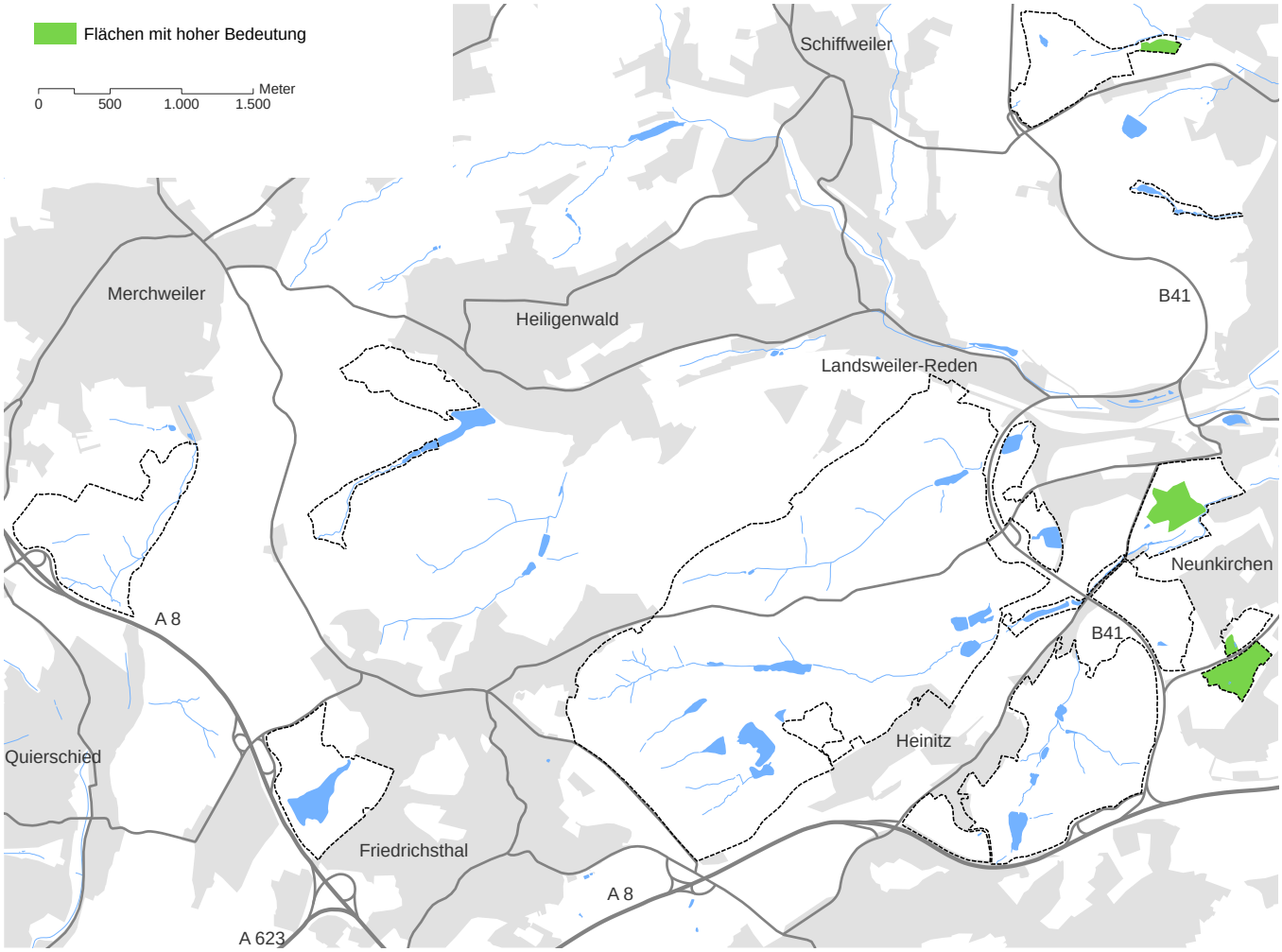


Abb. 2.20: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Tagfalter) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: Ulrich 2011)

Heuschrecken

Die Bergbaufolgelandschaft ist trotz eines vergleichsweise geringen Offenlandanteils durch eine hohe Gesamtartenzahl, sowie mehrere wertgebende Heuschreckenarten charakterisiert.

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Heuschreckenzönosen der Sekundärstandorte, auf denen artenarme, jedoch charakteristische Zönosen mit wärmeliebenden und zugleich wertgebenden Arten ausgebildet sind. Die Flächen mit hoher Bedeutung konzentrieren sich dabei auf die noch offenen Bergbauflächen um die Halde Geisheck, das Kohlelager Dechen und die Halde Dechen im Kerngebiet 6, die ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) sowie die Bergefläche an der Halde Kohlwald (KG 10). Hier zeigt sich bereits, wie stark der Anteil offener Berge- und Abbauflächen zwischenzeitlich zusammengeschmolzen ist.

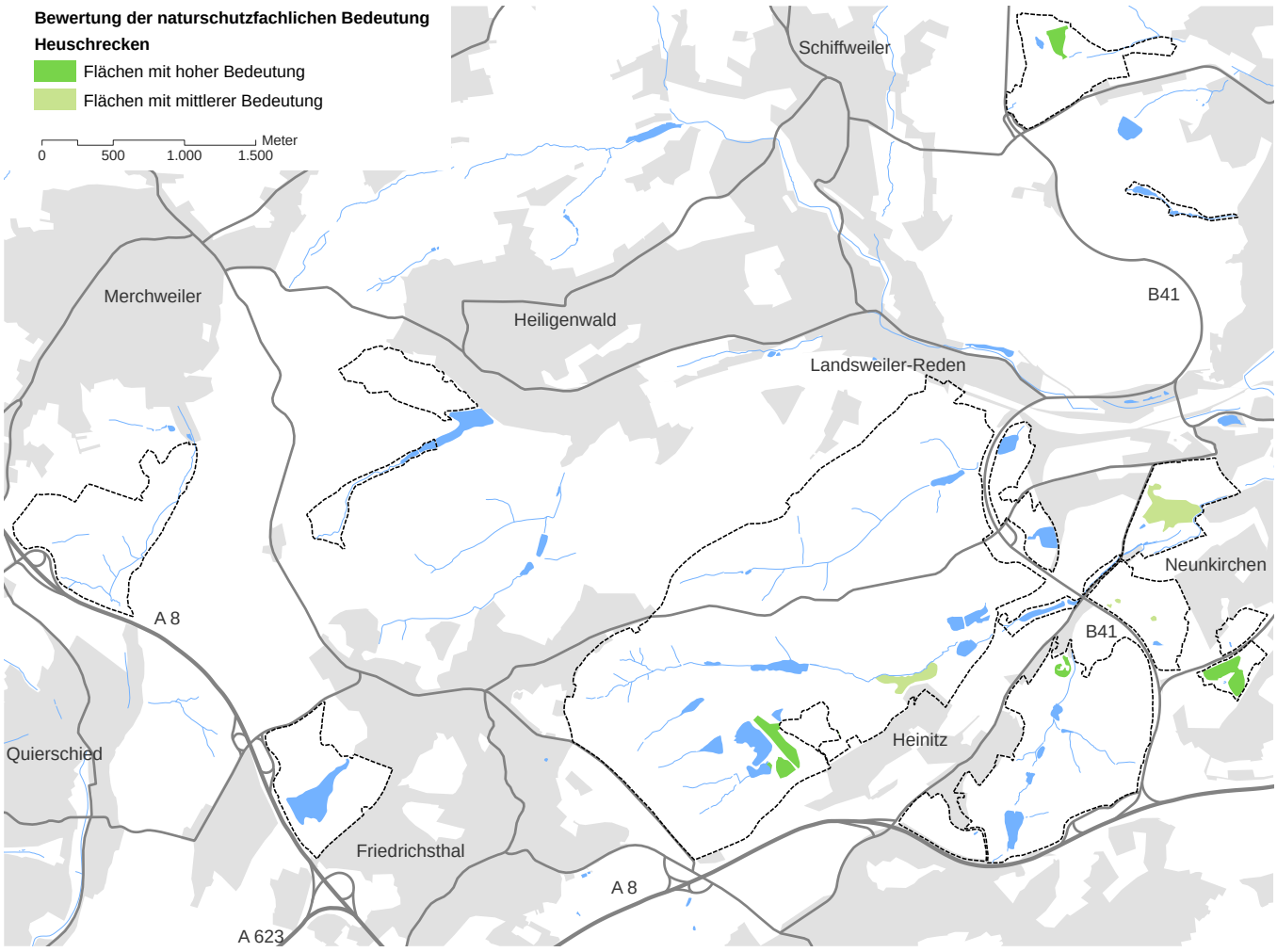


Abb. 2.21: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: ecorat 2011a)

2.3.6.2 ENTWICKLUNGSPOTENZIAL

In der Bergbaufolgelandschaft ist das Entwicklungspotenzial in besonderem Maß von der aktuellen und künftigen Nutzung, aber auch den bergbaulichen Notwendigkeiten zur Entlassung aus dem Bergrecht abhängig.

In den historisch alten Waldflächen auf Karbon können im Zuge der naturgemäßen Waldwirtschaft mit besonderer Beachtung naturschutzfachlicher Wertigkeiten zusammenhängend naturnah strukturierte Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder entwickelt werden – auf einigen Flächen mit längerfristiger Entwicklungsperspektive, auf großen Flächen aber bereits mit besten Ausgangsbedingungen. Grundsätzlich werden die naturschutzfachlichen Entwicklungsziele stark von der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland und der regionalen Biodiversitätsstrategie des SaarForst Landesbetriebes unterstützt. Die faunistische Relevanz der alten Waldbestände wird bereits heute durch die Abundanz der Charakterarten Bechsteinfledermaus, Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht und Trauerschnäpper dokumentiert und kann weiter gefördert werden.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit
Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand A, B)	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand A)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 0-40 Jahren
Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand C), vorwiegend jüngere Altersphasen	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand B)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 0-80 Jahren
Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Erhaltungszustand B oder C)	Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Erhaltungszustand B, evtl. A)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 20-40 Jahren
Nadelwald nicht standortheimischer Baumarten	Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Erhaltungszustand C)	Zeitraum von 20 Jahren nach Umbau
Nadelwald nicht standortheimischer Baumarten	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand C)	Je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 20-70 Jahren nach konsequenter Anwendung von Naturverjüngung und Förderung standortheimischer Arten
Sonstige Laubwaldbestände nicht standortheimischer Baumarten	Naturnahe Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder (Erhaltungszustand C)	Zeitraum von 30-50 Jahren nach konsequenter Anwendung von Naturverjüngung und Förderung standortheimischer Arten

Tab. 2.5: Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft"

Für die zahlreichen Stillgewässer ist das Entwicklungspotenzial in Abhängigkeit von der Nutzung der Gewässer zu betrachten. Nutzungsfreie Gewässer wie die Schlammweiher westlich der Halde Geisheck sind bereits heute naturschutzfachlich sehr hochwertig und dürften sich bei langfristiger Sicherung noch weiter positiv entwickeln. Die nicht oder im Projektzeitraum aus der Nutzung gehenden Stauweiher können durch biotopgestaltende Maßnahmen und Reduktion des Fischbestandes deutlich optimiert werden, insbesondere die Vegetation der Verlandungsbereiche, die Amphibien und die Libellen können davon profitieren.

Doch auch die weiter beangelten Stauweiher besitzen gute Entwicklungsperspektiven für die Libellen und Amphibien durch eine Zonierung der Nutzungen, Beruhigung naturnah strukturierter Uferbereiche und Steuerung des Fischbestandes.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit
Schlammweiher und sonstige nutzungsfreie Stillgewässer	Entwicklung naturnaher, möglichst fischarmer Stillgewässer mit struktur- und artenreicher Verlandungsvegetation und gewässertypischer Faunenbesiedlung	Kontinuierliche Entwicklung nach Durchführung von Biotopentwicklungs- und Pflegemaßnahmen
Stauweiher, mittelfristig ohne Nutzung	Entwicklung naturnaher, möglichst fischarmer Stillgewässer mit struktur- und artenreicher Verlandungsvegetation und gewässertypischer Faunenbesiedlung	Je nach Auslaufen der Pachtverträge Nutzungsaufgabe und Durchführung von Biotopentwicklungs- und Pflegemaßnahmen in einem Zeitraum von 10 Jahren
Stauweiher, weiter beangelt	Entwicklung von Stillgewässern mit Anteilen struktur- und artenreicher Verlandungsbereiche und störungsarmer Ufer sowie verträglichem Fischbestand, Besiedlung durch Zielarten der Libellen und Amphibien	Durchführung von Biotopentwicklungs- und Pflegemaßnahmen und Ausweisung von Schongebieten je nach Ausgangsbestand in einem Zeitraum von 5-10 Jahren
Stauweiher mit intensiver Angelnutzung und Infrastruktur	Entwicklung von Stillgewässern mit kleinen Anteilen struktur- und artenreicher Verlandungsbereiche zur Entwicklung als Trittsteinbiotop	Durchführung von ersten Biotopentwicklungsmaßnahmen in einem Zeitraum von 10 Jahren

Tab. 2.6: Entwicklungspotenziale der Weiher im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft"

Die größte Herausforderung bilden die Sekundärstandorte der Montanindustrie, die teilweise als Industriewälder sich selbst überlassen werden sollen, vielfach aber auch in Gefahr sind, ihre Lebensraumqualität für Offenlandarten zu verlieren. Hier gilt es einerseits, bergbaulich erforderliche Sanierungsmaßnahmen zur Beendigung der Bergaufsicht für eine naturorientierte Umgestaltung und Öffnung der Standorte zu nutzen, andererseits die Eingriffe zur Offenhaltung von Pionierstandorten zu bündeln und auf Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial zu konzentrieren. Angesichts der Robustheit der Sekundärstandorte und der charakteristischen Zielarten können viele auch radikal erscheinende (auch sanierungsbedingte) Eingriffe durchaus naturschutzfachlich positive Ergebnisse zeigen. Dabei können Synergieeffekte wie die Entstehung von erholungsrelevanten Aussichtspunkten für die Akzeptanz der Maßnahmen wesentlich werden. Die Landschaftsbilder und Lebensgemeinschaften der Bergbauflächen unterscheiden sich gravierend vom Schönheitsideal tradierter Kulturlandschaften, zeigen aber eine außerordentliche Eigenart und Faszination. Gerade in diesem bergbaugeprägten Gebiet muss bei der Bevölkerung für die Zielsetzungen des Landschaftslabors offensiv geworben und die Öffentlichkeit bei der Umsetzung von Maßnahmen aktiv beteiligt werden. Nur so kann der Paradigmenwechsel von der Bergbaulandschaft zum erlebbaren Naturschutzgroßvorhaben mit einer intensiven Verknüpfung von Industrienatur und Industriekultur gelingen.

Bei der Realisierbarkeit der Maßnahmen des PEPL auf Flächen unter Bergaufsicht gilt, dass der Flächenzugriff und die Umsetzung an die bergrechtlichen Verfahren gekoppelt sind. Die Maßnahmenumsetzung erfolgt somit im Zusammenhang mit der Schaffung der Voraussetzungen für eine Entlassung aus der Bergaufsicht (Altlastensanierung und anschließende Rekultivierung durch die RAG AG) oder im Anschluss an das Ende des Verfahrens mit der Flächenübernahme durch den Zweckverband LIK. Nord. Lediglich die nicht mehr unter Bergaufsicht stehenden Bergbauflächen wie die Halde Kohlwald (KG 10), der Schafwald (KG 3) oder der Saufangweiher (KG 4) stehen für eine direkte Maßnahmenumsetzung zur Verfügung.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit
Pionierflur trockener oder wechselfeuchter Standorte	Pionierflur trockener oder wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenflur und Pioniergehölzen, Anteil offener Berge oder offener Rohböden	Je nach Sukzessionsfortschritt 10-20 Jahre, temporäre Interventionen
Aufforstung nicht standortheimischer Arten auf Bergematerial	Reifender, lichter Pionierwald auf Bergematerial mit Anteilen von Pionier- und Hochstaudenfluren	nach Durchforstung je nach Sukzessionsfortschritt 10-20 Jahre
Pionierwald auf Bergematerial (Haldenkuppen, Sanierungsbereiche)	Mosaik aus Pionierflur trockener und wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenflur trockener Standorte und Pioniergehölzen, Anteile offener Bergeflächen, in vernässten Bereichen teilweise periodische Flachgewässer mit initialen Verlandungsgesellschaften	Je nach Sukzessionsfortschritt 10-30 Jahre nach Freistellung oder Sanierung Altlasten
Pionierwald auf Bergematerial	Reifender Pionierwald mit Totholzanteilen und Entwicklung der Kraut- und Strauchschicht, Zunahme von langlebigen Baumarten und des faunistischen Habitatangebots	Je nach Alter und Sukzessionsfortschritt 20-50 Jahre
Lebensraumkomplexe feuchter bis wechseltrockener, basenreicher Standorte auf feinkörnigem Bergematerial	Mosaik aus Pionierfluren wechseltrockener bis wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenfluren und Röhrichten, lückigen Pioniergehölzen, temporären Flachgewässern, offenen Rohböden	Je nach Sukzessionsfortschritt 5-15 Jahre nach Freistellung oder Sanierung Altlasten
Lebensraumkomplexe trockener bis wechselfeuchter Pionierfluren und Hochstaudenfluren mit Pioniergehölzen auf Abbauflächen und Industriebrachen	Halboffenes Sukzessionsmosaik aus Pionierfluren wechseltrockener bis wechselfeuchter Standorte, Hochstaudenfluren, lückigen Pioniergehölzen, temporären Flachgewässern, offenen Rohböden	Offenhaltung durch Pflege, tw. im Rahmen der Pflege des Hüttenparks, durch Beweidung (nach vorheriger Prüfung der Vegetation auf Kontamination) oder sporadische Interventionen

Tab. 2.7: Entwicklungspotenziale auf den Sekundärstandorten im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft"

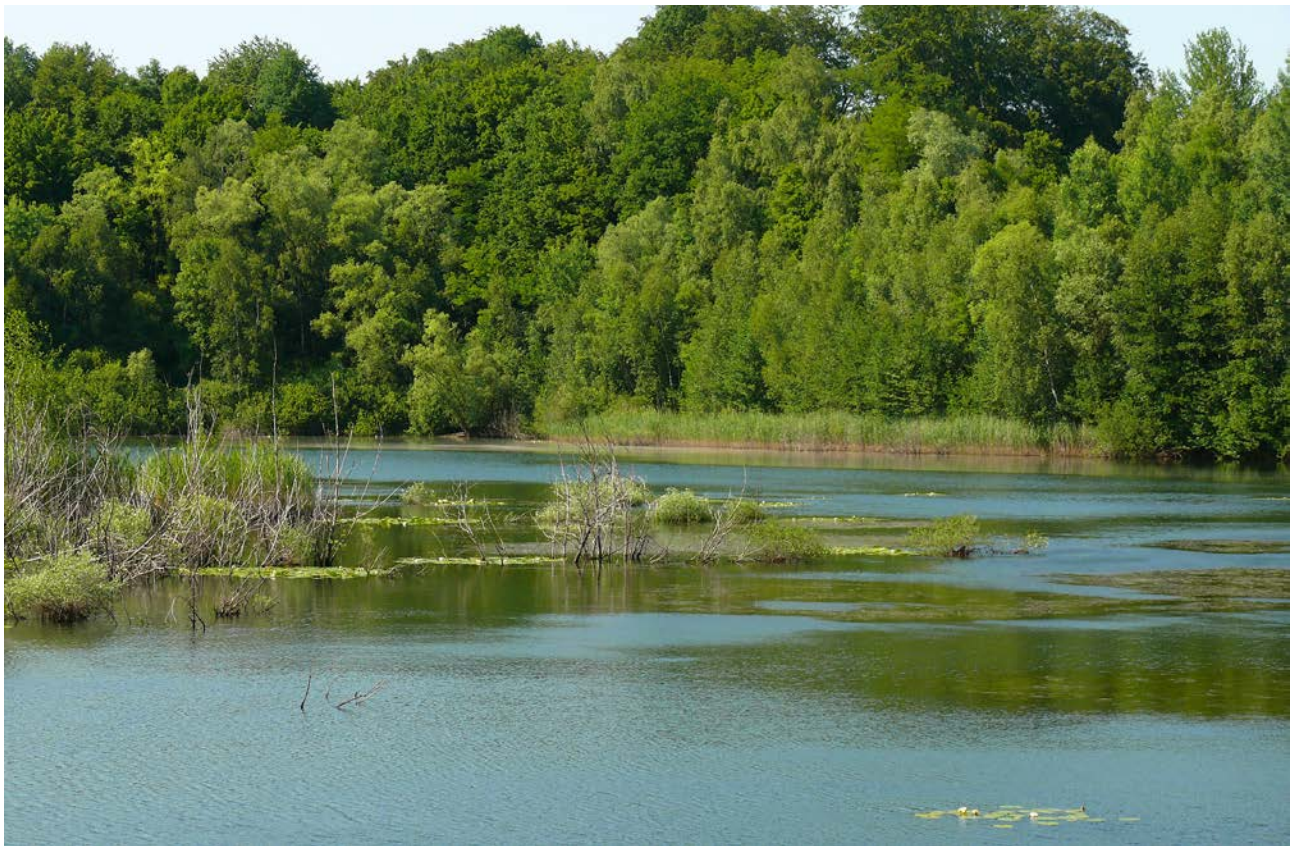
Der zeitweise trockenfallende Kleine Schlammweiher Geisheck ist ein Vorbild für die Modellierung weiterer Stillgewässer (Quelle: H. Müller-Stieß)

2.3.6.3 GESAMTBEWERTUNG

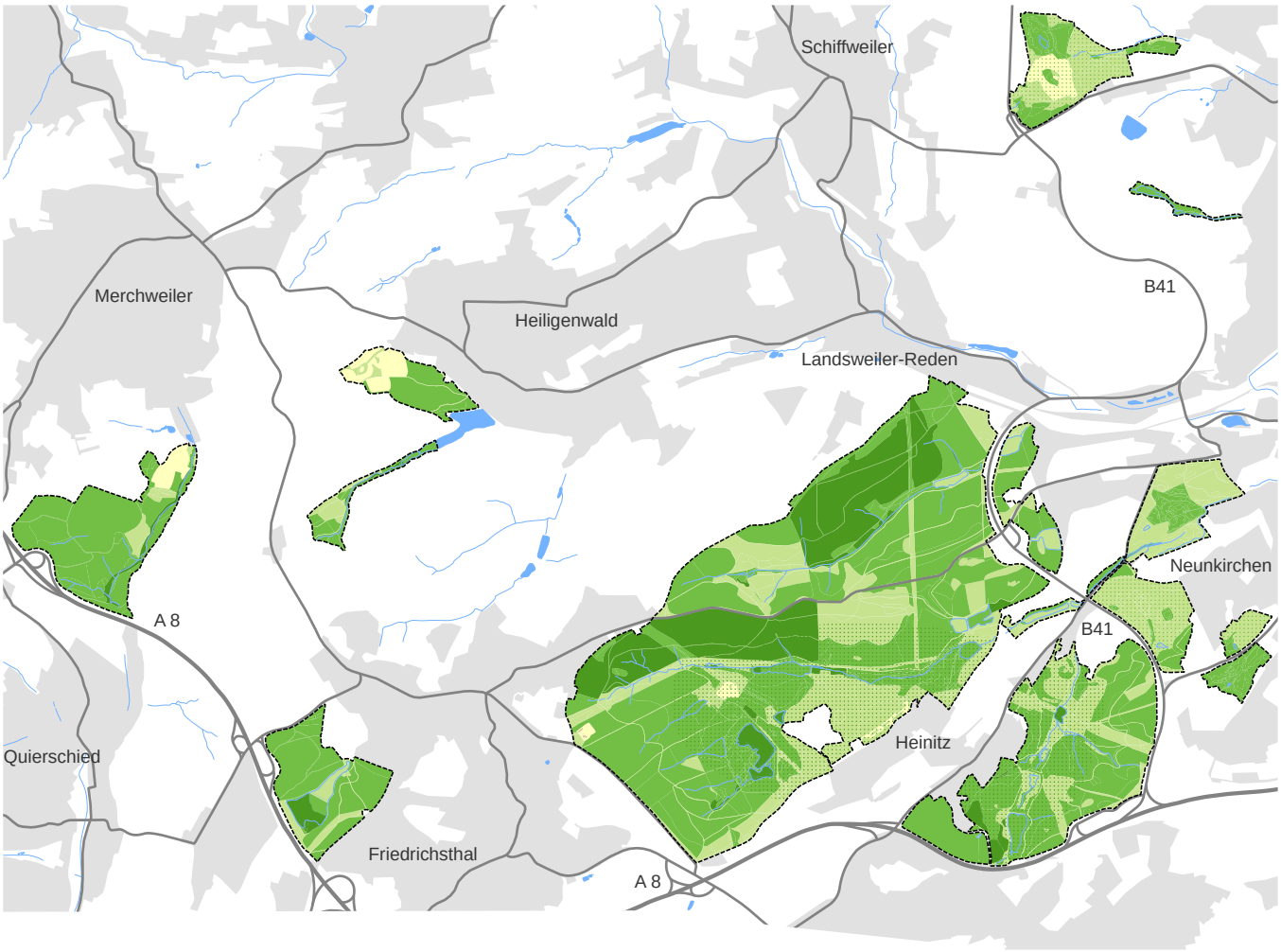
Die Kerngebiete des Landschaftslabors verknüpfen die Relikte der Montanindustrie mit der Waldlandschaft des östlichen Saarkohlenwaldes. Naturschutzfachlich herausragend ist dabei der Biotopkomplex um den Schlammweiher Geisheck mit seinen besonderen Libellen- und Amphibienpopulationen, der noch weiteres Potenzial im Umfeld besitzt. Weitere Gewässer im Umfeld wie im halboffenen Binsenthal und im Weilerbachtal sind insbesondere für die Libellen- und Amphibienfauna von besonderer Bedeutung. Auch gefährdete Fledermausarten nutzen das enge Nebeneinander alter Buchen- und Eichenwälder, gut strukturierter Gewässer und offener, leicht erwärmbarer Haldenflächen. Ohne Waldbedeckung dienen diese für die gefährdeten Heuschrecken und Amphibien der Pionierstandorte als Lebensraum. Überraschend vielfältig ist dabei auch die Pionierflora der feinkörnigen Bergeschlämme mit Vorkommen mehrerer gefährdeten Arten der basenreichen Magerrasen, während die älteren Pionierwälder auf Bergeflächen einem sukzessiven Reifungsprozess unterliegen. Eingebettet sind diese Sonderstandorte in naturnahe Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder mit ausgedehnten Altholzbeständen und Vorkommen mehrerer anspruchsvoller Waldarten.

Halboffene Sekundärstandorte wie der AHA-Hüttenpark oder die ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk bieten ein durch die Sukzession gefährdetes Lebensraummosaik von Pionierrasen, mageren Hochstaudenfluren und Pioniergehölzen für zahlreiche gefährdete Arten. Verknüpft werden diese Kerngebiete über die Bergbaustandorte der Halde König mit der großflächigen Bergbaufolgelandschaft Heinitz (KG 6).

Die funktionale und räumliche Verknüpfung der Sekundärstandorte wird in der Waldlandschaft teilweise über die Leitungstrassen bewerkstelligt, die zumindest zeitweise offene, besonnte Lebensraumstrukturen zur Verfügung stellen. Dagegen stellen die Verkehrstrassen wie die BAB 8 und die B 41 deutliche Trennlinien dar, die insbesondere für Amphibien nur schwer zu überwinden sind. Daher sind sehr hochwertige Lebensraumkomplexe über diese Verkehrsachsen hinweg nur bedingt miteinander vernetzt. Bei der landesweiten Planung von Querungshilfen sollen diese Trennlinien daher besonders beachtet und prioritär für die Durchführung von Maßnahmen eingestellt werden.



Der Schlammweiher Geisheck gehört zu den Bereichen mit sehr hoher Bedeutung für den Naturschutz (Quelle: B. Trockur)



Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung

Biotoptypen, Flora, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken, Avifauna

- Flächen mit sehr hoher Bedeutung
- Flächen mit hoher Bedeutung
- Flächen mit mittlerer Bedeutung
- Flächen mit geringer Bedeutung
- Flächen mit sehr geringer Bedeutung

Herpetofauna

- Flächen mit sehr hoher Bedeutung
- Flächen mit hoher Bedeutung

Abb. 2.22: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011; BTLÖ 2011; Ulrich 2011; ecorat 2011a/b; ÖKO-LOG 2011a/b; Kinsinger 2011)

2.4 LANDSCHAFTLICHES LEITBILD, ZIELKONZEPTION, ZIELARTEN

Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft": Mit Industrienatur experimentieren

In diesem Landschaftslabor konzentrieren sich auf 985 ha zahlreiche Bergbaustandorte des Projektgebietes: Halden, Schlammweiher, Kohlenlager, Stauweiher bilden ein lebhaftes Mosaik mit naturnahen Waldflächen und breiten Leitungstrassen. Hier greift das Prinzip „Natur Raum lassen" im Besonderen. Pionierwälder und Schlammweiher bleiben weitgehend sich selbst überlassen. Dagegen werden zur Förderung der charakteristischen Pionierarten und -biotope auf Rohbodenflächen gezielte Eingriffe in der Bergbaufolgelandschaft notwendig – in Form verträglicher Nutzungen, experimenteller Interventionen oder klassischer Pflege. Zahlreiche bergbaubedingte Stillgewässer bieten Entwicklungsmöglichkeiten für Libellen und Amphibien – hier ist der Kompromiss zwischen naturnaher Entwicklung und den Nutzungsansprüchen von Anglern und Erholungssuchenden zu finden. Eingebettet sind die Sekundärstandorte in eine naturgemäß bewirtschaftete Waldkulisse, die spannende Kontraste zwischen Naturnähe und künstlicher Landschaft setzt.

2.4.1 LEITBILD

„Zahlreiche Bergbaustandorte werden in den nächsten Jahren, teilweise nach Sanierung von Altlasten, aus der Bergaufsicht entlassen. Der Naturschutz kann hier – gemeinsam mit der Industriekultur – entscheidend zu neuen Perspektiven für die ehemalige Bergbaulandschaft beitragen." (Projektantrag 2008: 45).

Aus der montanindustriellen Nutzung und den folgenden Sukzessions- und Umnutzungsprozessen sind neue Landschaftsbilder und -zusammenhänge wie Komplexe trockenwarmer Haldenstandorte, unterschiedlich strukturierter Stillgewässer und naturnahe Waldflächen mit einer aktuell bereits hohen naturschutzfachlichen Bedeutung hervorgegangen. Mit dem Niedergang der Montanindustrie stellt sich die Frage der Sicherung und Einbettung in neue (Nutzungs)Kontexte. Die enge Verflechtung von offenen, dynamischen Pionierflächen auf Halden, Aufschüttungen und Abgrabungen mit stabilen, großflächig naturnahen Laubwaldflächen sowie zahlreichen sekundären Stillgewässern bietet innerhalb des saarländischen Verdichtungsraumes die Voraussetzung für eine langfristige Sicherung und naturschutzorientierte Weiterentwicklung dieser spezifischen Bergbaufolgelandschaft. Hierzu sind die standörtlichen Kontraste der ehemaligen Montanstandorte – nach Sanierung noch vorhandener Altlasten – und der naturnahen Waldbereiche des östlichen Saarkohlenwaldes durch

- differenzierte Interventionen (Schwerpunkt dynamischer offener Lebensräume),
- Überlassen an die Sukzession (Schwerpunkt Eigenentwicklung) sowie
- naturnahe Waldbewirtschaftung und extensive Fischerei (Schwerpunkt naturschutzorientierte Nutzung)

zu erhalten und zu betonen. Die Entwicklung eines vielfältigen, eng verknüpften Lebensraumangebots kann mit einem spannenden Angebot des Naturerlebens für die Bevölkerung verknüpft werden und neue Zugänge zu der lange unzugänglichen „Aschenputtellandschaft" ermöglichen.

2.4.2 ZIELSETZUNGEN FÜR DIE KERNGEBIETE

Der Paradigmenwechsel in der Rekultivierung und Eingrünung von Flächen des Steinkohlenbergbaus in die (sub) urbane Landschaft hat sich seit den 1990er Jahren mit der Umsetzung der IBA Emscher Park vollzogen. Das früher propagierte Ziel einer Überdeckung des nährstoffarmen Bergematerials mit nährstoffreichen Substraten zur raschen Eingrünung und Produktivitätsentwicklung wird sowohl aus Sicht des Naturschutzes (z.B. Rebele/Dettmar 1996, Dettmar 1998a/b, Bauer 1998, Münch 2003) als auch aus Sicht der Industriekultur und Landesplanung (vgl. MfU 2006a) differenzierter betrachtet. Die Wiederherstellung der „Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes" bleibt angesichts der tiefgreifenden bergbaubedingten Standortveränderungen ohnehin eine Illusion (vgl. Wiedemann 1998).

Da die Bergehalden und Absinkweiher des Landschaftslabors keiner systematischen Rekultivierung mit flächendeckendem Aufbringen kulturfähiger, nährstoffreicher Substrate unterlagen, konnten sich die besonderen Standortbedingungen der Bergbauflächen noch in engem räumlichem Zusammenhang erhalten. Dass diese Sekundärstandorte naturschutzrelevante Lebensräume hervorbringen, ist spätestens seit den Untersuchungen zur Stadtökologie und zur IBA Emscher Park in den 1990er Jahren (z.B. Dettmar 1992, Rebele/Dettmar 1996, Dettmar 1998c) oder den Braunkohletagebauflächen in den alten (Bauer 1998) und neuen Bundesländern (Wiedemann 1998, Rosemund et al. 2004) bekannt und hat sich auch für die Flächen des Naturschutzgroßvorhabens LIK.Nord bestätigt. Halden, Schlammweiher, Abbauflächen und sonstige montane Industriebrachen bieten spezialisierten Arten Lebensraum, die ihre ursprüngliche Heimat teilweise in dynamischen Flussauen und Geröllhalden der Gebirge fanden (Dettmar 1992, Rebele/Dettmar 1996, Meyer/Große 1997) und die in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft weitgehend verschwunden sind. In der Kombination mit ruderalen Pionierarten und ausdauernder Ruderalvegetation kann teilweise von der Ausbildung industriespezifischer Vegetationseinheiten gesprochen werden (Dettmar 1992). Ältere Brachflächen mit spontan entstandenen Pionierwäldern und Gebüschen haben sich zu sekundären Wildnissen entwickelt, die neben der spezifischen Lebensraumbedeutung (z.B. Epipactis atrorubens, Pyrola minor, Pyrola rotundifolia) eine besondere Qualität für das Naturerleben entwickelt haben (vgl. Dettmar 1998c). Zudem entstehen räumliche Kombinationen unterschiedlicher Lebensraumtypen, die in der Naturlandschaft äußerst selten vorkommen und die auch ästhetisch besonders reizvoll sein können. Bergehalden und Absinkweiher stellen zudem eine eindrucksvolle Verknüpfung Industrienatur und Industriekultur dar.

Im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" sind diese Sekundärstandorte in eine vergleichsweise naturnahe Waldlandschaft eingebettet, die von zahlreichen, meist bergbaubedingten Stillgewässern durchsetzt ist. Diese spezifische Verquickung von sekundären und naturnahen Landschaftselementen in der Bergbaufolgelandschaft der LIK.Nord birgt das – trotz der Zerschneidung durch Verkehrstrassen und Siedlungsflächen – außergewöhnliche Entwicklungspotenzial dieser Industrielandschaft.

Bergbaustandorte

Ein prioritäres Ziel dieses Landschaftslabors ist somit die Sicherung bzw. Weiterentwicklung und Aufwertung der charakteristischen industriellen Standorte (vgl. Rebele/Dettmar 1996), die in der Folge von Bergbau und montanindustrieller Nutzung entstanden sind und Teile der Bergbaufolgelandschaft bis heute prägen.

Zu den prioritär zu sichernden bzw. zu entwickelnden Sonderstandorten und Biotopstrukturen zählen:

- Offene Pionierstandorte auf Bergematerial unterschiedlicher Körnung und unterschiedlicher Bodenfeuchte/Exposition
- Offene Pionierstandorte und frühe Sukzessionsstadien auf Abbauflächen (ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk) und sonstigen montanen Industriebrachen (AHA-Hüttenpark, ehemalige Bahnanlage Grube Kohlwald)
- Perennierende und temporäre, nutzungsfreie Stillgewässer unterschiedlicher Stukturierung
- Unbewirtschaftete Pionierwälder an den Haldenflanken und im Übergang zu den Hochwäldern der tradierten Waldstandorte

Dabei ist auf einigen Teilflächen im Umfeld der Halde Geisheck zuvor die Problematik der vorhandenen Altlasten und deren Sanierung zu lösen. Die erforderliche Bodensanierung kann wiederum zur Entwicklung neuer Rohboden- und Pionierstandorte genutzt werden.

Konzeption der dynamischen Pionierstandorte

Ein Großteil des spezialisierten und oft gefährdeten Artenpotenzials der Bergbauflächen besiedelt die offenen bis halboffenen, frühen Pionierstadien über weitgehend rohen, wenig verwitterten Standorten (Rebele/Dettmar 1996, Klaus 1998, Münch 2003). Auch Neobiota nutzen vorzugsweise diese schwer zu besiedelnden, oft lückigen Sukzessionsstadien, auf denen der Konkurrenzdruck heimischer Arten deutlich verringert ist. Der ausgeprägte Stofftransport hat in der industriellen Vergangenheit die Ausbreitung von Diasporen auf den Bergbauflächen erheblich gefördert, doch auch in jüngster Vergangenheit breiten sich einzelne Adventivarten überraschend schnell aus.

Mit der Aufgabe der bergbaulichen Nutzung und spätestens der Beendigung der Bergaufsicht entstehen die charakteristischen Standortmerkmale der Bergbauflächen nicht mehr aus dem Produktions- oder Sanierungsprozess heraus. Das bedeutet, dass die Umlagerung von Bergematerial, die Entstehung offener Rohbodenflächen unterschiedlicher Korngrößen und Lagerung, die zufallsbedingte Modellierung temporärer Flachgewässer und die Unterbrechung von Sukzessionsprozessen künftig Interventionen bedarf, die vom Naturschutz(großvorhaben) initiiert und gesteuert werden.

Diese Interventionen unterscheiden sich entsprechend der Radikalität des früheren bergbaulichen Betriebs und der Robustheit der Substrate und Standorte von den klassischen Pflegemaßnahmen des Naturschutzes auf landwirtschaftlichen Brachen und Magerrasen. Daran sind auch die Zielarten der Pionierstandorte in der Regel angepasst (Meyer/Große 1997). Bei der Reaktivierung von Pionierflächen und Rohbodenstandorten ist nach Möglichkeit auch die Bevölkerung einzubinden, um das Verständnis für die naturschutzbezogenen Maßnahmen, privates Engagement und ein differenziertes Bewusstsein für die Sekundärstandorte zu wecken. Dabei kommt es i.d.R. weniger auf die kontinuierliche Offenhaltung eines individuellen Standorts als auf den Erhalt eines angemessenen Anteils an Pionierstandorten (in Abhängigkeit von der standörtlichen Eigenart) innerhalb eines Sukzessionskomplexes auf Bergematerial an. Von spezifischer Bedeutung im Projektgebiet sind hierbei feinkörnige, aus ehemaligen Absinkweihern stammende Waschberge, die mit ihren teils wechseltrockenen, teils wechselfeuchten Standorten für zahlreiche gefährdete Arten Ansiedlungsmöglichkeiten bieten (u.a. Ophioglossum vulgatum, Epipactis palustris, Dactylorhiza maculata, Plathanthera bifolia, Carex demissa). Zur Förderung der nachgewiesenen Zielarten der Pionierstandorte sollen folgende Lebensraumqualitäten angestrebt werden:

- Offene, lockere und leicht erwärmbare Rohböden mit spärlicher Vegetationsdecke, mit extensiv und nicht genutzten Flächen in der Umgebung (extensiv bewirtschaftete Waldflächen, Pionierwälder, lückige Hochstaudenfluren in Sukzession)
- Flache Kleingewässer (mit stark schwankendem Wasserstand oder nur temporär wasserführend), vegetationsarm oder mit schütterer Verlandungsvegetation bestanden (Abstand kleiner 500 m), verzahnt mit offenen Rohbodenstandorten
- Vernetzung der Pionierlebensräume

Im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" sind Pionierstandorte, halboffene Sukzessionsstadien und Pionierwälder oft räumlich eng miteinander verknüpft. Die besondere strukturelle Lebensraumqualität dieser Verzahnung ist angesichts der Sukzessionsdynamik nicht kleinflächig konservierbar, aber in größeren Sukzessionskomplexen durch periodische steuernde Interventionen in bestimmten Flächenanteilen immer wieder zu regenerieren.

Offene Pionierstandorte in der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (Quelle: H. Müller-Stieß)

Konzeption der Sukzessionsflächen

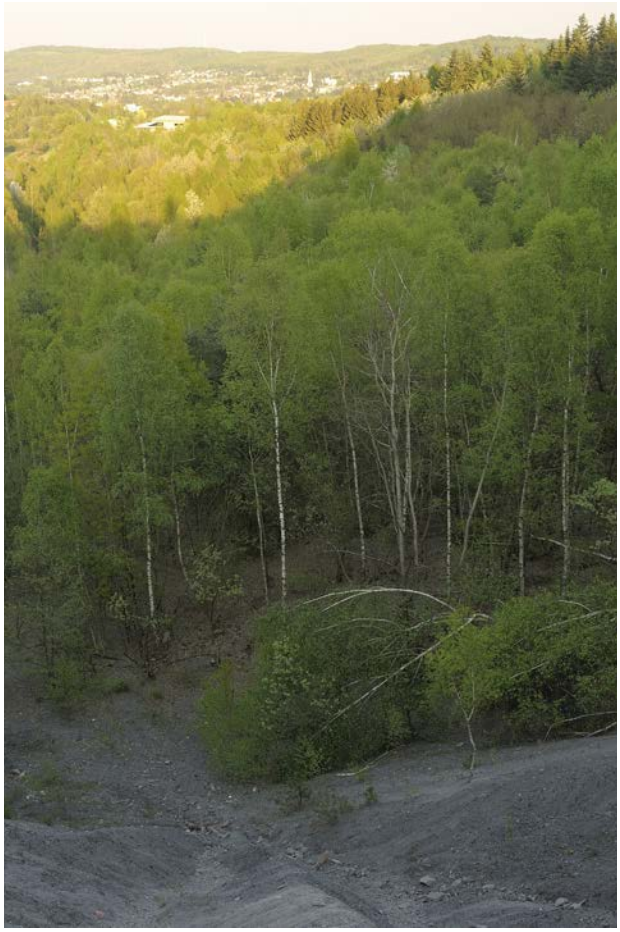
Der Fortschritt der Bodenbildung und Sukzession hat auf den älteren Halden und Aufschüttungsflächen zur Entstehung gehölzdominierter sekundärer Wildnisse geführt, die meist von den Pionierbaumarten Sandbirke, Zitterpappel, Salweide, Stieleiche und Waldkiefer aufgebaut werden, als eingebürgerter Neophyt tritt vielfach die Robinie hinzu. Auf der Halde Kohlwald und der Halde König treten Baumartenmischungen aus Aufforstungsversuchen und spontaner Waldentwicklung auf, so dass die Pionierbaumarten auch mit naturraumfremden Arten wie Roteiche, Balsampappel, Lärche oder Schwarzkiefer konkurrieren.

Der Sukzessionsverlauf und zunehmende Kronenschluss ist meist mit einem Verlust der Artenvielfalt insbesondere bei den licht- und wärmebedürftigen Pionierarten verbunden, auf den Südhängen der Bergehalden entstehen auf der dünnen Bodenschicht zunächst sehr artenarme Waldgesellschaften mit weitgehend fehlender Krautschicht (Bartling/Strauß 1987, Dettmar 1992, Büro für Ökologie und Planung 2003, Rebele/Dettmar 1996). Dennoch können sich die Pionierwälder bei ungestörter Sukzession zu Lebensräumen hoher Eigenart und Strukturvielfalt entwickeln, die sowohl für bestimmte spezialisierte Arten wie auch für das Naturerleben ganz eigene Qualitäten besitzen (Rebele/Dettmar 1996, Dettmar 1998a/b) und die sich deutlich von den zonalen Buchen-Eichen-Wäldern des Saarkohlenwaldes unterscheiden. Welche Lebensraumvielfalt im weiteren Alterungsprozess dieser sekundären Wildnisse auftreten wird, ist angesichts des überschaubaren Alters der meisten Standorte (ca. 50 Jahre) noch gar nicht absehbar. Die besondere ästhetische Qualität dieser Flächen rührt aus dem Gegensatz zwischen ungestörter pflanzlicher Besiedlung und industrieller Struktur des Standorts und bildet einen markanten Kontrast zur weitgehend geordneten Landschaftsstruktur der land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Zudem sind sie weitgehend unabhängig von weiterer Pflege und Gestaltung und daher auch über die Projektdauer hinaus unabhängig vom Einsatz öffentlicher Gelder.

Im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" sollen die spontan entstandenen Industriewälder soweit möglich der weiteren Sukzession überlassen bleiben. Ausgenommen hiervon sind

- die Haldenkuppen, die als trockenwarme Sonderstandorte mit hohem Entwicklungspotenzial für die Zielarten, aber auch als Landmarken und Aussichtspunkte wieder geöffnet und in einen Rohbodenzustand versetzt werden sollen. Schwerpunkte bilden die Halde Kohlwald, die südwestliche Halde König und die Halde Geisheck.
- die Altlastensanierungsflächen nördlich Heinitz, deren Sanierung eine Entfernung der jetzigen Vegetationsdecke erforderlich macht.
- die Haldenwälder mit aufforstungsbedingten, höheren Anteilen an naturraumfremden Baumarten. In diesen Waldbeständen sind die eingebrachten Baumarten gezielt heraus zu selektieren (da sie auch das Sukzessionsgeschehen im Umfeld zu stark beeinflussen) und die Pionierwälder erst dann anschließend der Sukzession zu überlassen.

Die Sukzessionsflächen werden stellenweise über die Entdeckerpfade dem Naturerleben zugänglich gemacht. Da diese Flächen schon derzeit Schwerpunkte wilder Müllablagerungen darstellen, soll die Erreichbarkeit mit dem Fahrzeug nach Möglichkeit unterbunden werden.



Birkenpionierwald am Fuß der Halde Kohlwald (Quelle: H. Müller-Stieß)

Entwicklungsziele

Waldfläche

- Naturnahe Waldgesellschaften mit hohem Alt- und Totholzanteil sichern und entwickeln
- Naturnahe Waldbestände auf Sonderstandorten entwickeln

Leitungstrassen

- Lebensräume für Licht- und Saumwaldarten schaffen
- Leitungstrasse durch Abräumen offen halten

Sekundärstandorte der Montanindustrie

- Pionierstandort offen halten
- Sekundärstandort der Sukzession überlassen
- Offene Parklandschaft extensiv pflegen
- Halboffene Parklandschaft mit Pionierstandorten pflegen
- Röhricht der Sukzession überlassen

Grünland

- Waldweide entwickeln
- Waldwiesen extensiv pflegen oder nutzen
- Grünland offen halten

Stillgewässer

- Habitatreiches Stillgewässer anlegen
- Naturnahes Stillgewässer mit Entwicklungspriorität Naturschutz
- Stillgewässer mit Zonierung von Naturschutz, Angelnutzung und Erholung
- Stillgewässer mit Schwerpunkt Angel- und Erholungsnutzung

0 500 1.000 1.500 Meter

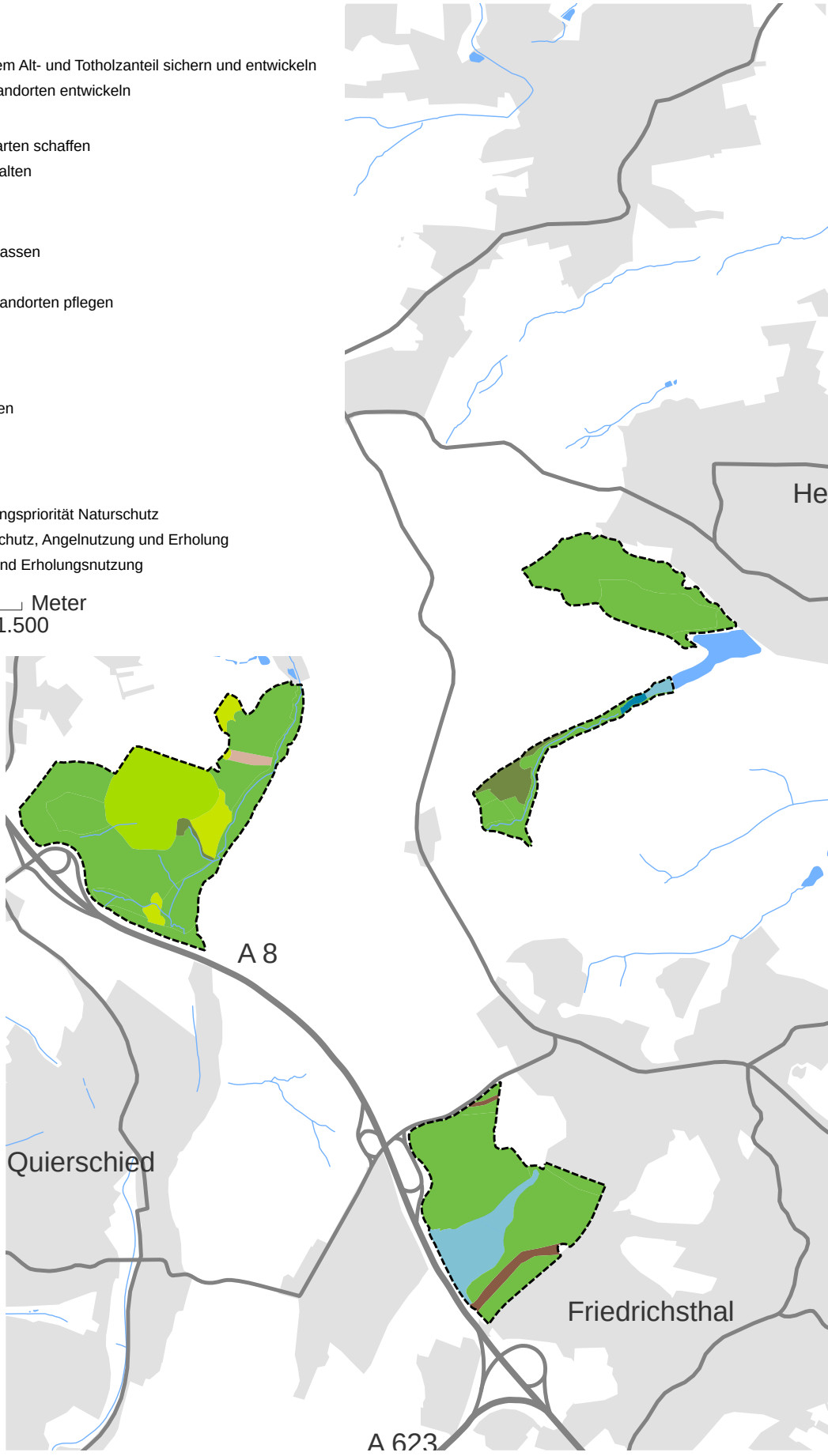
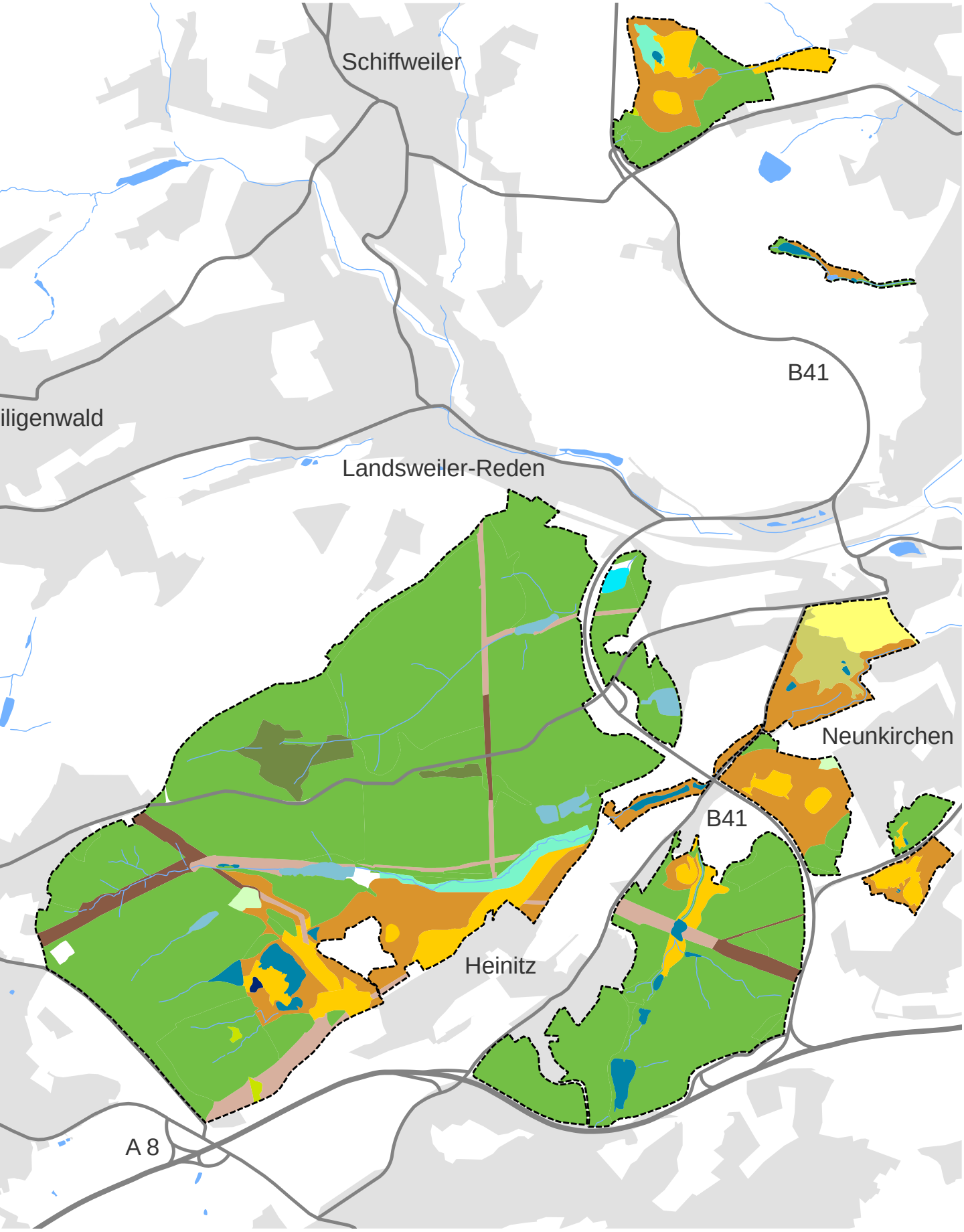


Abb. 2.23: Entwicklungsziele für die dynamischen Pionierstandorte im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“


Schiffweiler
B41
iligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

Stillgewässer

Die zahlreichen, mit Bergbaubrachen und der Waldlandschaft räumlich eng verknüpften Stillgewässer wurden nach dem Verlust ihrer Funktion als Absinkweiher oder bergbauliches Wasserreservoir für die Freizeitnutzung der Anwohner (Angelsportvereine) freigegeben oder blieben sich selbst überlassen. Je nach Gewässerstruktur und Nutzungsintensität variiert die ökologische Bedeutung der Gewässer erheblich, insbesondere die Libellen sind vielerorts mit einer überraschenden Artenvielfalt anzutreffen.

Viele der Stauweiher liegen im Hauptschluss kleinerer Fließgewässer. Da die Bachläufe im weiteren Verlauf durch Aufschüttungen, querende Verkehrstrassen, Bergsenkungen und Überbauung ohnehin extrem überformt werden und eine Durchgängigkeit nicht mit vertretbarem Aufwand herstellbar ist, wird an den Weihern der Bergbaufolgelandschaft der Entwicklung der Stillgewässer Vorrang vor der naturnäheren Gestaltung der Fließgewässer (z.B. durch die oft extrem aufwendige Verlegung der Weiher in den Nebenschluss) eingeräumt.

Entsprechend ihres aktuellen naturschutzfachlichen Zustands und Entwicklungspotenzials, aber auch der Umsetzbarkeit von Aufwertungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Eigentums- und Pachtverhältnissen wurden die Stillgewässer in drei wesentliche Entwicklungskategorien untergliedert:

- Naturnahes Stillgewässer mit Entwicklungspriorität Naturschutz: Insbesondere die als floristisch und faunistisch herausragend erkannten Gewässer sind von störender Nutzung freizuhalten und vor belastenden Aneignungen zu bewahren. Dabei sollen auslaufende Pachtverträge von Anglern nicht mehr verlängert und die Gewässer beruhigt und punktuell der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.
- Stillgewässer mit Zonierung von Naturschutz, Angelnutzung und Erholung: Ein möglichst großer Anteil an fischereilich genutzten Gewässern soll künftig eine naturnähere Entwicklung nehmen, die gemeinsam mit den Angelsportvereinen getragen und umgesetzt werden soll. Dabei sind die berechtigten Interessen der Angelsportvereine zu berücksichtigen und Kompromisse für win-win-Situationen anzustreben. Ansatzpunkte sind z.B. die Ausweisung von naturschutzfachlich optimierten Ruhezonen und die Regelung des Fischbesatzes.
- Stillgewässer mit Schwerpunkt Angel- und Erholungsnutzung: Einzelne Gewässer zeichnen sich durch eindeutig erholungsbezogene Schwerpunkte aus. Hier ist unter aktuellen Nutzungsverhältnissen der Erholungsnutzung Vorrang einzuräumen. Ein nachlassendes Nutzungsinteresse sollte allerdings im Sinne einer naturnäheren Entwicklung der Weiher genutzt werden.

Die Vielfalt unterschiedlicher Gewässertypen im Landschaftslabor soll im Zuge der Aufwertungsmaßnahmen nicht grundlegend nivelliert werden. Weitere vegetationsreiche, fischfreie oder zumindest fischarme Gewässer mit permanenter Wasserführung sollten im Zusammenhang mit der Sanierung der Altlasten und im Zuge der Umsetzung des PEPL im Bereich ehemaliger Bergbaustandorte an geeigneten, grundwassernahen Stellen angelegt werden.

Waldflächen

Die Waldflächen des östlichen Saarkohlenwaldes kennzeichnen eine überwiegend naturnahe Baumartenzusammensetzung und der beträchtliche Anteil alter Waldbestände. Auch der Anteil staufeuchter, teilweise quelliger Waldstandorte mit der Ausbildung von Eichen-Hainbuchen-Wäldern und Quell-Eschen-Wäldern ist erheblich höher als im westlichen Saarkohlenwald mit dem Quierschieder Waldgebiet. Neben den charakteristischen wertgebenden Waldarten (z.B. Schwarzspecht, Mittelspecht, Grauspecht, Trauerschnäpper, Bechsteinfledermaus) profitieren viele Artgruppen von der engen räumlichen Verknüpfung mit den Bergbaubrachen und den bergbaubedingten Stillgewässern, so v.a. die Amphibien, die Libellen und die Fledermäuse.

Ziel des Landschaftslabors ist die Entwicklung flächenhaft naturnah strukturierter und zusammengesetzter Waldgesellschaften, die für Tierarten mit komplexen Habitatansprüchen vielfältige Strukturen (z.B. Quartiersbäume) anbieten. Insbesondere das Angebot an Biotopbäumen sowie Totholz in unterschiedlichen Dimensionen und Zersetzungsgraden ist somit ein wesentlicher Faktor für die Sicherung der Biodiversität (vgl. Albrecht 1991, Scherzinger 1996, Winkel et al. 2005, Möller 2005)

Innerhalb der Waldbestände sollen durch die Sicherung und Erhöhung des Alt- und Totholzanteils (v.a. in den Waldbeständen mit Erhaltungszustand A) sowie einer gezielten Umwandlung von standortfremden Forsten auf Auen- und Quellstandorten Schwerpunkte für die naturschutzorientierte naturgemäße Waldwirtschaft gemäß der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) gesetzt werden. Die Vorgaben der Waldbau-Richtlinie zur Sicherung und Entwicklung von 100 Vfm/ha Biotopholz gelten zwar auf der ganzen Waldfläche, das naturschutzfachlich besonders wertvolle, großdimensionierte Alt- und Totholz

ist aber kurz- und mittelfristig nur in den aktuellen Altbeständen (Bestandesalter ≥ 120 Jahre) zu erhalten bzw. zu entwickeln. Daher werden hier Schwerpunkte für die Umsetzung der Vorgaben gesetzt.

Die wenigen noch vorhandenen Waldwiesen(brachen) sind durch extensive Bewirtschaftung oder sporadische Pflege offenzuhalten.

Leitungstrassen

Besondere Merkmale der Waldbestände in der Bergbaufolgelandschaft sind die zahlreichen querenden Leitungstrassen (v.a. der Hochspannungsleitungen), die in der Regel als Störelemente der Waldlandschaft wahrgenommen werden. Die offenen bis halboffenen Trassen bieten jedoch vielen Lichtwaldarten, die durch die naturgemäße Waldwirtschaft zumindest temporär verdrängt werden, wichtige Ersatzlebensräume (Ulrich/Caspari 2007, SaarForst Landesbetrieb 2008b). Als lineare Offenlandlebensräume dienen sie als Verbundachsen zwischen den offenen Bergbauflächen und Gewässern und sorgen z.B. im Binsenthal für die Offenhaltung einer Bachaue fernab der Eutrophierungswirkung landwirtschaftlicher Nutzflächen oder Siedlungseinleiter.

Die Bedeutung als Verbundachsen und die Lebensraumqualität für lichtliebende Arten an Gewässern und Montanstandorten zu umgebenden Offenlandstandorten soll durch das Pflegemanagement an den Stromtrassen für den Naturschutz optimiert werden. Dabei ist sowohl eine differenzierte Struktur in Längsrichtung als auch im Querschnitt zu entwickeln. Dabei kann das Schnittgut auch für die regenerative Energieerzeugung verwendet werden.

Entwicklung des tagenahen Abbaugebietes im Kerngebiet Schafwald (KG 3)

Im Kerngebiet Schafwald wurde um 1900 Steinkohlentagebau sowie ein tagesnaher Abbau der Steinkohle (0-50 m Tiefe unter GOK) zum Zeitpunkt der Sanierung der Schachtanlage Göttelborn durchgeführt. Aus dieser Nutzung heraus gab es Flächen mit tagesnahem Abbau, Stollen und Schächte, die heute jedoch weitgehend verfüllt sind (RAG MI, Rudolf Krumm, mündl. Mitt., sowie Peter Steinmetz, schriftl. Mitt.). Die dortigen landwirtschaftlichen Nutzungen wurden im Zuge dieser bergbaulichen Aktivitäten teilweise verdrängt und extensives Grünland auf wechselfeuchten Standorten aufgeforstet (Erstaufforstung mit Balsampappel).

Die Waldflächen im Kerngebiet sind differenziert zu entwickeln. In der naturnahen Aue des oberen Fischbaches sollen die Auwälder und feuchten Eichen-Hainbuchenwälder bei naturnaher Zusammensetzung und Struktur aus der Nutzung genommen werden.

Die Erstaufforstungen naturferner Zusammensetzung (hoher Anteil an Balsampappel) auf wechselfeuchten, zuvor als Magergrünland genutzten Standorten sollen umgebaut bzw. aufgelichtet werden. Das verbliebene, gefährdete Artenpotenzial des wechselfeuchten Grünlands soll durch extensive Beweidung der gelichteten Waldbestände mit Schafen gefördert und mit dem angrenzenden Grünland verknüpft werden. Als Bewirtschafter kommen Nebenerwerbslandwirte und Hobbytierhalter aus dem regionalen Umfeld in Frage. Entsprechend kann auch das Potenzial an Lichtwaldarten unterstützt werden.

Frisch geräumte Leitungstrasse im Binsenthal oberhalb des Binsenthalweihers mit auf der Fläche abgelagertem Schnittgut (Quelle: J. Morlo)

Die nach Norden und Osten angrenzenden Grünlandreste im Übergang zur intensiver genutzten Flur sind durch Vertragsnaturschutz in extensiver Nutzung zu halten.

Die im südlichen Teil des Kerngebietes befindlichen Hochwaldbestände naturnaher Zusammensetzung sind im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft zu bewirtschaften. Die verbrachte Waldwiese (Nass- und Pfeifengraswiese) im südöstlichen Kerngebiet soll als Pflegefläche sporadisch gemäht und offengehalten werden.

Entwicklung des AHA-Hüttenparks (KG 8 Nord) in Neunkirchen

Der aus den überwiegend aufgeschütteten und abgedeckten Betriebsflächen des weitgehend rückgebauten Stahlwerks Neunkirchen hervorgegangene Hüttenpark besteht aus einem offenen, extensiv gepflegten Teil im siedlungsnahen östlichen Teil, der mit seinen extensiven Wiesenflächen, den Baumpflanzungen und dem angelegten Wegesystem dem typischen Erscheinungsbild einer Parkanlage ähnelt. Der westliche Teil hingegen besteht aus einem heterogenen Sukzessionsmosaik, dessen spezifisches Artenpotenzial (Orpheusspötter, Argus-Bläuling, Alexis-Bläuling, mehrere Zielarten der Flora) mit fortschreitender Vorwaldentwicklung verloren zu gehen droht. Dabei sollte nicht die statische Konservierung des aktuellen Zustandes verfolgt, sondern eine differenzierte Entwicklung angestrebt werden.

In den Bereichen fortgeschrittener Gehölzentwicklung ist die Entstehung von reifenden Birken-Salweiden-Industriewäldchen zuzulassen.

Die halboffenen und offenen Sukzessionsbereiche sollten auch weiterhin von halboffenen Sukzessionsmosaiken mit Rohboden und Magerrasen sowie Pionierflächenanteilen gekennzeichnet sein. Dabei ist der strukturreiche, kleinräumig wechselnde Charakter des Sukzessionsmosaiks beizubehalten. Als Lebensraumbereicherung sind in vorhandenen staufeuchten Flächen temporär wasserführende Flachgewässer als Laichgewässer für die Gelbbauchunke anzulegen, die in den Flächen der südlich angrenzenden Tongrube Neunkircher Ziegelwerk noch eine größere Population besitzt. Diese offenen Bereiche sind eng verzahnt mit durchgewachsenen Pioniergehölzen, die als alternde Gehölzinseln eine parkähnliche Vegetationsstruktur auf der Basis des spontanen Aufwuchses der Sukzession überlassen bleiben.

Bei der Pflege des Parkgeländes sollte die lokale Bevölkerung, aufgrund der stadtnahen Lage, soweit möglich einbezogen werden (z.B. Schulklassen, Bürgerarbeit). Gleichzeitig ist auch der östliche AHA-Hüttenpark in das Wegesystem des NGV einzubeziehen und als Verbindungsachse zu den westlich anschließenden Kerngebieten des Landschaftslabors zu nutzen.

Entwicklung der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) in Neunkirchen

Die Sukzessionsflächen der aufgelassenen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk („Betzenhölle“) stellen sich als überwiegend offenes Sukzessionsmosaik mit aufkommenden Pioniergehölzen, aber auch noch Anteilen vegetationsarmer Rohbodenflächen dar. Während an den Hängen der Grube mergelige Tonsteinschichten und sogar kleine Kohleflöze angeschnitten sind, besteht die Abbausohle aus wechseltrockenem, mergelig tonigem Substrat, das für viele Pflanzenarten offensichtlich nicht einfach zu besiedeln ist. Ein Quellbereich sowie ein die Grube querender temporärer Bachlauf bereichern das Lebensraummosaik. Von Bedeutung ist die Grube neben der teilweise bemerkenswerten Flora für die Herpetofauna (Gelbbauchunkenpopulation) und die Tagfalter (mehrere gefährdete Arten).

Im Grubengelände findet – abgesehen von den kleinflächigen Mahdaktivitäten des Jagdpächters im nördlichen Teil – keinerlei Nutzung oder Pflege statt. Trotz der stadtnahen Lage wird das Gebiet in keiner Weise für die Erholungsnutzung beansprucht.

Das derzeitige Sukzessionsmosaik befindet sich in einem für die Zielarten weitgehend optimalen Zustand. Allerdings sind die vorhandenen Laichhabitate der Gelbbauchunke nur in einigen Jahren ausreichend wasserführend, um eine Larvalentwicklung zu gewährleisten. Der dauerhaft wasserführende Weiher auf der nördlichen Teilfläche ist als Laichgewässer aufgrund der Beschattung nicht geeignet.

Der Sukzessionsverlauf der Tongrube sollte auf Teilflächen mit dichtem, jungem Birkenaufwuchs unterbrochen und in einen Rohbodenzustand zurückversetzt werden. Die vorhandenen geschlossenen Vorwaldbereiche (Birke, Zitterpappel) sind der weiteren Sukzession zu überlassen. Dabei sollten die Gehölzsäume der beiden perennierenden Stillgewässer aufgelichtet werden, um die Entwicklung der Zielarten zu fördern. In die Grubensohle sind weitere temporäre Flachgewässer einzusenken; die bestehenden Kleingewässer sind zu optimieren. Die Offenhaltung der Pionierflächen soll langfristig durch Pflege oder Beweidung gesichert werden.

Entwicklung von Halde und Schlammweiher Kohlwald (KG 10)

Die Halde Kohlwald, der weitgehend verlandete Schlammweiher und die angrenzenden Pionierflächen auf Kohleschlamm zählen zu den interessantesten Gebieten des Naturschutzgroßvorhabens. Die bemerkenswerten floristischen Entwicklungen auf den halboffenen Grusfluren sowie die Vorkommen der Gelbbauchunke begründen derzeit die Bedeutung des Gebietes, doch besteht auch ein enormes Entwicklungspotenzial durch die Freistellung der Halde, die Öffnung eines Uferbereichs des Schlammweihers und die Rücknahme der Balsampappel auf den Sukzessionsflächen. Mehr Licht und mehr Dynamik muss das Motto für diese Flächen lauten, soll nicht der Gehölzaufwuchs der Vielfalt ein Ende bereiten. Die freizustellende Haldenkuppe bietet dabei ein hohes Ansiedlungspotenzial für Pionierarten trockener Standorte, die am Haldenfuß in wechseltrockene bis wechselfeuchte Standorte übergehen. Die Hangbereiche der Halde werden dagegen nach der Beseitigung der nicht heimischen Baumarten der freien Entwicklung überlassen, ebenso wie ein Großteil der Röhrichte des Weihers. Der Waldentwicklung freien Lauf gelassen wird auch in den Steilhängen nach Osten, wo mehrere Quellaustritte teilweise feuchte Bedingungen schaffen. Die Schotterflächen der ehemaligen Gleisanlage Grube Kohlwald sollten dagegen aufgrund ihrer Bedeutung für Flora und Tagfalter langfristig offen gehalten werden.

1 Halboffene Brache im AHA-Hüttenpark; 2 halboffene Tongrube Neunkircher Ziegelwerk; 3 Halde Kohlwald mit heterogenen Aufforstungen; 4 offene Schlammflächen unterhalb der Halde Kohlwald (Quelle: 2 H. Müller-Stieß; 1, 4 J. Morlo)

2.4.3 ENTWICKLUNGSZIELE FÜR DIE SANIERUNG DER ALTLASTEN IM UMFELD DER HALDE GEISHECK

Ziel der Altlastensanierung

Ziel der Altlastensanierung ist insbesondere die Gefahrenabwehr im Kontext konkreter Wirkungspfade. Maßgeblich ist hierbei das Bundesbodenschutzgesetz (§§ 13-16), bei der Formulierung der Anforderungen für eine ggf. erforderliche Sicherung von Teilarealen auch das Abfallrecht. Das Bergrecht macht hierzu keine konkreten Vorgaben. Dabei ist die Gefahrenabwehr für den Verbreitungspfad Boden – Mensch aus Sicht des LUA vorrangig, d.h. die Zugänglichkeit und Nutzung der Gebiete spielen eine entscheidende Rolle in Bezug auf eine Priorisierung, Umfang und Intensität des Sanierungsbedarfs. Die Sanierungsmaßnahmen werden von der RAG AG unter Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzgroßvorhabens durchgeführt

Die Sanierung der Altlasten im Umfeld der Halde Geisheck sind Gegenstand der seit mehreren Jahren laufenden Untersuchungen der RAG MI (2011b). Die orientierenden Untersuchungen sind abgeschlossen. Die RAG MI führte im Jahr 2011 die Detailuntersuchungen zur Gefährdungsabschätzung fort, die Mitte 2012 abgeschlossen werden sollen. Dabei werden Art und Umfang der Sanierungsarbeiten erst im Lauf des Jahres 2012 näher konkretisiert werden können. Auf der Grundlage der bisherigen Untersuchungsergebnisse lassen sich jedoch bereits die kontaminierten Bereiche innerhalb des bisherigen Untersuchungsbereiches identifizieren und sich daraus der grobe Handlungsbedarf für den Sanierungsumfang ableiten. Dabei ist davon auszugehen, dass auf größeren Flächen der kontaminierten Bereiche ein Abtrag der kontaminierten Massen und eine gesicherte Deponierung im nahen Umfeld erforderlich werden. Auch eine Überdeckung kontaminierter Flächen mit bindigem Bodenmaterial kann eine vertretbare Sanierungsoption darstellen.

Die Rodung der Vegetation und der Abtrag oder Auftrag von Bodenmassen führt auf den Sanierungsflächen zu einer Offenlegung von Rohbodenstandorten. Je nach Tiefe der erforderlichen Sanierung wird dabei darunterliegendes Bergematerial freigelegt werden. Bei Abdeckungen kann als obere Schicht Bergematerial unterschiedlicher Korngröße aufgebracht werden, das teilweise aus Maßnahmenflächen des NGV (z.B. Maßnahme B 9) gewonnen werden kann, teilweise von anderen offenen Halden bzw. Bergeflächen umgelagert werden muss. Die Freilegung nährstoffarmen Bergematerials erzeugt die offenen Pionierstandorte, wie sie im Zuge der bergbaulichen Nutzung großflächig entstanden. Insofern kann der Massenabtrag im Sinne der Konzeption der dynamischen Pionierstandorte (s.o.) für die Zielarten des Landschaftslabors „Bergbaufolgelandschaft" genutzt werden, um neue Lebensräume entstehen zu lassen. Diese Abtragsflächen sind dann so zu modellieren, dass sie für eine möglichst optimale Entwicklung dieser Lebensräume (gerade auch im Sinne der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes) geeignet sind. Voraussetzung ist selbstverständlich, dass dabei keine Gefahren und Risiken für die Öffentlichkeit entstehen können. Wo größere Anteile anderer Substrate (z.B. Bauschutt) freigelegt werden, sollten die Oberflächen mit Bergematerial (ggf. mit einer darunterliegenden bindigen Sperrschicht) überdeckt werden.

Aufgrund der räumlich und inhaltlich derzeit noch nicht festzulegenden Sanierungsoptionen gibt der PEPL für die Sanierungsplanung im Rahmen des bergrechtlichen Entlassungsverfahrens die grundsätzlichen naturschutzfachlichen Zielrichtungen vor. Für die Umsetzung der Sanierung durch die RAG AG ist das Einvernehmen mit den Genehmigungsbehörden herzustellen. Diese werden die Zielvorgaben bei der Konkretisierung der Sanierung berücksichtigen und den Zweckverband LIK.Nord kontinuierlich im Planungsprozess beteiligen (MUEV 2012b, Protokoll vom 20.02.2012).

Im Folgenden werden anhand ihrer edaphischen und strukturellen Ausgangssituation vier Sanierungsbereiche im Bereich der kontaminierten Flächen des Landschaftslabors unterschieden. Für diese Sanierungsbereiche werden grundsätzliche Entwicklungsziele, Zielarten und Hinweise für Ausgleichsmaßnahmen formuliert, die im Rahmen der Sanierungsplanung konkretisiert werden.

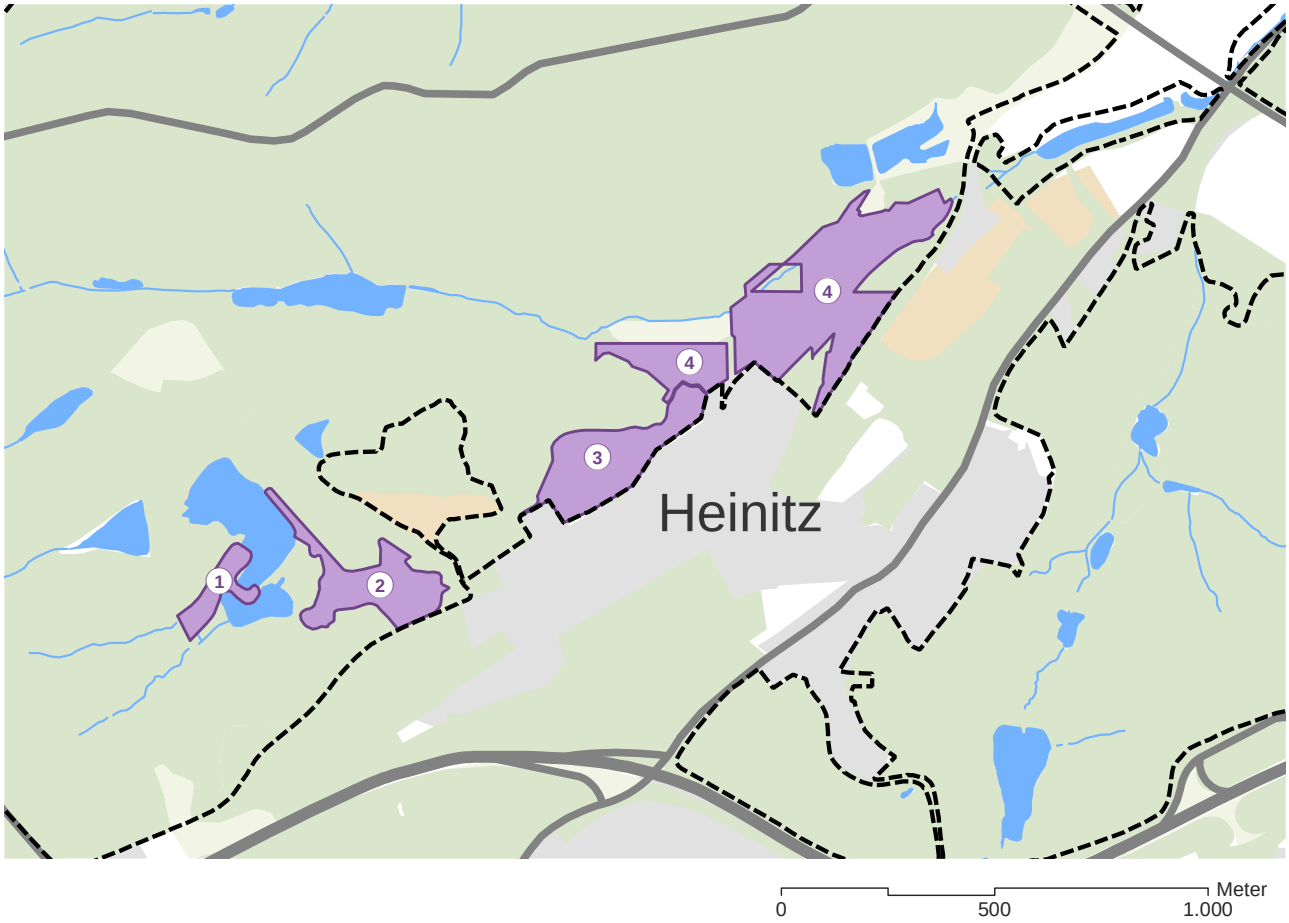


Abb. 2.24: Bereiche für Altlastensanierung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: RAG MI 2011b)

2.4.3.1 SANIERUNGSBEREICH 1: WESTLICH DES SCHLAMMWEIHERS GEISHECK

Bestand

Der Sanierungsbereich westlich des Schlammweihers Geisheck befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu den hochwertigsten Flächen der Bergbaufolgelandschaft. An die Uferbereiche des Schlammweihers schließen sich nach Westen Bergeflächen aus feinkörniger, grusähnlicher Waschberge an, die zu einem hügeligen Relief abgelagert wurde. In den Senken erstrecken sich Schilfröhrichte, selbst die trockenen Kuppen werden von lockeren Schilfbeständen besiedelt. Nach Westen schließt sich eine Senke mit vernässten bis feuchten Standorten an, die teilweise von Bruchwald, teilweise von Birkenpionierwald besiedelt werden.

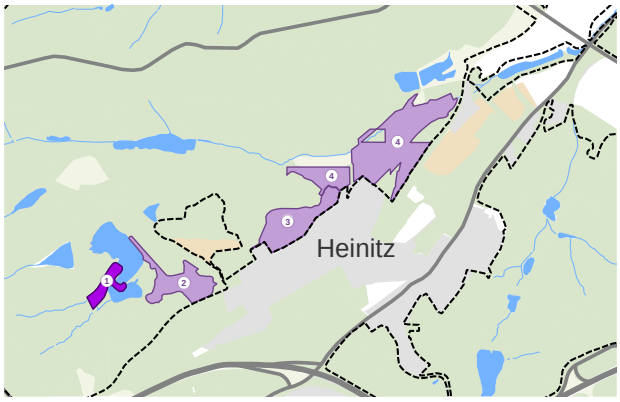


Abb. 2.25: Sanierungsbereich 1 westlich des Schlammweihers Geisheck (Datengrundlage: RAG MI 2011b)

Geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG

Der an den Schlammweiher unmittelbar angrenzende Teil des kontaminierten Bereiches ist als Biotop gemäß §30 BNatSchG in Verbindung mit §22 SNG geschützt. Dabei sind jedoch lediglich die Uferröhrichte als Verlandungsröhrichte relativ naturnah ausgebildet, die weiter westlich anschließenden, lockeren Schilfröhrichte stocken auf wechseltrockenen Anhäufungen von Kohleschlamm und sind nur bedingt schutzwürdig. Eine höhere Bedeutung für die Wasservögel und Libellen ist hier nicht anzunehmen.

Unmittelbar am Westufer des südlichen Gewässerkomplexes befindet sich ein Bruchgebüsch (§30-Biotop) im Bereich der kontaminierten Flächen. Im westlichen Teil der kontaminierten Fläche ist ein Weiden-Sumpfwald (§30-Biotop) betroffen, dessen Standortsfeuchte von zwei von Westen zulaufenden, periodisch wasserführenden Waldbächen herrührt. Die im LBP-Entwurf zur Sanierung Bergehalde und Absinkweiher Geisheck und Binsenthal kartierten Biotoptypen „Birken-Bruchwald“ und „Eichen-Hainbuchenwald“ im Westen des Schlammweihers konnten bei der Biotopkartierung des PEPL nicht bestätigt werden. Es handelt sich um mehr oder weniger feuchte Birken-Pionierwälder (tw. mit Schilfunterwuchs) auf Waschberge mit einem relativ artenarmen Unterwuchs. Diese Pionierwälder und ihre Standorte bieten mögliche Optionen für die Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen und evtl. erforderliche CEF-Maßnahmen im Rahmen der Altlastensanierung.

Entwicklungsziele

Risiken

Die Sanierung des Kontaminationsbereichs südwestlich des Schlammweihers Geisheck birgt das Risiko, dass die angrenzenden Stillgewässer und Verlandungsbereiche durch direkte Flächenbeanspruchung, aber auch mittelbar durch Veränderung des Wasserhaushalts, Verlärmung in der Sanierungsphase oder Stoffeintrag beeinträchtigt werden. Darüber hinaus besteht das Risiko eines Verlustes von Individuen der streng geschützten Arten Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Kammmolch und Zierliche Moosjungfer.

Chancen

Die Neumodellierung des Sanierungsbereichs bietet dabei enorme Chancen, die besonders hochwertigen Lebensräume des Schlammweihers Geisheck in diese Flächen auszudehnen und zu vernetzen. Das bei der Schlammweihernutzung eingeschlämmte, feinkörnige Bergematerial ist in der Bergbaufolgelandschaft vielfach Standort gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und bietet entsprechend der Gestaltung des Kleinreliefs eine besondere Standortvielfalt. Insofern können die westlich des Schlammweihers Geisheck abgelagerten Kohleschlämme, soweit sie nicht zu den kontaminierten Massen zählen, in besonderem Maße zur Modellierung eines für die Zielarten des Landschaftslabors optimierten Standortmosaiks genutzt werden. Der unmittelbar südlich des Schlammweihers liegende, zeitweise austrocknende Stillgewässerkomplex kann dabei als Vorbild der Gestaltung dienen.

Zielarten

Als Zielarten für den Sanierungsbereich 1 werden vorrangig die Amphibienarten ausgewählt, welche die Schlammweiher als Laichhabitat und die trockenen Pionierflächen als Landlebensraum nutzen: Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Kammmolch und potentiell die Gelbbauchunke. Hinzu kommen die gefährdeten Libellenarten der Schlammweiher, allen voran die Zierliche Moosjungfer, die jedoch nur im Fall der Anlage von Gewässerflächen zielführend sind.

Gestaltungsgrundsätze

Die Modellierung und Rekultivierung von Sanierungsbereichen westlich des Schlammweihers Geisheck soll dabei folgenden Gestaltungsgrundsätzen folgen, die jedoch stark von Art und Umfang der Sanierung abhängig sind:

1. Der Auftrag von Oberboden soll generell unterbleiben. Das primäre Ziel besteht nicht in einer möglichst raschen Wiederbegrünung der Fläche oder der Beschleunigung der Sukzessionsprozesse durch den Eintrag von Nährstoffen. Im Interesse der Zielarten wird eine möglichst langsam ablaufende Sukzession auf nährstoffarmem, basenreichem bis basenarmem Bergematerial mit hoher Standortsvielfalt (nass – trocken) angestrebt.
2. Anlage eines Stillgewässers mit flachen Verlandungsbereichen und einer unterschiedlich tiefen Gewässersohle (Zielarten: Kammmolch, Zierliche Moosjungfer) nach dem Vorbild des kleinen Schlammweihers. Die beiden aus Westen zulaufenden, am Schlammweiher versickernden Bachläufe könnten zur Stützung der Wasserführung des Stillgewässers genutzt werden. Das Gewässer sollte dabei möglichst fischfrei gehalten werden. Mittelfristig wird die Entwicklung einer reichen Verlandungs- und Wasserpflanzenvegetation im Gewässer als Ziel verfolgt. Je nach Umfang der Sanierung könnte ein Großteil der Aushubfläche für die Anlage eines solchen Gewässers dienen. Bei einer kleinflächigen Sanierung entfällt diese Entwicklungsoption.
3. Anlage periodisch wasserführender Kleingewässern (je 5-100 m^2, Zielarten: Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Kleiner Blaupfeil, Kleine Pechlibelle, Schild-Ehrenpreis, Kleines Tausendgüldenkraut, Gew. Zwerg-Laichkraut, Chara globularis) in Verbindung mit wechselfeuchten Standorten auf Kohleschlamm
4. Modellierung trockener, möglichst lockerer, grabbarer Böschungen im Übergang zu höheren Geländeniveaus (Landlebensraum von Geburtshelfer- und Wechselkröte)
5. Verknüpfung der modellierten Lebensräume mit bestehenden Lebensraumkomplexen im Umfeld, insbesondere dem Schlammweiher Geisheck und dem südlich angrenzenden Gewässerkomplex

Vorschläge für CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality measures)

Die zumindest temporären Verluste an Lebensräumen der geschützten Arten sind im Vorfeld durch zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen) in direkter funktionaler Beziehung zum Eingriff zu kompensieren. Zur Durchführung dieser Maßnahmen ist aus Sicht des PEPL der Pionierwaldbereich nördlich der Sanierungsfläche besonders geeignet. Hier könnten bereits im Vorfeld Modellierungen mit dem Ziel der Anlage temporärer Still- und Flachgewässer mit zeitweise überstauten Verlandungsbereichen durchgeführt werden. Auch die Bergefläche östlich des Schlammweihers eignet sich im Grundsatz für die Umsetzung CEF-Maßnahmen, wenn das dortige grobe Bergematerial mit feineren Körnungen (Kohleschlamm) überdeckt wird oder unter dem Substrat tonige Schichten eingebaut werden. Die fallbezogene Entscheidung trifft die Naturschutzbehörde.

Sonstige Ausgleichsmaßnahmen

Der asphaltierte Erschließungsweg östlich des Schlammweihers Geisheck soll nach Beendigung der Sanierungs- und Modellierungsmaßnahmen zurückgebaut werden.

Der Sanierungsbereich 1 reicht bis an die vom Kohlenschlamm geprägten Ufer des Schlammweihers Geisheck (Quelle: J. Morlo)

2.4.3.2 SANIERUNGSBEREICH 2: SÜDÖSTLICH DES SCHLAMMWEIHERS GEISHECK

Bestand

Die sanierungsbedürftigen Bergeflächen südöstlich des Schlammweihers Geisheck bestehen aus gröberem Bergematerial. Die Flächen sind derzeit mit ruderalen, relativ artenarmen Hochstaudenfluren, Neophytenfluren und Pionierwaldbeständen bewachsen. Es sind keine Nachweise seltener oder geschützter Arten vorhanden. Die Fläche gehört zu den am stärksten ruderalisierten Bereichen der Bergbaufolgelandschaft bei Heinitz. Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG sind nicht vorhanden.

Der Bereich nordöstlich des asphaltierten Zufahrtswegs ist überwiegend von einem mit Birken durchsetzten Laubholzforst geringen Alters bestanden. Besondere Artenvorkommen konnten nicht nachgewiesen werden.

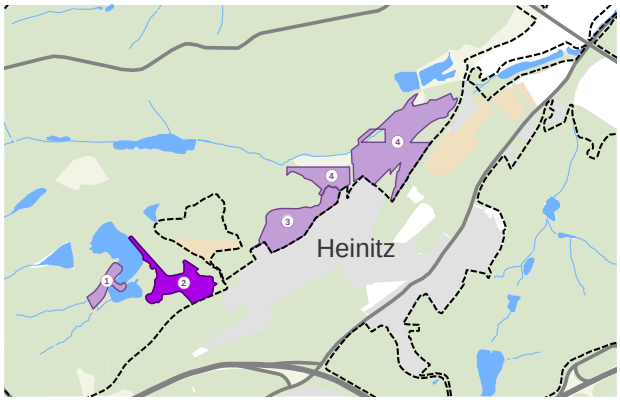


Abb. 2.26: Sanierungsbereich 2 südöstlich des Schlammweihers Geisheck (Datengrundlage: RAG MI 2011b)

Entwicklungsziele

Risiken

Die Sanierung dieses Kontaminationsbereichs birgt das Risiko einer mittelbaren Beeinträchtigung der hochwertigen Lebensraumkomplexe durch Verlärmung in der Sanierungsphase oder Stoffeintrag. Darüber hinaus besteht das Risiko eines Verlustes von Individuen der streng geschützten Arten Geburtshelferkröte, Wechselkröte und Kammmolch.

Chancen

Die Sanierung eröffnet je nach Umfang die Möglichkeit, offene Pionierflächen auf Berge auf größerer zusammenhängender Fläche im Verbindungsraum zwischen Schlammweiher und Halde Geisheck zu entwickeln. Dabei kommt als Ausgangssubstrat v.a. die gröbere, dort angeschüttete Berge in Frage; feinkörniger Kohlenschlamm könnte nur aus dem Sanierungsbereich I als überschüssige Masse eingebracht werden. Der Bereich eignet sich somit vorzugsweise zur Entwicklung trockener, offener Pionierfluren sowie wechselfeuchter Senken mit temporären Flachgewässern. Im Falle einer Sanierung der östlichen Böschung des Schlammweihers Geisheck bietet sich die Chance zur Abflachung des steilen Böschungsprofils. Umso wichtiger wäre in diesem Fall der Rückbau des asphaltierten Zufahrtsweges, der die Einfallsschneise für Müllabladungen aller Art und die Grundlage des wilden Angelbetriebs am Schlammweiher bildet.

Zielarten

Als Zielarten trockener bis wechselfeuchter Pionierlebensräume werden folgende Zielarten mit Vorkommen im Umfeld ausgewählt: Blauflügelige Ödlandschrecke, Blauflügelige Sandschrecke, Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Mauereidechse, Flussregenpfeifer, Südlicher Blaupfeil

Gestaltungsgrundsätze

Die Modellierung und Entwicklung der sanierten Flächen östlich des Schlammweihers soll dabei folgenden Gestaltungsgrundsätzen folgen:

1. Der Auftrag von Oberboden soll generell unterbleiben. Das primäre Ziel besteht nicht in einer möglichst raschen Wiederbegrünung der Fläche oder der Beschleunigung der Sukzessionsprozesse durch den Eintrag von Nährstoffen. Im Interesse der Zielarten wird eine möglichst langsam ablaufende Sukzession auf nährstoffarmem, lockerem Bergematerial angestrebt.
2. Anlage von periodisch wasserführenden Kleingewässern (je 5-100 m², Zielarten: Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Südlicher Blaupfeil) unter Einmodellierung feinkörniger Kohleschlämme. Sollte für Teilflächen eine Abdeckung mit bindigem Material durchgeführt werden, so sollte die aufgetragene Tonschicht mit einer nährstoffarmen Schicht aus Bergematerial überdeckt werden. Dabei sollte Bergematerial unterschiedlicher Korngrößen Verwendung finden. Die Stauwirkung der Tonschicht kann für die Anlage temporärer Gewässer und wechselfeuchter Standorte genutzt werden.

3. Modellierung trockener, möglichst lockerer, grabbarer Böschungen (Landlebensraum von Geburtshelfer- und Wechselkröte)
4. Optional: Im Fall der Sanierung soll die östliche Böschung des Schlammweihers nach Möglichkeit abwechslungsreicher mit Steil und Flachabschnitten modelliert werden. Dazu ist der asphaltierte Zufahrtsweg rückzubauen oder zumindest als Schotterweg nach Osten zu verlegen.
5. Verknüpfung der modellierten Lebensräume mit bestehenden Lebensraumkomplexen im Umfeld, insbesondere dem Gewässerkomplex am Schlammweiher Geisheck und der Halde Geisheck

Vorschläge für CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality measures)

Im Sanierungsbereich 2 sind keine Verluste an Lebensräumen streng geschützter Arten zu kompensieren. Dennoch könnten hier CEF-Maßnahmen für die Lebensraumverluste der anderen Sanierungsbereiche ausgeführt werden, sofern die Sanierung dieses Abschnittes vorgezogen umgesetzt würde. Zur Durchführung von CEF-Maßnahmen ist aus Sicht des PEPL der Bereich südöstlich des Schlammweihers aufgrund seiner räumlichen Nähe zu den Gewässerkomplexen besonders geeignet. Hier könnten bei einer vorgezogenen Sanierung Modellierungen mit dem Ziel der Entstehung temporärer Flachgewässer und trockener, grabbarer Bergeflächen durchgeführt werden. Ggf. könnte in modellierten Senken feinkörniges Bergematerial zur Abdichtung eingebracht werden. Die fallbezogene Entscheidung trifft die Naturschutzbehörde.

Ruderalflur im Sanierungsbereich 2 südöstlich der Halde Geisheck (Quelle: G. Süßmilch)

2.4.3.3 SANIERUNGSBEREICH 3: ORTSRAND HEINITZ

Bestand

Der am nördlichen Ortsrand von Heinitz verlaufende Sanierungsbereich erstreckt sich entlang der Grundstücke der Friedrichsthaler Straße und bezieht teilweise die Hausgärten mit ein. Der ortsnahe Bereich wird von einer Stromtrasse überspannt und ist überwiegend von Pionierwäldern und Ruderalfluren bewachsen, die im Zuge der Trassenpflege episodisch zurückgeschnitten werden. Am Fuß der Halde Geisheck schließen nach Norden Pionierwälder und Aufforstungen auf Bergematerial und Bauschutt an. Standörtlich sind keine besonderen Differenzierungen feststellbar. Auf den mit Bauschutt aufgeschütteten Flächen ist eine stärkere Ruderalisierung zu erkennen.

Die Kontaminationen sind sowohl oberflächlich wie auch in einer Bodentiefe > 1 m nachzuweisen.

Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG

Im Sanierungsbereich 3 kommen nach den Ergebnissen der Biotopkartierung des PEPL und der FFH-Kartierung des LUA (2006) keine nach §30 BNatSchG geschützten Biotope vor.

Streng geschützte Arten

Aufgrund der Bestockung mit ruderalisierten Pionierwäldern und Aufforstungen und dem Fehlen von Sonderstandorten sind im Sanierungsbereich 3 keine Vorkommen streng geschützter Arten nachgewiesen. Es ist aber davon auszugehen, dass migrierende Einzelindividuen von Wechsel- und Geburtshelferkröte im Sanierungsbereich vorhanden sind.

Entwicklungsziele

Risiken

Der Verlust an ruderalisierten Pioniergehölzen und teilweise nicht standortheimischen Aufforstungen ist aus naturschutzfachlicher Sicht nur mit geringen ökologischen Risiken behaftet. Gefährdete oder streng geschützte Arten und Biotope sind aus dem Sanierungsbereich 3 nicht bekannt.

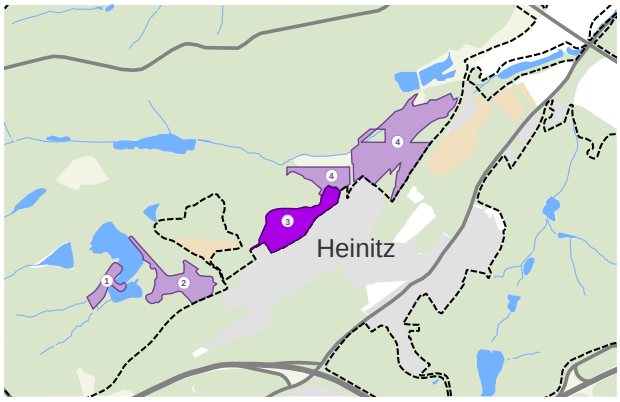


Abb. 2.27: Sanierungsbereich 3: Ortsrand Heinitz (Datengrundlage: RAG MI 2011b)

Chancen

Im Rahmen einer Sanierung sollte die weitgehend ebene Fläche nördlich der Stromtrasse am Fuß der Halde Geisheck zur Anlage trockener bis wechselfeuchter Pionierstandorte mit temporären Flachgewässern genutzt werden. Hier kann ein weitgehend abgeschirmter Rohbodenbereich mit Übergängen zur Halde Geisheck (Pionierwald auf Berge und Pionierfluren auf der Kuppe) und zum Binsenthal (Schilfröhrichte, feuchte Pionierfluren, Bachlauf) entstehen.

Die ortsnahen Sanierungsflächen unter der Stromtrasse sind auch unter dem Gesichtspunkt der Gestaltung des Ortsumfeldes von Heinitz zu betrachten. Hier ist eine Entwicklung als initial gestaltete Grünfläche in Erwägung zu ziehen:

- Gestaltung der Rohbödenflächen mit Bergematerial, landschaftsarchitektonische Gestaltung möglich
- Bepflanzung und Einsaat als extensive, bergbaubezogene Grünfläche (z.B. Gestaltung mit Birkenhainen)
- Beetartige Einsaat von attraktiven Ruderalarten (z.B. Büschelnelke, Natternkopf)
- Eingrünung des Ortsrands (Hausgärten) von Heinitz

Zielarten

Der Korridor unter der Stromtrasse soll dabei auch für die Zielarten der Pionierstandorte als Wander-korridor und Lebensraumkomplex nutzbar werden. Als Zielarten werden die Zielarten trockener bis wechselfeuchter Pionierstandorte sowie die Nutzer temporärer Flachgewässer definiert: Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke (pot.), Mauereidechse, Zauneidechse, Südlicher Blaupfeil, Blauflügelige Ödlandschrecke, Blauflügelige Sandschrecke.

Gestaltungsgrundsätze

Die Modellierung und Entwicklung der sanierten Flächen im Sanierungsbereich 3 soll somit folgenden Gestaltungsgrundsätzen folgen:

1. Der Auftrag von Oberboden soll am östlichen Fuß der Halde Geisheck unterbleiben. Das primäre Ziel besteht nicht in einer möglichst raschen Wiederbegrünung der Fläche oder der Beschleunigung der Sukzessionsprozesse durch den Eintrag von Nährstoffen. Im Interesse der Zielarten wird eine möglichst langsam ablaufende Sukzession auf Bergematerial angestrebt. Hier erfolgen keine Anpflanzungen.
2. Nach der Sanierung sollten als oberflächliche Substrate möglichst Bergematerial oder bindige, nährstoffarme Erdmassen anstehen. Bauschutt oder mit Bauschutt vermischtes Bergematerial sollte abgedeckt werden.
3. Anlage von periodisch wasserführenden Kleingewässern (je 5-100 m^2, Zielarten: Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Südlicher Blaupfeil) unter Modellierung der Bergeflächen
4. Der Ortsrand von Heinitz soll auch gestalterisch eingebunden werden. Nicht mit Oberboden angedeckte Flächen werden mit Bergematerial modelliert und morphologisch gestaltet.
5. Die rekultivierten Flächen sind mit der Halde Geisheck und den sanierten Flächen im Westen (Sanierungsbereich II) und im Osten (Sanierungsbereich IV) zu verknüpfen.

Der Entdeckerpfad des Landschaftslabors wird diesen Sanierungsbereich queren. Die genaue Wegeführung ist dem Verlauf der Sanierung und Rekultivierung anzupassen und möglichst attraktiv zu führen.

2.4.3.4 SANIERUNGSBEREICH 4: BINSENTHAL

Bestand

Der Sanierungsbereich befindet sich im mittleren Abschnitt des Binsenthals (Heinitzbach) beidseits der von Süden nach Norden verlaufenden Koksgasleitung und bezieht sich ausschließlich auf oberflächliche Kontaminationen; tiefergehende Belastungen des Untergrund wurden nicht festgestellt (RAG MI 2011b) Die Aue des Heinitzbaches wird dabei von großflächigen Schilfröhrichten, teilweise durchsetzt von Ufergehölzen, eingenommen. Westlich der Gasleitung greift der kontaminierte Bereich von jüngeren Laubwaldbeständen am Fuß der Halde Geisheck auf den südlichen Teil des Schilfröhrichts der Heinitzbachaue über. Der engere Teil der Heinitzbachaue ist aber nach jetzigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Östlich der Gasleitung reicht der kontaminierte Bereich ausgehend von den Laubholzforsten auf Bergematerial in die Heinitzbachaue bis über den Heinitzbach auf den nördlichen Auenrand. Hier gedeihen flächiges Schilfröhricht im Umfeld des grabenähnlichen Bachlaufs des Heinitzbachs sowie ein Birkenpionierwald.

Östlich der Zufahrt zum Blauen und Grünen Weiher liegt der ehemalige Klärweiher der Kokerei Heinitz mit oberflächlichen Kontaminationen im Umfeld sowie kontaminierten Sedimenten. Im Verlandungsbereich des Weihers befinden sich Bruchgebüsche und ein Sukzessionskomplex feuchter Standorte mit Röhricht, Seggenried und Weidengebüsch. In den Klärweiher münden der Heinitzbach sowie ein temporär wasserführender Zulauf aus Heinitz.

Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG

Die Schilfröhrichte des Binsenthals sowie die fragmentarischen Ufergehölzsäume sind als Biotop nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §22 SNG geschützt.

Östlich der Zufahrt zum Blauen und Grünen Weiher zählen der Nassbrachenkomplex sowie das Bruchgebüsch trotz der Kontaminationen zu den geschützten Biotopen. Der ehemalige Klärweiher selbst ist augenscheinlich als hypertroph einzustufen.

Streng geschützte Arten

Im Abschnitt des Binsenthals kommt neben der vom Aussterben bedrohten Helm-Azurjungfer (FFH-Anhang II, IV) auch die Geburtshelferkröte (FFH IV) mit einer kleinen Population vor.

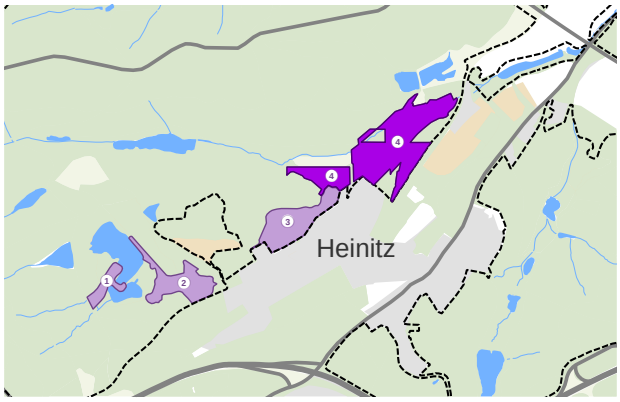


Abb. 2.28: Sanierungsbereich 4: Binsenthal (Datengrundlage: RAG MI 2011b)

Entwicklungsziele

Risiken

Die Sanierung dieses Kontaminationsbereichs birgt das Risiko des unmittelbaren Verlustes großflächiger Schilfbereiche, Nassbrachekomplexe und kleinflächiger Ufergehölze (beides §30-Biotope) sowie größerer Birkenvorwälder auf Sekundärstandorten durch Bodenabtrag sowie mittelbare Beeinträchtigungen durch Lärm- und Bewegungsreize oder Stoffeintrag in der Sanierungsphase. Darüber hinaus besteht das Risiko eines Verlustes von Individuen und Lebensräumen der streng geschützten Arten Helm-Azurjungfer und Geburtshelferkröte. In der Sanierungsphase kann es zur temporären Zerschneidung der Auenlebensräume des Heinitzbaches im Binsenthal kommen.

Chancen

Die Neumodellierung des Sanierungsbereichs im Binsenthal bietet die Möglichkeit, vernässte offene Pionierflächen in der Aue des Heinitzbaches zu entwickeln. Dabei können die temporären Quellbereiche, die von Süden aus dem Heinitzbach zusickern, für die Vernässung der Flächen genutzt werden. Auf den Erhalt der Quellhorizonte und -abflüsse zum Heinitzbach sollte daher besonderes Augenmerk gelegt werden. Der Heinitzbach selbst kann abgesehen von einer Initialmodellierung sein Bachbett innerhalb der Sanierungsfläche selbst entwickeln. Die Sohle der sanierten Fläche wird entweder vom anstehenden Karbon, wahrscheinlich aber meist von älteren Auensedimenten gebildet. Der Auftrag von Oberboden soll in jedem Fall unterbleiben, um den Sukzessionsprozess zu verlangsamen.

Der Bereich des Binsenthals eignet sich besonders zur Entwicklung eines offenen Gewässerbereichs mit Pioniercharakter und hoher Entwicklungsdynamik. In der Aue kann ein Mosaik aus temporären Quellabflussrinnen und temporären Flachgewässern entstehen.

Der Sanierungsbereich östlich der Zufahrt zum Grünen und Blauen Weiher eröffnet die Möglichkeit, die Fließgewässer Heinitzbach mit Seitenbach in einem offenen, möglichst naturnah gestalteten Bett über den Bereich zu führen. Dabei sollte auf die Modellierung temporärer Flachgewässer in einer auenähnlichen Neumodellierung geachtet werden.

Zielarten

Für den Bereich des Binsenthals und des Klärweihers werden als Zielarten die Pionierarten feuchter bis nasser (Auen-) Standorte sowie die Arten stenothermer Bachläufe herangezogen: Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Helm-Azurjungfer, Kleiner Blaupfeil, Südlicher Blaupfeil.

Gestaltungsgrundsätze

Die Modellierung und Entwicklung der sanierten Flächen im Sanierungsbereich 4 soll somit folgenden Gestaltungsgrundsätzen folgen:

1. Der Auftrag von Oberboden soll möglichst unterbleiben. Das primäre Ziel besteht nicht in einer möglichst raschen Wiederbegrünung der Fläche oder der Beschleunigung der Sukzessionsprozesse durch den Eintrag von Nährstoffen. Im Interesse der Zielarten wird eine möglichst langsam ablaufende Sukzession auf dem angedeckten oder angegrabenen Substrat angestrebt.
2. Modellierung einer flachen Bachaue mit Eigenentwicklung des Heinitzbaches und Nutzung der von Süden zulaufenden Sickerquellen, möglichst flächenhafte Vernässung schaffen
3. Anlage von periodisch wasserführenden Kleingewässern (je 5-100 m^2, Zielarten: Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Südlicher Blaupfeil) unter Modellierung der Auensohle
4. Keine Anpflanzungen oder Ansalbungen: die Besiedlung der Fläche erfolgt aus dem Artenpotenzial der umgebenden Flächen.
5. Die Fläche um den Klärweiher soll zur offenen, möglichst naturnah gestalteten Führung der Fließgewässer genutzt werden.
6. Verknüpfung der modellierten Lebensräume mit bestehenden Lebensraumkomplexen im Umfeld, insbesondere dem oberen Binsenthal und der südlich angrenzenden Halde Geisheck über eine durchgängige Aue des Heinitzbaches, die Offenhaltung der Aue durch Trassenpflege und die Entwicklung des Sanierungsbereichs 3.

Vorschlag für CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality measures)

Im Sanierungsbereich 4 sind ggf. CEF-Maßnahmen für die streng geschützten Arten durchzuführen. Die potenziellen Habitate der Helm-Azurjungfer konzentrieren sich dabei auf die Bachaue des Heinitzbaches, wobei für die Art ein Großteil der Aue durch den dichten Schilfbewuchs nicht geeignet ist. Die Vorkommen konzentrieren sich auf offene Bereiche unterhalb des Binsenthalweihers und an der freigeschnittenen Stromtrasse. Als CEF-Maßnahme ist aus Sicht des PEPL die Pflege und Öffnung weiterer Abschnitte des Binsenthales vorrangig (v.a. unterhalb des Binsenthalweihers in der Verlängerung der bestehenden Habitate). Hier könnten die von der Art besiedelten Bachabschnitte erheblich erweitert werden. Dabei werden die Habitate der Röhrichtbrüter (Teichrohsänger, Rohrammer) zwar reduziert, doch bleiben ausreichend Schilfflächen für mehrere Brutpaare erhalten. Gefährdete Schilfbrüter sind in den Schilfflächen nicht nachgewiesen. Die Offenhaltung der Heinitzbachaue hat über einen Zeitraum von mindestens 10-15 Jahren zu erfolgen, bis die Vegetationsentwicklung der sanierten Auenabschnitte vorangeschritten ist.

Für die Geburtshelfer- und Wechselkröte können im Sanierungsbereich in großem Umfang geeignete Lebensräume entstehen.

Die fallbezogene Entscheidung trifft die Naturschutzbehörde.

Sanierungsbedürftiger Klärweiher Heinitz (Quelle: J. Morlo)

2.4.4 KONFORMITÄT MIT DEN ZIELSETZUNGEN DES NATURA 2000-GEBIETES 6608-301 „NORDWESTLICH HEINITZ“

Gemäß §36 BNatSchG sind Pläne, die bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sind, auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen betroffener Natura 2000-Gebiete zu überprüfen (FFH-Verträglichkeitspüfung). Der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan ist allerdings kein zu prüfender Plan im Sinne von §36 BNatSchG, da er bei behördlichen Entscheidungen nicht beachtet oder berücksichtigt werden muss. Auch stellt der Pflege- und Entwicklungsplan kein Projekt im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG dar, das prüfungspflichtig wäre. Insofern besteht formal keine Verpflichtung, den Pflege- und Entwicklungsplan einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Trotzdem ist es insbesondere für die geplanten Maßnahmen zur Besucherlenkung und Akzeptanzsteigerung erforderlich, den Nachweis zu erbringen, dass keine wesentlichen Konflikte zwischen den Zielen und Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes und den Erhaltungszielen des jeweiligen Natura 2000-Gebietes bestehen. Hier ist auf der Ebene der Genehmigungsplanung eine entsprechende FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung vorzulegen.

Für das FFH- und Vogelschutzgebiet 6608-301 „Nordwestlich Heinitz“ liegt eine Kartierung der FFH-relevanten Lebensräume und Geschützen Biotope (LUA 2006) vor. Der Managementplan zum Natura 2000-Gebiet befindet sich derzeit in Bearbeitung, wurde jedoch aufgrund der anstehenden Altlastensanierung durch die RAG AG zurückgestellt. Die bisher durchgeführten Erfassungsarbeiten durch das bearbeitende Planungsbüro (BTLÖ in Bearb.) wurden für den PEPL zur Verfügung gestellt und sind in die Grundlagenerhebung mit eingegangen.

Grundsätzlich ist das Land zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes im Natura 2000-Gebiet verpflichtet. Dabei wird es sich voraussichtlich v.a. um die Sicherung der vorhandenen Lebensräume mit entsprechenden zu schützenden Arten (Anhang II der FFH-RL und Anhang I der VS-RL) handeln. Die Verbesserung des aktuellen Zustandes und die Entwicklung zusätzlicher Lebensräume (auch im Zusammenhang mit der Beendigung der Bergaufsicht) wird die Aufgabe des NGV sein.

Die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes sind wie folgt formuliert (LUA 2011e):

LRT-Code	LRT-Name
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]

Tab. 2.8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Nordwestlich Heinitz“ (KG 6) (lt. StDB) (Datengrundlage: LUA 2011d, BTLÖ in Bearb.)

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name
1193	Bombina variegata	Gelbbauchunke
1044	Coenagrion mercuriale	Helm-Azurjungfer

Tab. 2.9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Nordwestlich Heinitz“ (KG 6) (lt. StDB) (Datengrundlage: LUA 2011d, BTLÖ in Bearb.)

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	VS-RL Status
A229	Alcedo atthis	Eisvogel	I
A238	Dendrocopos medius	Mittelspecht	I
A236	Dryocopus martius	Schwarzspecht	I
A338	Lanius collurio	Neuntöter	I
A234	Picus canus	Grauspecht	I
A113	Coturnix coturnix	Wachtel	Z
A300	Hippolais polyglotta	Orpheusspötter	Z
A118	Rallus aquaticus	Wasserralle	Z

Tab. 2.10: Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4(2) (Zugvögel) der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) im Natura 2000-Gebiet „Nordwestlich Heinitz“ (KG 6) (lt. StDB) (Datengrundlage: LUA 2011d, BTLÖ in Bearb.)

Brutvogelarten [I = Art des Anhangs I der VS-RL; Z = Zugvogelart gem. Art. 4(2) der VS-RL]

Unterstützung und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Naturschutzgroßvorhaben

Erhaltungsziel

Erhaltung des Eichen-Hainbuchenwaldes mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie natürlicher/naturnaher standortheimischer Baumartenzusammensetzung

- Sicherung eines hohen Laubholz-, Alt- und Totholzanteils
- Erhaltung der Höhlenbäume
- Sicherung der an Alt- und Totholz gebundenen Artengemeinschaften
- Erhalt der Habitatfunktionen für lebensraumtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter)
- Erhaltung von Sonderstandorten und Randstrukturen (z.B. Waldmäntel, Säume, Verlichtungen)

Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)

Die naturnahe Waldwirtschaft der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) unterstützt mit ihren Zielen bereits den Aufbau eines relevanten Alt- und Totholzanteils durch die Erhaltung der Nicht-Zielbäume im Bestand. Darüber hinaus werden Bäume mit wertvollen Habitatstrukturen gezielt erhalten. Damit können die Habitatstrukturen für alt- und totholzgebundene Arten erhalten und weiter aufgebaut werden.

Auf den sekundären Haldenstandorten auf Bergematerial ist die Entwicklung naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder aus edaphischen Gründen in absehbaren Zeiträumen nicht zu erreichen. Daher stellen Interventionen auf diesen Standorten zur Förderung von Pionierstandorten keine Beeinträchtigung des Entwicklungspotenzials des LRT dar.

Gelbbauchunke (Bombina variegata)

Erhaltungsziel

Erhalt und Förderung der Gelbbauchunken-Population

- Schutz des gesamten Lebensraumkomplexes mit Laich- und Landhabitaten, insbesondere Erhaltung vernetzter Kleingewässersysteme mit ausreichender Sonneneinstrahlung (z.B. Systeme unbefestigter Waldwege)
- Absicherung von bestehenden Aktivitäten zur regelmäßigen Pflege bzw. zum Erhalt von Laichgewässern in Sekundärhabitaten
- Sicherung einer natürlichen Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt (z.B. Hangrutschungen, Entwurzelung von Bäumen, Quelltümpel, Wildschweinsuhlen)
- Sicherung fischfreier Kleingewässer

Als eine der Zielarten des Landschaftslabors steht die Gelbbauchunke im Fokus von unterstützenden Maßnahmen durch den PEPL. Über den Schutz der vorhandenen Kleingewässersysteme im Umfeld des Schlammweihers Geisheck hinaus soll im Rahmen der Altlastensanierung der RAG AG ein umfangreiches System an Kleingewässern als besonnte Laichhabitate angelegt werden. Vielfältige geeignete Landlebensräume bestehen bereits im Umfeld der Bergbauflächen in Form unterschiedlicher Sukzessions- und Pionierflächen sowie reifer, naturnaher Laubwaldbestände. Durch die Stützung und Neuanlage weiterer Flachgewässer in umgebenden Lebensraumkomplexen (z.B. Weilerbachtal, AHA-Hüttenpark, Itzenplitz) und die Rücknahme der Angelnutzung an mehreren Weihern sollen weitere im Austausch stehende Metapopulationen gefördert werden.

Kammmolch (Triturus cristatus)

Für die im Rahmen der Untersuchungen zum FFH-Managementplan (BTLÖ in Bearb.) sowie zum PEPL (ÖKOLOG 2011a) nachgewiesenen Art liegen noch keine Erhaltungsziele vor. Von Bedeutung für die isolierte Population ist zum einen die Sicherung des aktuellen Reproduktionsgewässers und der umliegenden Landlebensräume sowie die Entwicklung weiterer als Habitat geeigneter fischfreier Stillgewässer im Natura 2000-Gebiet. Die im Rahmen des PEPL vorgeschlagenen Maßnahmen zur Entwicklung eines neuen Stillgewässers westlich des Schlammweihers Geisheck sowie zur Entwicklung der vorhandenen Stillgewässer (Besonnung durch Auflichtung der Ufergehölze, Anlage von Flachufern, Beendigung der Angelnutzung) lassen weitere geeignete Reproduktionsgewässer im Umfeld der vorhandenen Population entstehen. Die Landlebensräume der Wald- und Pionierwaldflächen um die Gewässer sind grundsätzlich für die Art geeignet, Belastungen und Beeinträchtigungen bestehen abgesehen von der vorhandenen Altlastensituation nicht.

Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale)

Erhaltungsziel

Sicherung und Förderung bestehender Populationen der Helm-Azurjungfer

- Erhalt und Förderung des strukturreichen, offenen und besonnten Charakters (ohne Ufergehölze) in Bereichen, die von der Helm-Azurjungfer besiedelt sind
- Erhalt extensiv genutzter Grünlandbereiche und kleinflächiger Brachen im Umfeld der Fundorte

Die Vorkommen der Helm-Azurjungfer im Binsenthal sollen im Rahmen der Umsetzung des PEPL durch die naturschutzorientierten Pflegemaßnahmen unter den Leitungstrassen sowie die erforderlichen (Ausgleichs-) Maßnahmen zur Altlastensanierung gezielt unterstützt werden. Planungen, die eine Beeinträchtigung der Art zur Folge haben könnten, sind nicht vorgesehen.

Eisvogel (Alcedo atthis)

Erhaltungsziel

Erhaltung der Populationen des Eisvogels

- Erhalt bzw. Verbesserung der biologischen und physikalisch-chemischen Gewässergüte (möglichst I bis II)
- Erhalt bzw. Entwicklung eines reich strukturierten Gewässerbettes mit ausreichenden Laich-, Brut- und Versteckmöglichkeiten für Nahrungsfische
- Erhalt von reich strukturierten Uferbereichen ohne Uferbefestigungen
- Erhalt von natürlichen Abbruchkanten, Steilufern, umgestürzten Bäumen am Gewässer, insbesondere vorhandener Brutwände

Die faunistischen Erhebungen im Zusammenhang mit dem Managementplan zum Natura 2000-Gebiet und zum vorliegenden PEPL haben gezeigt, dass der Eisvogel derzeit im Natura 2000-Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden kann. Der letzte und einzige Brutnachweis erfolgte an einer Steilwand am Weiher östlich der Halde Geisheck, die zwischenzeitlich abgerutscht ist. Der Eisvogel findet an den Gewässern des Gebietes mangels Steilwänden ohnehin keine dauerhaft geeigneten Brutmöglichkeiten vor. Spezifische Maßnahmen zur Ansiedlung des Eisvogels werden daher nicht vorgesehen.

Grauspecht (Picus canus), Mittelspecht (Dendrocopus medius), Schwarzspecht (Dryocopus martius)

Erhaltungsziele:

Erhaltung der Populationen des Grauspechts

- Erhalt bzw. Entwicklung großflächiger, zusammenhängender, strukturreicher, nach den Grundsätzen der naturnahen Dauerwaldwirtschaft (§ 28 LWaldG) bewirtschafteter Laubwälder
- Erhalt bzw. Entwicklung von Altholzbeständen insbesondere von Wäldern feuchter bis nasser Standorte und von Auenwäldern
- Sicherung der Nahrungs- und Brutbäume (Höhlenbäume)
- Sicherung der offenen Flächen in Waldrandnähe und deren extensiven Bewirtschaftung als Nahrungsgrundlage

Erhaltung der Populationen des Schwarzspechts

- Erhalt bzw. Entwicklung großflächiger, zusammenhängender, strukturreicher, nach den Grundsätzen der naturnahen Dauerwaldwirtschaft (§ 28 LWaldG) bewirtschafteter Laubwälder
- Erhalt bzw. Entwicklung von Altholzbeständen insbesondere von Buchenwäldern mittlerer Standorte
- Sicherung der Nahrungs- und Brutbäume (Höhlenbäume)
- Sicherung bzw. Entwicklung eines hohen Anteils stehenden und liegenden Totholzes (Biotopholzes) als Nahrungsgrundlage

Erhaltung der Populationen des Mittelspechts

- Erhalt bzw. Entwicklung großflächiger, zusammenhängender, strukturreicher, nach den Grundsätzen der naturnahen Dauerwaldwirtschaft (§ 28 LWaldG) bewirtschafteter Laubwälder,
- Erhalt bzw. Entwicklung kronenrauer Altholzbestände insbesondere von Eichen-Hainbuchenwäldern und Eichenbeständen innerhalb anderer Waldgesellschaften
- Sicherung der Nahrungs- und Brutbäume (Höhlenbäume)

Die Entwicklung naturnaher, strukturreicher und nach den Grundsätzen der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland bewirtschafteter Wälder wird in den Ziel- und Maßnahmenvorgaben des PEPL umgesetzt, wobei die Großflächigkeit innerhalb der Waldflächen des Natura 2000-Gebietes nur bedingt realisierbar ist. Dabei werden sowohl die Buchenwälder mittlerer Standorte, die Eichen-Hainbuchenwälder wie auch die Erlen-Eschen-Wälder mit einbezogen. Die Entwicklung eines hohen Anteils von Biotopholzes, der eine Einstufung in die Erhaltungsstufe A ermöglicht, ist explizites Ziel der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland und der Biodiversitätsstrategie des SaarForst Landesbetriebes (≥ 100 VfM/ha). Darüber hinausgehend werden im PEPL in Einzelfällen Vorschläge zur kleinflächigen Aufgabe der Waldnutzung gemacht, die die Erhaltungsziele in besonderem Maß unterstützen.

Neuntöter (Lanius collurio)

Erhaltungsziel

Erhaltung bestehender Populationen des Neuntöters

- Sicherung von Hecken-Grünland-Komplexen mit traditioneller, extensiver Flächennutzung des Grünlandes (Beweidung, Mahdnutzung)
- Erhaltung eines Mindestanteils an Gehölzen und Einzelbüschen auf Magerrasen
- Erhaltung von miteinander vernetzten Heckenzeilen

Der Neuntöter wurde im Natura 2000-Gebiet in einer über einer ehemaligen Deponie befindlichen Waldlichtung nachgewiesen, wo er die Waldrandstrukturen und die offene Mahdfläche als Habitat nutzt. Weitere entsprechende Lebensräume in geeigneter Größe sind im Natura 2000-Gebiet nicht vorhanden. Gezielte Maßnahmen zur Stützung des Neuntöters innerhalb des Natura 2000-Gebiet werden im PEPL nicht vorgeschlagen. Die Maßnahmenvorschläge zur Auflichtung und Offenhaltung der Kerngebiete 8 (AHA-Hüttenpark) und 9 können allerdings dazu beitragen, die dortigen halboffenen Lebensraumkomplexe für die Art attraktiv zu machen.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen werden weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie genannt, die im Rahmen der Erhebungen zum PEPL bestätigt und ergänzt werden konnten.

Die Populationen der Wechselkröte und Geburtshelferkröte um den Schlammweiher Geisheck werden durch die Anlage von Flachgewässerkomplexen und die Offenhaltung von Pionierflächen gefördert. Dabei kann es im Rahmen der Sanierung der Altlasten zu unvermeidbaren Individuenverlusten kommen.

Die Zauneidechse wird ebenfalls von der Offenhaltung besonnter, leicht erwärmbarer Pionierstandorte profitieren.

Die Population der Zierlichen Moosjungfer hat am Schlammweiher Geisheck bereits ein Optimum erreicht, von hier aus können durch die vorgeschlagenen Maßnahmen an anderen Stillgewässern im FFH-Gebiet die Lebensraumbedingungen (Abfolge aus Röhrichtgürtel, Schwimmblattpflanzen, submerse Wasserpflanzen) im gesamten Gewässerkomplex verbessert werden, so dass die Art weitere Gewässer erschließen kann.

Die Zielsetzungen und Maßnahmen des Landschaftslabors unterstützen die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes oder stellen keine erhebliche Beeinträchtigung einzelner FFH-relevanter Schutzziele dar. Im Zusammenhang mit der Umsetzung des PEPL sind derzeit keine Konflikte zu erkennen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes führen können. Die Maßnahmen zur Besucherlenkung sind in der Genehmigungsphase einer FFH-(Vor)Prüfung zu unterziehen.

Art des Anhangs IV: Zierliche Moosjungfer (Quelle: B. Trockur)

2.5 MASSNAHMEN-PLANUNG

2.5.1 VORBEMERKUNGEN

Die im Folgenden formulierten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen orientieren sich an den Ergebnissen der Bestandsanalyse und -bewertung, den Erfordernissen der Konfliktanalyse sowie dem Zielkonzept unter Berücksichtigung der ausgewählten Zielarten. Dabei wurden das Entwicklungspotenzial der Biotopkomplexe, die vorhandenen standörtlichen und nutzungsbedingten Restriktionen sowie die aus den laufenden bergrechtlichen Verfahren hervorgehenden Einschränkungen und Potenziale berücksichtigt.

Die Maßnahmen werden entsprechend der naturschutzfachlichen Dringlichkeit priorisiert und soweit möglich zeitlich eingeordnet. Für die unter Bergaufsicht stehenden Flächen ist dabei zu beachten, dass der genaue Zeitpunkt der Entlassung aus der Bergaufsicht nur abgeschätzt werden und sich aufgrund unvorhergesehener Ereignisse deutlich verschieben kann.

Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der finanziellen, materiellen und zeitlichen Möglichkeiten des Naturschutzgroßvorhabens sowie eines möglichst günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Dabei werden für das erste Naturschutzgroßvorhaben im urbanen Raum die Gesichtspunkte des Naturerlebens, der Besucherlenkung und der Akzeptanz in besonderem Maße einbezogen. Die Integration der Bevölkerung in die Maßnahmenumsetzung sollte wo möglich verfolgt und gefördert werden, auch weil auf den industriellen Sekundärstandorten von einer gewissen Robustheit der Standorte und Pionierarten ausgegangen werden kann.

Im Falle der von Dynamik geprägten Pionierstandorte der Montanindustrie kann es nicht im Sinne des Naturschutzes sein, bestimmte Landschaftszustände starr zu konservieren. In der Regel ist es vielmehr erforderlich, analog zu den Verhältnissen zur Zeit des Bergbaus eine Dynamik in der Entwicklung und räumlichen Verteilung der Sukzessionsstadien zuzulassen und sich vielmehr an bestimmten Flächenanteilen offener oder halboffener Pionierstadien zu orientieren. Die Maßnahmenplanung und -evaluierung kann in einem solchen Fall nicht parzellenscharf erfolgen, da sich mit Fortschreiten der Entwicklung innerhalb eines Sukzessionskomplexes ein unterschiedlicher, räumlich wechselnder Maßnahmenbedarf ergibt. Im Sinne eines dynamischen Toleranzgrenzenmodells (Heidt/Plachter 1996) werden bestimmte Flächenanteile an Struktur- und Biotoptypen definiert, anhand derer der Umfang erforderlicher Maßnahmen abgeleitet werden kann.

Die Umsetzung einiger Maßnahmen steht unter Genehmigungsvorbehalten. Diese werden bei den betreffenden Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand benannt. Es wird in der Umsetzungsphase zu prüfen sein, ob unter anderem aufgrund gesetzlicher Veränderungen weitere Genehmigungstatbestände beachtet werden müssen. Vor Umsetzung jeder Maßnahme ist vom Projektträger zu klären, ob sie einer behördlichen Genehmigung bedarf. Im Zweifelsfall sind die zuständigen Genehmigungsbehörden zu konsultieren.

Die Maßnahmen sind im Plan „Geplante Maßnahmen“ (s. Band 3, P 3.3) und Abb. 2.29 räumlich verortet und differenziert.

2.5.2 BIOTOPEINRICHTENDE MASSNAHMEN

Unter den biotopeinrichtenden Maßnahmen werden die einmaligen Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung/-umwandlung sowie Biotopgestaltungs- und Lenkungsmaßnahmen zusammengefasst.

Maßnahmen auf naturnahen Waldstandorten

B 1 Vorgezogene Überführung von Nadelholzbeständen auf Sonderstandorten mit besonderem Entwicklungspotenzial

Grundsätzlich werden im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft den standortheimischen Baumarten möglichst Vorrang vor den standortgerechten Baumarten (z.B. Fichte auf mittleren Standorten) eingeräumt (SaarForst Landesbetrieb 2008a: 10). Dabei wird eine aktive Zurückdrängung standortgerechter Arten i.d.R. nicht vorgenommen. An Gewässern wird im Rahmen der Biodiversitätsstrategie (SaarForst Landesbetrieb 2008b) und des „Programms zur Verbesserung der Gewässergüte bei Fließgewässern im saarländischen Staatswald" (SaarForst Landesbetrieb, seit 2005) u.a. die Überführung der standortfremder Nadelholzbestände angestrebt.

Es handelt sich im Landschaftslabor um Fichtenbestände auf Quell- oder Auenstandorten mit Entwicklungspotenzial zu Quell-Eschenwäldern oder Erlen-Eschen-Wäldern. Die Forste sollen innerhalb der jetzigen Waldgeneration überführt und die Etablierung standortgerechter Wälder aktiv initiiert werden. Sind die Bestände noch jung (Bestandesalter < 30 Jahre) oder die Standorte sehr empfindlich (Quellstandorte, anmoorige Standorte) ist eine vollständige Überführung in einem Zeitraum von 20 Jahren umzusetzen. Die Erstdurchforstung zur Förderung der standortheimischen Arten ist dabei kurzfristig durchzuführen, soweit sie nicht erst vor wenigen Jahren erfolgt ist.

Mit dem mittelfristigen Überführungszeitraum sollen der Verlust des kühl-feuchten Lokalklimas, Nitrifikationsschübe im Oberboden und die Ausbreitung großer Brombeerdickichte, die eine Waldneubegründung verhindern, vermieden werden. Auch ein zweistufiger Umbau bringt nach den bestehenden Erfahrungen des Fließgewässerprogramms fast immer Windwurf, Bestandszerfall und anschließenden Kahlflächenstatus mit sich. Sinnvoller sind eine mehrfache Durchforstung unter Wahrung des feuchten Waldinnenklimas und ein Umbau innerhalb der jeweiligen Waldgeneration. Dabei ist auch die Naturverjüngung standortfremder Baumart zurückzudrängen.

Maßnahmen in Pionierwäldern und Aufforstungen auf Sekundärstandorten der Montanindustrie

Spontane Pionierwälder mit hohem Anteil standortheimischer Baumarten im Landschaftslabor sollen i.d.R. im Sinne einer naturnahen Entwicklung sich selbst überlassen bleiben. Von diesem Grundsatz wird dort abgewichen, wo

- aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten ein besonderes Entwicklungspotenzial für Zielarten offener Sekundärstandorte vorhanden ist,
- ein Schwerpunktbereich für die Entwicklung und den Erhalt offener Pionierstandorte ausgewählt wurde,
- aufgrund von erforderlichen Sanierungsmaßnahmen (Altlasten, Standsicherheit) Pionierwälder und Aufforstungen ohnehin gerodet werden,
- die Waldbestände der Sekundärstandorte stark von der Erstaufforstung mit nicht standortheimischen Arten geprägt sind (z.B. Roteiche, Balsampappel, Schwarzkiefer), die oft auch den Sukzessionsprozess der Umgebung negativ beeinflussen.

B 2 Balsampappeln entnehmen, auflichten, Waldweide mit Schafen etablieren

Im Kerngebiet 3 Schafwald wurde vor 30 Jahren auf einer ehemaligen Grünlandfläche (z.T. ehemalige Pfeifengraswiesen) im Bereich des tagesnahen Kohleabbaus ein Balsampappelforst begründet. Hier finden sich auch heute noch zahlreiche gefährdete Grünlandarten im Waldbestand (tw. Eigentum der RAG AG). Zur Förderung der gefährdeten Grünlandarten soll der forstlich bedeutungslose Bestand durch Entnahme der Balsampappel gelichtet und im Zuge einer extensiven Schafbeweidung (temporäre Koppelhaltung) offen gehalten werden. Der SaarForst Landesbetrieb ist mit dieser Maßnahme, soweit Flächen des Staatsforsts betroffen sind, einverstanden – vorbehaltlich der Genehmigung nach LWaldG. Der größte Teil der Fläche wird vom Zweckverband LIK.Nord im Rahmen des vereinbarten Flächenkontingents von der RAG AG übernommen.

Im Vorfeld der Einrichtung einer Waldweide sind die im Zuge der Erstbestockung der Fläche gepflanzten Balsampappeln zu entnehmen und zu nutzen. Der schlechte Zustand der Bäume lässt dabei keinen nennenswerten Holzertrag erwarten, am ehesten ist eine energetische Nutzung sinnvoll. In der Forsteinrichtung sind keine Pflege- oder Durchforstungsmaßnahmen für die Fläche vorgesehen.

Aufgrund der schwierigen Hütehaltung im Wald ist eine Koppelhaltung vorgesehen, der Nachtpferch ist am Rand der Waldfläche anzulegen. Als Weidetiere sollen Schafe eingesetzt werden, da die sichere Zäunung von Ziegen sehr aufwendig ist. Dabei können auch mobile Zäune zum Einsatz kommen, um die Tiere in überschaubaren Flächen zu halten und eine Intensität der Beweidung zu gewährleisten. Im Gegensatz zum Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" entspricht die vorgesehene Beweidung einer Standweide mit relativ kurzer, aber intensiver Beweidung.

Die Besatzdichte ist für die Waldweide in der vorgesehenen Form nicht sinnvoll festzusetzen und muss im Rahmen der Beweidung ermittelt werden. Da eine kurze und intensive Beweidung vorgesehen ist, kann hier auch eine hohe Besatzdichte erreicht werden, die jedoch nur zwei bis drei Wochen jährlich Bestand hat. Eine Weidepflege ist voraussichtlich nicht erforderlich, falls der Gehölzaufwuchs zu stark wird, ist ggf. der zeitweise Einsatz von Ziegen in der Koppelhaltung zu kombinieren.

Sollte eine Waldbeweidung unter den gegebenen Rahmenbedingungen mit vorhandenen Nutzungsinteressenten nicht realisierbar sein, so ist die Fläche nach Fällung der Balsampappeln (teilweise auch Ringelung und Belassung des stehenden Totholzes) der Sukzession zu überlassen.

B 3 Aufforstung roden, mit Forstmulcher sporadisch offen halten

Im Weilerbachtal wurden in den 1980er Jahren Teile der Aue im Rahmen des Neubaus der Westspange (B 41) Neunkirchen verfüllt und anschließend aufgeforstet. Aufgrund der Bedeutung und des Entwicklungspotenzials der Talaue und der Weiherkette für die Libellen und Amphibien sollen die aufgeforsteten Bereiche gerodet werden. Durch die Modellierung von zahlreichen Flachgewässern (Flächengröße 10-70 m²) soll die Fläche in ihrer Lebensraum- und Verbundfunktion innerhalb des Talraums aufgewertet werden. Die Offenhaltung erfolgt durch sporadische Mulchmahd mit dem Forstmulcher.

Der SaarForst Landesbetrieb hat hierzu keine Bedenken, wird aber die Maßnahmen nicht mit eigenen Mitteln umsetzen.

B 4 Pionierwald auf Haldenkuppe roden und offen halten

Die meist im Interesse einer raschen Begrünung aufgeforsteten Haldenkuppen (Halde Kohlwald, Zwillingshalde König, Halde Geisheck) sollen als trockenwarme Sonderstandorte (Zielarten Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke, Zauneidechse, Frühe Haferschmiele) und Aussichtspunkte freigestellt werden. Dabei werden für die jeweiligen Haldentops folgende Zielarten verfolgt:

Haldentop	Zielarten	Entwicklungsziel
Halde Kohlwald	Haar-Schafschwingel (Festuca filiformis) Zierliche Kammschmiele (Koeleria macrantha) Büschelnelke (Dianthus armeria) Blauflügelige Ödlandschrecke Zauneidechse Mauereidechse	Entwicklung eines xerothermophilen Rohbodenstandorts im räumlicher Verknüpfung zu den Rohbodenflächen des ehemaligen Schlammweihers Kohlwald
Halde König	Frühe Haferschmiele (Aira praecox) Golddistel (Carlina vulgaris) Kleines Filzkraut (Filago minima) Haar-Schafschwingel (Festuca filiformis) Zauneidechse Mauereidechse Blauflügelige Sandschrecke Blauflügelige Ödlandschrecke	Entwicklung von xerothermophilen Rohbodenstandorten in Verbindung mit trockenwarmen Pionierwäldern und wärmeliebenden Magerrasen und Hochstaudenfluren im Hangbereich
Halde Geisheck	Zauneidechse Mauereidechse Geburtshelferkröte Blauflügelige Sandschrecke Blauflügelige Ödlandschrecke	Entwicklung von xerothermophilen Rohbodenstandorten in Verbindung mit zahlreichen Pionierarten im Umfeld der Halde Geisheck

Tab. 2.11: Entwicklungsziele und Zielarten für die aufgeforsteten Haldenkuppen der Halden Kohlwald, König und Geisheck

Die Entnahme der Bäume muss aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit der Standorte meist manuell erfolgen. Das eingeschlagene Holz ist über vorhandene Zuwegungen abzutransportieren (nördliche Halde König) oder vorhandene Rampen an den Haldenfuß zu ziehen (Halde Kohlwald). Nicht mit vertretbarem Aufwand abtransportierbare Stämme sollten in die unterhalb der Kuppe befindlichen Pionierwaldbereiche gezogen werden und dort

als Totholz das Lebensraumangebot bereichern (südliche Halde König, Halde Geisheck).

Die Kuppen sollen durch sporadische Entkusselung dauerhaft offengehalten werden. Der Sukzessionsdruck dürfte aufgrund der extremen kleinklimatischen Bedingungen jedoch gering bleiben.

Der SaarForst Landesbetrieb als Flächennutzer hat zu diesem Maßnahmenvorschlag keine Bedenken, wird aber die Maßnahmen nicht mit eigenen Mitteln umsetzen.

B 5 Aufforstung nicht standortheimischer Baumarten auf Bergematerial durchforsten, heimische Pionierbaumarten fördern

Aufforstungen nicht standortheimischer Arten (u.a. Roteiche, Balsampappel, Schwarzkiefer, Lärche) auf den Halden sollen stark durchforstet werden, wobei nur die standortheimischen Pionierbaumarten im Bestand verbleiben. Aufgrund der steilen Standorte erfolgen die Durchforstungsmaßnahmen händig, das anfallende Holz wo möglich wird hangabwärts gezogen. Wo eine Holznutzung aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit nicht möglich ist, können die gefällten Bäume als liegendes Totholz im Bestand verbleiben. Anschließend wird der Bestand der Sukzession überlassen.

Der SaarForst Landesbetrieb als Flächenbewirtschafter hat hierzu keine Bedenken, wird aber die Maßnahmen nicht mit eigenen Mitteln umsetzen.

B 6 Birkenbestand auflichten, nicht standortheimische Baumarten auf feinkörnigem Bergematerial entnehmen

Aufgeforstete oder in Sukzession befindliche, wechselfeuchte Schlammweiherstandorte sollen aufgrund ihres hohen floristischen Entwicklungspotenzials zumindest halboffen gehalten werden. Hierzu sollen die nicht standortheimischen Baumarten gefällt und der verbleibende Bestand standortheimischer Arten (Birke, Waldkiefer) stark aufgelichtet werden. Im verbleibenden lichten Baumbestand werden sowohl die Zielarten der Flora gefördert als auch die Entwicklung von Baumindividuen mit entsprechender Förderung des Kronen- und Dickenwachstums gefördert. Die verbleibenden Bäume werden forstlich nicht genutzt, weitere Maßnahmen zur Offenhaltung werden in Abhängigkeit der weiteren Sukzessionsentwicklung entschieden.

Der SaarForst Landesbetrieb als Flächenbewirtschafter hat hierzu keine Bedenken, wird aber die Maßnahmen nicht mit eigenen Mitteln umsetzen.

1

2

3

4

1 Balsampappelforst im Schafwald; 2 zugewachsene Haldenkuppe der Halde König; 3 aufgeforstete Schlammweiherfläche im Weilerbachtal; 4 Pionierwald in der ehem. Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (Quellen: 1, 2, 3 J. Morlo)

B 7 Pioniergehölze zurückschneiden, ältere Baum- und Strauchgruppen belassen

Die vorhandenen, noch lockeren Pioniergehölze im zentralen Bereich des AHA-Hüttenparks, im Aufgang zur Halde König (beide KG 8) und in der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) sind zurückzuschneiden bzw. ältere Baum- und Strauchgruppen sowie Einzelbäume freizustellen. Der Rückschnitt muss überwiegend manuell erfolgen. Für den Rückschnitt von Schwachholz kann auch die Bevölkerung durch Pflegeevents oder Bürgerarbeit unter Anleitung mit einbezogen werden. Die Flächen sollen mittelfristig eine parkähnliche Struktur mit Ausbildung von älteren Gehölzstrukturen aus Pionierbäumen/-sträuchern und offenen Magerrasen/ Hochstaudenfluren annehmen.

Maßnahmen auf halboffenen und offenen Sekundärstandorten der Montanindustrie

Die Maßnahmen auf den noch halboffenen Sekundärstandorten dienen primär der Förderung der Charakterarten der Bergbau- und Industrielandschaft, die auf offene, dynamische und spärlich bewachsene Rohböden angewiesen sind. Die entsprechenden Flächen bestehen häufig aus angedecktem Bergematerial unterschiedlicher Körnung. Biotopeinrichtende Maßnahmen sollen insbesondere dort vorgenommen werden,

- wo im Besonderen Zielarten gefördert werden sollen, die auf bestimmte Lebensraumelemente angewiesen sind (z.B. offene flache Laichgewässer),
- wo aufgrund der räumlichen Verknüpfung außergewöhnliche Standortpotenziale genutzt werden können,
- wo der aktuelle Zustand der Flächen aufgrund von Versiegelung o.ä. eine adäquate Entwicklung von Lebensräumen nicht zulässt.

B 8 Temporäre Flachgewässer eintiefen

Die in der früheren Bergbaulandschaft so häufigen besonnten Pfützen und flachen Wasserflächen sind mit der Rekultivierung und Sukzession weitgehend verschwunden. Auf den halboffenen Sekundärstandorten können temporär wasserführende Mulden insbesondere im Bereich der Schlammweihersubstrate und auf bindigem Material (Tonböden) in möglichst großer Zahl und unterschiedlicher Ausprägung modelliert werden. Die Eintiefung flacher, unregelmäßiger Mulden (Tiefe im Mittel 0,5-1 m) von 20-150 m² Größe kann durch Verdichtung des Unterbodens und durch Einwalzen feinkörniger Berge auf grobkörnigem Substrat zur Reduktion der Versickerung begleitet werden.

B 9 Dauerhaftes Stillgewässer anlegen

Westlich des Schlammweihers Geisheck bietet sich aufgrund des hohen Standortpotenzials und aufgrund des Zulaufs zweier temporär wasserführender Bachläufe die Anlage eines weiteren fischfreien Stillgewässers im Sediment der Waschberge an. Dieses Gewässer kann die vorhandenen Gewässer des großen (ganzjährig wasserführenden, aber nicht fischfreien) und kleinen (spätsommerlich austrocknenden, fischfreien) Schlammweihers Geisheck ergänzen. Hier kann ein fischfreies, zumindest in Teilen ganzjährig wasserführendes Gewässer entstehen, das ähnlich vielfältige Lebensräume enthält wie die beiden angrenzenden Schlammweiher. Aktuell befinden sich auf dem Standort Birkenpionierwälder mit lockerem Schilf im Unterwuchs, was die Grundfeuchte des Standorts bereits andeutet. Das Gewässer sollte mit einer Mindestfläche von 2.000 m² angelegt werden, damit auch Zielarten wie der Kammmolch eine ausreichende Populationsgröße aufbauen können. Eine Modellierung mit Flachwasserbereichen und tieferen Wasserzonen ermöglicht eine vielfältige Besiedlung und die Ausbildung einer differenzierten Verlandungszonierung. Die Wasserführung wird durch die von Westen her einmündenden, im Schlammweiherbereich rückgestauten, temporären Bachläufe unterstützt. Aufgrund der engen Verzahnung mit dem Schlammweiherkomplex ist die Besiedlung durch Zielarten zeitnah zu erwarten.

Das Gewässer soll auch als Trittstein zu weiteren naturnahen Gewässern wie dem nördlich anschließenden Holzweiher dienen.

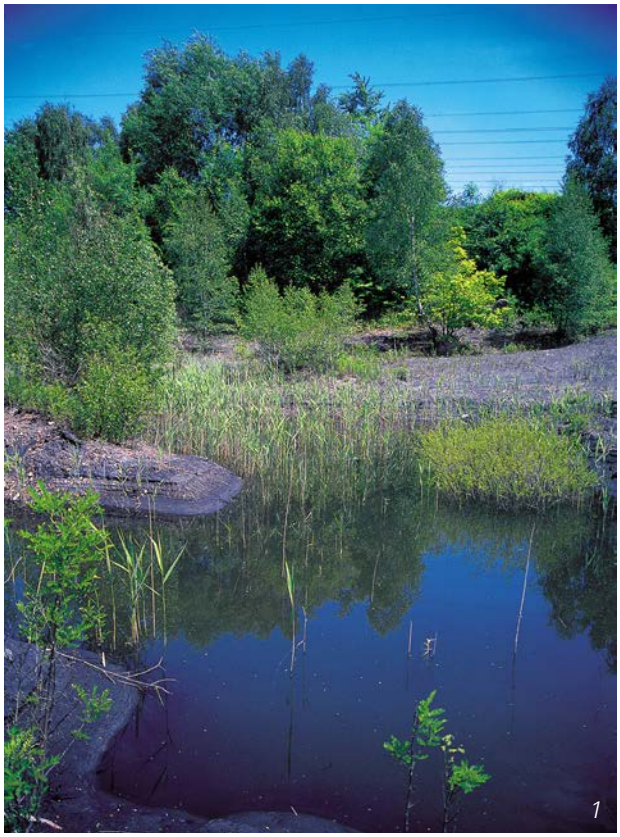
Der anfallende Aushub von feinkörniger Waschberge kann auf den Sanierungsflächen der Altlastensanierung zur Modellierung temporärer Flachgewässer und wechselfeuchter Zonen verwendet werden. Die wasserrechtlichen Erfordernisse sind im Rahmen der Umsetzungsplanung zu regeln.

B 10 Feuchtbereiche und Flachgewässer modellieren, Schlammweiher und Verlandungszonen erweitern

Der westliche Uferbereich des Schlammweihers Geisheck kann durch die Modellierung der aufgeschütteten Uferbereiche noch weiter als Lebensraumkomplex aufgewertet werden. Zwar erstrecken sich hier lückige Landschilf- und Reitgrasfluren (Biotope nach §30 BNatSchG) auf dem locker aufgeschütteten, wechseltrockenen Kohlegrus, durch eine Eintiefung des Substrats und Modellierung der Uferbereiche könnte jedoch eine deutlich höhere Verzahnung von Wasserfläche, Verlandungszonen und Uferbereichen erzielt werden. Dabei ist der Grenzlinienanteil durch Buchten zu erhöhen und temporäre Gewässer westlich der Uferkante anzulegen. Der anfallende Aushub von feinkörniger Waschberge kann auf den Sanierungsflächen der Altlastensanierung zur Modellierung temporärer Flachgewässer und wechselfeuchter Zonen verwendet werden.

B 11 Bergefläche mit Kohlegrus modellieren, durch sporadische Intervention offenhalten

Die offene Bergefläche am Fuß der Halde Geisheck ist mit Eintiefungen zu modellieren und durch Aufbringen und Einwalzen feinkörnigen Bergematerials in die Senken mit temporären Gewässern anzureichern (Zielarten Wechsel- und Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Flussregenpfeifer). Dies kann auch unter Einbindung der Bevölkerung im Rahmen von Aktionstagen umgesetzt werden. Die ausgehobene Berge ist in Form von Wällen am Rand der Bergefläche wieder locker anzudecken.



1 Der Kleine Schlammweiher Geisheck ist das Vorbild für die Entwicklung weiterer Stillgewässer auf Kohlegrus; 2 die Bergefläche der Halde Geisheck soll mit Kohlegrus modelliert und mit temporären Gewässern angereichert werden; 3 der Weiher 5 soll durch Eintiefung als Laichgewässer des Kammmolchs entwickelt werden (Quellen: 1 B. Trockur; 2, 3 J. Morlo)

Stillgewässer, Stauweiher

Die meist im Zusammenhang mit der bergbaulichen Nutzung entstandenen Stillgewässer besitzen in ihrer engen Verknüpfung mit Wald- und Bergbauflächen vielfach heute schon eine hohe oder sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz. Oftmals lassen die Weiher aufgrund ihrer aktuellen Nutzung, naturferner Strukturen oder externer Störungen noch ein deutliches Entwicklungspotenzial erkennen. Selbst der sehr hochwertige Komplex des Schlammweihers Geisheck dürfte als relativ junges Gewässer noch Besiedlungspotenziale für zahlreiche Arten aufweisen. Entsprechend ihres aktuellen naturschutzfachlichen Zustands und Entwicklungspotenzials, aber auch der Umsetzbarkeit von Aufwertungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Eigentums- und Pachtverhältnissen wurden an den Stillgewässern unterschiedliche Prioritäten gesetzt.

Die nutzungsfreien Gewässer sind weitgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen, partiell können Uferpartien durch Rücknahme der Gehölze oder Röhrichte aufgelichtet und die Uferstrukturen naturnäher modelliert werden.

Ein möglichst großer Anteil an fischereilich genutzten Gewässern soll künftig eine naturnähere Entwicklung nehmen, die teilweise gemeinsam mit den Angelsportvereinen/Pächtern umgesetzt werden soll. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

- das Habitatangebot (Submers- und Schwimmblattvegetation, Uferröhrichte) an den Weihern verbessern,
- angelfreie, nicht begehbare und naturnahe Ufer- und Verlandungsbereichen entwickeln,
- Gewässerufer durch Rücknahme und Auflichtung der Ufergehölze teilweise auflichten,
- den Fischbesatz zur Ermöglichung der Entwicklung der submersen und Schwimmblatt-Vegetation steuern,
- Verbauungen, Befestigungen und Ansitze zumindest abschnittsweise (in den Schonbereichen) reduzieren,
- Flachwasserzonen und kleine Randgewässer zur Verbesserung des Lebensraumangebots modellieren.

B 12 Flachwasserzonen und Schonbereiche entwickeln

Schonbereiche sollen vom Angelbetrieb ausgespart und naturnah entwickelt werden. Hierzu ist an den teilweise steilen Ufern der Stauweiher die Profilierung von Flachwasserzonen (nach vorheriger Aufnahme eines Tiefenprofils) sinnvoll. Dabei kann meist das Material der Gewässerufer durch Verziehen der Uferkante in die Wasserfläche genutzt werden. In den Schonbereichen sollte auf möglichst große Randlinien am Ufer (Buchten, Halbinseln) sowie die Entstehung von kleinen ufernahen Flachgewässern geachtet werden, die sich möglichst fischfrei entwickeln können.

B 13 Uferbereiche auflichten

Die starke Beschattung der Ufer verhindert an zahlreichen Weihern, dass sich strukturreiche Verlandungsbiozönosen ansiedeln können. Die Auflichtung der Ufergehölze (vorzugsweise durch Rodung nicht standortheimischer Gehölze) und Durchforstung unmittelbar angrenzender Waldbestände auf der Südseite der Gewässer erleichtert das Aufkommen einer differenzierten Verlandungsvegetation und die Ansiedlung zahlreicher lichtliebender Arten.

B 14 Gewässer punktuell eintiefen

Einzelne Gewässer (so z.B. der Weiher 5 im Weilerbachtal) weisen eine hervorragende Struktur der Verlandungsbereiche auf, sind jedoch für eine dauerhafte Wasserführung zu flach. Um für Zielarten wie den Kammmolch die Bedingungen zu optimieren, sollte der Weiherboden stellenweise (es genügen 50 m²) auf eine Wassertiefe von 1,5-2 m ausgehoben werden. Das Aushubmaterial ist – wo sinnvoll – auf angrenzenden aufgeschütteten Flächen anzudecken oder muss ordnungsgemäß entsorgt werden.

B 15 Uferverbau reduzieren

Die Ufer der Angelweiher sind zur Verbesserung der Zugänglichkeit und bequemeren Nutzung der Angelstellen oft mit Fremdmaterial verbaut und befestigt. In den Schonbereichen sind die Verbauungen vollständig rückzubauen, auch in den beangelten Uferabschnitten sind – sofern keine Sicherheitsgründe dagegen sprechen – die Befestigungen zu reduzieren.

B 16 Fischbestand lenken

Neben dem Prädatorendruck auf andere Gewässerorganismen bestimmt der Fischbesatz auch darüber, in welchem Ausmaß sich submerse und Schwimmblattvegetation bilden kann. Überhöhte Bestände an Benthosarten (z.B. Karpfen) führen zur starken Trübung der Gewässer, was sich negativ auf die Unterwasserpflanzen auswirkt. Kommen auch noch „krautfressende" Arten („Graskarpfen") hinzu, hat Submersvegetation und die darauf angewiesene Libellenfauna kaum noch eine Überlebenschance. Auch für Amphibienlarven bieten dichte Bestände von Unterwasserpflanzen wichtige Rückzugräume. Daher ist in den gekennzeichneten Angelweihern eine Lenkung des Fischbestandes mit folgenden Schwerpunkten vorzusehen:

- Entfernen grasfressender Fischarten („Graskarpfen", sofern vorhanden)
- extensive Besatzdichte (Reduktion, sofern „starke" Bestände vorhanden sind) von Karpfen (Benthosarten) und schwarmbildender Weißfische wie Rotaugen und Rotfeder,
- gezielter Besatz mit Raubfischen unter Beachtung ev. vorhandener Konflikte (Bitterling-Hecht/Jungzander)

B 17 Nutzung des Stillgewässers extensivieren

Angelweiher mit hohem naturschutzfachlichem Entwicklungspotenzial in öffentlicher Hand und im Projektzeitraum auslaufenden Pachtverträgen sollen nach Ablauf des Pachtvertrages aus der Angelnutzung genommen werden. Der Fischbestand ist soweit wie möglich abzufischen oder umzusetzen. Anschließend werden weitere Maßnahmen zur Aufwertung des Gewässers (s.o.) realisiert.

2.5.3 DAUERHAFTE BEWIRTSCHAFTUNGS- UND PFLEGEMASSNAHMEN

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen werden nicht im Rahmen der Förderrichtlinie für Naturschutzgroßprojekte gefördert und können ggf. über Programme der EU oder des Landes gefördert werden. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Flächennutzungen (z.B. Waldwirtschaft), kann aber auch durch regelmäßig oder sporadisch stattfindende Pflegeeinsätze durch den Zweckverband (auch unter Beteiligung der Bürger vor Ort) umgesetzt werden (Bergbauflächen).

Maßnahmen auf naturnahen Waldflächen

Die naturschutzfachliche Ausgangsbasis in den ausgedehnten Wäldern des Landschaftslabors (v.a. KG 6) ist aufgrund des hohen Laubwaldanteils standortheimischer Baumarten (vorwiegend Buche) auf den Standorten des Saarkohlenwaldes außerordentlich gut. Mit der Ausweisung des Urwalds vor der Stadt (1.013 ha) und dem Einrichten des Prozessschutzreviers (KG 1, 759 ha) werden bereits große zusammenhängende Waldflächen des westlichen Saarkohlenwaldes nicht mehr oder nur sehr extensiv waldbaulich bewirtschaftet. Der Bedarf, weitere zusammenhängende Waldflächen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" ganz aus der waldbaulichen Nutzung zu nehmen, ist daher nicht gegeben. Dennoch verdienen hier großflächige naturnahe Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Altbestände (vgl. Kap. 1.3.6) mit einer hohen und sehr hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit ein entsprechendes Augenmerk in Bezug auf die waldbauliche Behandlung.

D 1 Waldbestände dauerhaft nach den Vorgaben der naturgemäßen Waldwirtschaft gemäß Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (2008) bewirtschaften

Die naturgemäße Waldwirtschaft des Saarlandes, die bei der Neuorientierung der Waldbewirtschaftung 1988 im Staatswald des Saarlandes begonnen und in der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) konkretisiert wurde, spielt bundesweit eine Vorreiterrolle in der naturschutz-

fachlichen Ausrichtung der Bewirtschaftungsziele (vgl. MRLU 1997, Landesforstverwaltung NRW 2002, MLUR Brandenburg 2004, Neft 2006, Landesbetrieb Hessen-Forst 2009, Niedersächsische Landesforsten 2011). Die Ausrichtung auf das Leitbild der pnV und den subatlantischen Buchenwald bedeutet eine grundsätzliche Abkehr vom Anbau gerade marktkonformer Baumarten. Die Zielstärkenutzung bringt dabei die Abkehr von der Altersklassen- und Kahlschlagswirtschaft und die Hinwendung zum Dauerwaldprinzip mit sich, wobei sich die Nutzung auf die Entnahme der gut verwertbaren Zielbäume konzentriert. Schlecht ausgeformte oder beschädigte Bäume, die keine Zielbäume bedrängen, werden den natürlichen Alterungs- und Zerfallsprozessen überlassen. Das langfristige Entwicklungsziel orientiert sich an den standortheimischen Baumarten, also den Baumarten der potenziell natürlichen Waldgesellschaft und deren Entwicklungsstadien. Die Verjüngung erfolgt wo möglich durch Naturverjüngung, erforderliche Pflanzungen werden vorrangig mit standortheimischen Baumarten vorgenommen. Flächiges Befahren mit Maschinen oder Bodenbearbeitungsgeräten ist generell verboten, ebenso der flächige Einsatz von Pestiziden. Die naturgemäße Waldwirtschaft verpflichtet sich auf der Gesamtwaldfläche zur Entwicklung von mind. 100 Vfm/ha stehendem Alt- und Totholz, was aufgrund der Altersstruktur unterschiedliche Zeiträume in Anspruch nehmen wird. Damit führt die naturnahe Waldwirtschaft mittelfristig zu einer naturnahen Zusammensetzung und Strukturierung der Wälder auf großer Fläche. Die naturschutzfachlichen Anforderungen, wie sie etwa von Winkel et al. (2005) oder BfN (2008) für bewirtschaftete Wälder formuliert werden, werden durch die Richtlinie zur Bewirtschaftzung des Staatswaldes im Saarland des SaarForst Landesbetriebes erfüllt bzw. übertroffen. Gleichzeitig wird das Ziel des Aufbaus naturnaher Waldbestände auf der gesamten Waldfläche verfolgt.

D 2 Schwerpunktbereich für die Sicherung und Entwicklung eines Anteils von starkem stehenden Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha

Die „Biodiversitätsstrategie für die subatlantischen Buchenwälder" des SaarForst Landesbetriebs (2008b) betont den Verlust urwaldähnlicher Waldstrukturen in den Wirtschaftwäldern insbesondere in Bezug auf die Merkmale der Alterungs- und Zerfallsphase natürlicher Wälder sowie die vorhandenen Holzvorräte. Dafür wird – neben dem Anbau von nicht der Hauptbaumart oder der pnV entsprechenden Baumarten – v.a. die Nutzung der Buche ab einem Alter von 100 Jahren verantwortlich gemacht. Dadurch verändert sich die Bestandsstruktur schon frühzeitig und wird mit einem Bestandesalter von ca. 140 Jahren weitgehend abgeschlossen (SaarForst Landesbetrieb 2008b: 7, 8).

Der Zustand der Buchenwälder (LRT 9110) mit Erhaltungszustand A soll sich im Rahmen der waldbaulichen Nutzung in den Waldbeständen der Kerngebiete nicht verschlechtern. Wesentliche Voraussetzung hierfür ist der Erhalt eines ausreichenden Alt- und Totholzvorrats als Lebensgrundlage für die xylobionten Arten. Die Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) sieht vor, grundsätzlich einen stehenden Biotopholzvorrat aus 100 Vfm/ha möglichst starken Baumholzes in Beständen mit Generationswechsel nicht zu nutzen, was dem Erhalt von mindestens 10 Altbäumen je ha entspricht (SaarForst Landesbetrieb 2008b: 12, 13), wobei bevorzugt die Bäume mit geringerer Wuchsqualität (C- und D- Qualität) erhalten werden. Darüber hinaus werden als Biotopholz alle Bäume mit Schwarz- und Mittelspechthöhlen, Mulmbäume und Horstbäume gesichert, was deutlich über die Anforderungen von Winkel et al. (2005: 147) hinausgeht und auch den Forderungen eines optimierten Fledermausschutzes (Meschede/Heller 2000: 283) entspricht. Im Rahmen des Dicke-Buchen-Programms werden Buchen ab einer Dimension von 80 cm BHD nur noch mit einer Mindestqualität B genutzt und ab 90 cm BHD nicht mehr gefällt. Es ist zwingend darauf zu achten, dass das Ziel von mindestens 100 Vfm Alt- und Biotopbäumen je Hektar als Restschirmhaltung in Altbeständen mit Generationenwechsel erreicht wird bzw. erhalten werden kann.

Diese Werte übertreffen z.B. die Anforderungen von Flade et al. (2004: 23) und Flade (2007: 161) für Wälder in Naturschutzgebieten (7 Altbäume/ha, 50 Vfm Totholz) und entsprechen einem sehr guten bis optimalen Zielerreichungsgrad für Biotopholz nach Winkel et al. (2005: 244, 251) und den Forderungen von Güthler et al. (2005: 28ff) und des BfN (2008: 21). Auch die Sicherung des Erhaltungszustands A von bodensauren Buchenwäldern (LRT 9110) und Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) ist unter konsequenter Beachtung der Vorgaben der Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (≥ 6 Biotopbäume/ha nach ZfB 2008) gegeben.

Im oberen Weilerbachtal wird ein über 160jähriger Eichen-Hainbuchenwald auf staunassem Standort in das Projekt „Alt- und Totholzbiozönosen" übernommen. In den Waldbeständen dieses Projektes dürfen nur noch Wertbäume hoher Qualität entnommen werden. Hier werden sich Biotopholzvorräte deutlich über dem angestrebten Wert von 100 Vfm/ha aufbauen. Diese starke

Bewirtschaftungseinschränkung lässt sich jedoch nur im begründeten Einzelfall rechtfertigen.

In den übrigen Waldbeständen wird im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft auf der gesamten Fläche ein zunehmender Alt- und Totholzanteil aufgebaut, sodass eine wachsende Vernetzung der Biotop- und Totholzhabitate wirksam wird.

Somit gilt das waldbauliche Ziel des stehenden Biotopholzvorrats aus 100 Vfm/ha grundsätzlich auf der gesamten Waldfläche des SaarForst Landesbetriebs. Realistischerweise lässt sich dieses Ziel in Bezug auf die naturschutzfachlich besonders relevanten Biotop- und Altholzanteile im starken Baumholz in absehbaren Zeiträumen von 30-40 Jahren nur in aktuellen Altbeständen (mit anstehendem Generationenwechsel) erreichen. Daher werden diese Bestände als Handlungsschwerpunkte der Maßnahme in der Planungskarte besonders hervorgehoben, obwohl das Ziel in der gesamten Waldfläche Gültigkeit besitzt.

Die Anforderungen des PEPL an den Waldbewirtschafter lauten demnach zusammengefasst:

- Erhalt eines Biotopholzanteils von mindestens 100 Vfm/ha möglichst starken Baumholzes
- Erhalt aller Bäume mit Höhlen von Schwarz- oder Mittelspecht
- Erhalt aller Horst- und Mulmbäume
- Erhalt aller Bäume mit einem BHD ≥ 90 cm
- Erhalt aller Bäume mit einem BHD ≥ 80 cm der Wertstufen C und D

D 3 Nicht bewirtschaftete Waldflächen einrichten (ARB-Flächen)

Der Planungsansatz des Prozessschutzes wird im Saarkohlenwald bereits großflächig in ungenutzten und genutzten Waldkomplexen verfolgt. Gleichzeitig bedeutet die Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland den konsequenten Aufbau von ausreichenden Biotop- und Totholzstrukturen auf der gesamten Waldfläche.

Daher wird eine Aufgabe der waldbaulichen Nutzung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" lediglich für kleinflächige Sonderstandorte vorgeschlagen, wo aufgrund der spezifischen Lage und nachgewiesener Dichte an Altholzspezialisten eine besondere ökologische Bedeutung begründbar ist. Es handelt sich dabei um relativ kleinflächige Bestände, die für sich gesehen keine relevanten Wirkungen für den Prozessschutz entfalten, jedoch für den Biotop- und Artenschutz sowie die Waldlandschaftsästhetik eine bedeutende Rolle spielen. Im Komplex mit den naturnah bewirtschafteten Waldflächen der Umgebung erfüllen sie als Alt- und Totholzinseln eine bedeutende ökologische Funktion. Die vorgeschlagenen Bestände sollen als ARB-Flächen (außer regelmäßigem Betrieb) geführt und weiter forstlich betreut werden (z.B. Wegesicherung).

Maßnahmen in Pionierwäldern und Aufforstungen montaner Sekundärstandorte

D 4 Pionierwälder der Sukzession überlassen

Die Pionierwälder auf Bergehalden sollen – entsprechend dem Zielkonzept des Landschaftslabors – weitgehend der Sukzession und Eigenentwicklung überlassen werden. Damit wird die Vegetationsentwicklung auf den Halden im Sinne des Prozessschutzes fortgeführt und eine ungestörte Waldentwicklung mit hoher standörtlicher Eigenart und Dominanz an Pionierbaumarten gesichert, wovon auch die Lebensraumkomplexbewohner (z.B. Fledermäuse, Amphibien, Teile der Avifauna) profitieren (vgl. Meschede/Heller 2000). Die entsprechenden Waldflächen – soweit sie zum Staatswald gehören – sind als y-Flächen (Nebenflächen) in der Betriebskarte des SaarForsts Landesbetrieb gekennzeichnet.

Die Maßnahme wird vom SaarForst Landesbetrieb als Flächenbewirtschafter mitgetragen.

Maßnahmen auf Leitungstrassen

Die Leitungstrassen bilden wichtige Rückzugs- und Verbindungsräume für die Offenland- und Lichtwaldarten in der geschlossenen Waldlandschaft (Ulrich/Caspari 2007, SaarForst Landesbetrieb 2008b). Entsprechend der Pflegeintensität und -umsetzung kann der aktuelle naturschutzfachliche Wert der Trassen nach den Ergebnissen der Sonderuntersuchungen zum PEPL (Tagfalter, Libellen, Flora) noch deutlich vergrößert werden. Die Pflege der Trassen obliegt den Leitungsträgern, die für ihren Mehraufwand (Maßnahme D 5) ggf. entschädigt werden müssen. Die Umsetzung erfolgt durch beauftragte Landschaftsbauunternehmen oder den SaarForst Landesbetrieb.

Aufgrund ihres unterschiedlichen naturschutzfachlichen Potenzials ergeben sich mehrere Pflegekategorien:

D 5 Leitungstrasse naturschutzorientiert pflegen

- Die Pflege der Leitungstrasse erfolgt in Absprache mit den jeweiligen Leitungsbetreibern alternierend mit einer Abschnittslänge von 500 bis maximal 1000 m auf langen Trassen. Es sollte kontinuierlich zumindest auf einem Trassenabschnitt ein offenes Pflegestadium mit einem Alter von maximal drei Jahren vorhanden sein.
- Die Biomasse auf der gepflegten Fläche wird vollständig abgeräumt (Ausmagerung, Verhinderung kurzzeitiger Nitrifikationsschübe und Ausbildung von Brombeerdickichten).
- Die Frequenz der Pflegedurchgänge sollte unmittelbar unterhalb der Leitungen mindestens alle 6-8 Jahre erfolgen, zu den Waldrändern kann die Pflegefrequenz halbiert werden (sofern sich aus Sicherheitsgründen keine frühere Pflege ergibt). Damit wird die Ausbildung der charakteristischen Elemente der Waldränder (Waldtrauf, Waldmantel, Waldsaum) unterstützt.
- Sonderbiotope wie kleine Quellstellen, Röhrichte und Fließgewässer sind beim Maschineneinsatz auszusparen und ggf. händig freizustellen.
- Es wird keine aktive Anpflanzung von Forstkulturen vorgenommen, der Aufwuchs erfolgt im Rahmen der natürlichen Sukzession.

D 6 Leitungstrasse pflegen mit Abräumen und Entsorgung des gerodeten Aufwuchses

- Die Nutzung und Pflege der Leitungstrassen erfolgt durch vollständiges Abräumen und Abfahren des Aufwuchses.
- Der PEPL gibt auf den betreffenden Trassenabschnitten mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung keine Pflegefrequenz vor. Dafür sind hier auch keine Ausgleichszahlungen vorgesehen.
- Es wird keine aktive Anpflanzung von Forstkulturen vorgenommen, der Aufwuchs erfolgt im Rahmen der natürlichen Sukzession.

D 7 Brachfläche offen halten, Rückschnitt aufkommender Pioniergehölze

Die halboffenen Brachen des AHA-Hüttenparks (KG 8) sind durch eine zweijährliche Mahd (alternativ eine kurzzeitige intensive Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen nach Prüfung evtl. bestehender Gefährdungen durch Schadstoffe) offen zu halten (vgl. Burkhart 2004). Aufkommende Pioniergehölze sind in regelmäßigem Turnus zurückzuschneiden. Hierfür sollte die Bevölkerung soweit möglich aktiv mit einbezogen werden (Schulklassen, Aktionswochenende, „Bürgerarbeit"). Solitäre Einzelbäume und Strauchgruppen sollen erhalten und freigestellt werden. Mit der Alterung der verbleibenden Gehölze und der Sicherung offener Magerrasen wird sich auf der Basis der spontanen Vegetation ein parkähnlicher Charakter mit kleinräumig wechselnden Landschaftseindrücken entwickeln. Gleichzeitig können die Zielarten wie Orpheusspötter, Neuntöter und die Charakterarten der Borstgrasrasen erhalten und gefördert werden.

D 8 Oberboden mosaikartig abschieben, Pionierstandorte schaffen

Die Pionierrasen der Montanstandorte entwickeln sich auf humusfreien, nährstoffarmen, sekundären Rohböden unterschiedlicher Korngröße. Mit der Anreicherung humosen Oberbodens und der Ansiedlung konkurrenzstärkerer Hochstauden und Gräser wird die Sukzession zu Hochstaudenfluren und Gebüschen eingeleitet. Zum Erhalt der Pionierrasen ist die alternierende Herstellung von besiedlungsfähigen Rohbodenflächen erforderlich, was mechanisch durch Abschieben der dünnen Oberbodendecke erfolgt. Da es sich um einen Eingriff handelt, bei dem mit erheblichen Tierverlusten (zumindest wirbelloser Tiere) gerechnet werden muss, sollte das Abschieben nur auf Teilflächen (ca. 25% der Fläche) erfolgen, um eine rasche Wiederbesiedlung zu gewährleisten. Das Abschieben erfolgt im 5jährigen Turnus, so dass jede Einzelfläche im 20jährigen Rhythmus auf eine Neubesiedlung vorbereitet wird.

Im südlichen Uferbereich des Schlammweihers Kohlwald (KG 10) sollen durch Abschieben der Ufervegetation (Schilf, Hochstaudenflur) wechselfeuchte, zeitweise überstaute Pionierflächen geschaffen werden (Zielarten: Gelbbauchunke, Wechselkröte, Natternzunge, Kleines Tausendgüldenkraut). Mit Abschieben von 20-30 cm der oberen durchwurzelten Bergeschicht werden auch die Schilfrhizome entfernt. Das abgeschobene Bergematerial kann am Fuß der Halde Kohlwald angedeckt werden.

D 9 Bergematerial sporadisch umwälzen (Halde Dechen)

Das Bergematerial der offenen Haldenflanke der Halde Dechen (KG 6) ist sporadisch oberflächlich umzuwälzen (lösen, wiedereinbauen), um Pionierstandorte zu erhalten und fossilienreiches Bergematerial an die Oberfläche zu bringen (drei-fünfjähriger Turnus).

D 10 Haldenkuppe offen halten und sporadisch pflegen

Die noch offenen Haldenkuppen der Halde Dechen und der nördlichen Zwillingshalde König sind durch sporadischen Rückschnitt der aufkommenden Gehölze (v.a. Robinie) als Lebensräume xerothermophiler Arten offen zu halten. Die Pflege sollte in einem Turnus von 3-5 Jahren wiederholt werden. Dabei ist insbesondere auf die Zurückdrängung der Robinie zu achten.

D 11 AHA-Hüttenpark Ost durch düngerfreie Staffelmahd pflegen

Der östliche Parkbereich des AHA-Geländes (KG 8) ist durch eine jährliche Mahd ohne Düngung (Stadt Neunkirchen) zu pflegen. Die Mahd sollte dabei abschnittsweise in mehreren Tranchen (Staffelmahd) durchgeführt werden, um Wirbellosen (z.B. Tagfalter) ein kontinuierliches Nahrungsangebot und einen abgeschlossenen Reproduktionszyklus zu ermöglichen. Das Mahdgut ist abzuräumen und nach Möglichkeit zu verwerten.

D 12 Pionierfluren durch sporadische Mahd oder Beweidung offen halten

Die offenen Pionierfluren und Magerrasen der ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) und der Gleisanlage der Grube Kohlwald (KG 10) sind durch sporadische Mahd mit Abräumen in dreijährigem Rhythmus offen zu halten. Alternativ kann auch eine kurzzeitige, intensive Beweidung mit Ziegen oder Schafen vorgenommen werden, die mit mobilen Weidezäunen gekoppelt werden (vgl. Burkhart 2004). Die Beweidung kann auch im jährlichen Rhythmus erfolgen.

D 13 Schilffläche sporadisch mähen, Gehölze zurückschneiden

Die offenen Schilfflächen des Binsenthals sind für die Libellenfauna von besonderer Bedeutung (Vorkommen der Helm-Azurjungfer). Allerdings benötigt die Art sommerkühle Bachläufe mit offener, relativ niedriger Vegetationsstruktur am Ufer. Daher sind die Schilfbereiche unterhalb des Binsenthalweihers in den dargestellten Bereichen zwei- bis dreijährlich zu mähen und das Mahdgut abzuräumen, um die Lebensraumbedingungen für die hochgefährdete Zielart zu verbessern.

D 14 Röhrichte der Sukzession überlassen

Geschlossene Röhrichte im Verlandungsbereich der Still- und Fließgewässer sind – soweit keine biotopeinrichtenden oder Pflege-Maßnahmen vorgesehen sind – der Sukzession zu überlassen.

Grünland- und Grünlandbrachen

Im Landschaftslabor besitzt das Grünland nur einen sehr geringen Flächenanteil, allerdings handelt es sich um alte Grünlandstandorte und Rodungsinseln mit charakteristischem Artenspektrum. In der Waldlandschaft bieten die Waldwiesen und Grünlandreste eine Bereicherung des Lebensraumangebots und Refugien für zahlreiche Offenlandarten (darunter mehrere Zielarten). Daher wird auf diesen die Fortführung oder Wiederaufnahme einer extensiven pfleglichen Nutzung angestrebt. Wo keine landwirtschaftlichen Betriebe mehr vorhanden sind, können auch Hobbytierhalter, Imker oder Jagdpächter die Pflege übernehmen. Wo kein Nutzer mehr zur Verfügung steht, sollte zumindest auf gesetzliche geschützten Biotopen und FFH-LRT eine Pflegenutzung erfolgen.

D 15 Grünland durch düngerfreie Mahd nutzen

Die Waldwiesen und Wiesenbrachen sind durch ein- bis zweimalige, düngerfreie Mahd mit Abräumen zu pflegen. Der Mahdzeitpunkt ist nach der Blüte der Obergräser auszurichten, sollte jedoch nicht vor Mitte Juni erfolgen. Bei der Mahd sind zu den Waldrändern hin ausreichende Staudensäume von 3-4 m Breite zu belassen, die nur sporadisch gemäht werden. Dabei sind die Fruchttermine der Zielarten zu beachten.

D 16 Wiesenbrache durch sporadische Pflege offen halten

Die vernässte Waldwiesenbrache (Pfeifengras- und Nasswiese) im Schafwald (KG 3) soll durch sporadische (Pflege-)Mahd (zwei- bis dreijährlich) offen gehalten werden. Eine Beweidung kann ggf. im Zusammenhang mit der Etablierung der Waldweide im nördlich angrenzenden Waldbestand verknüpft werden.

Biotopeinrichtende Maßnahmen

Naturnahe Waldflächen

- B 1 Vorgezogene Überführung von Nadelholzbeständen auf Sonderstandorten mit besonderem Entwicklungspotenzial

Pionierwälder und Aufforstungen auf Sekundärstandorten der Montanindustrie

- B 2 Balsampappeln entnehmen, auflichten
- B 3 Aufforstung roden, mit Forstmulcher sporadisch offen halten
- B 4 Pionierwald auf Haldenkuppe roden und offen halten
- B 5 Aufforstung nicht standortheimischer Baumarten auf Bergematerial durchforsten, heimische Pionierbaumarten fördern
- B 6 Birkenbestand auflichten, nicht standortheimische Baumarten auf feinkörnigem Bergematerial entnehmen
- B 7 Pioniergehölze zurückschneiden, ältere Baumgruppen belassen

Halboffene und offene Sekundärstandorte der Montanindustrie

- B 9 Dauerhaftes Stillgewässer anlegen
- B 10 Feuchtbereiche und Flachgewässer modellieren, Schlammweiher und Verlandungszonen erweitern
- B 11 Bergefläche mit Kohlegrus modellieren, durch sporadische Intervention offen halten

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Naturnahe Waldflächen

- D 1 Dauerhaft nach den Vorgaben der naturgemäßen Waldwirtschaft gem. Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (2008) bewirtschaften, Entwicklung eines Anteils von Alt- und Totholz von mindestens 100 Vfm/ha
- D 2 Schwerpunktbereich für die Sicherung und Entwicklung eines Anteils an starkem stehenden Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha
- D 3 Nicht bewirtschaftete Waldflächen einrichten
- D 4 Einzäunung des gelichteten Waldbestandes und sommerliche Beweidung mit Schafen

Pionierwälder und Aufforstungen auf Sekundärstandorten der Montanindustrie

- D 5 Pionierwälder der Sukzession überlassen

Leitungstrassen

- D 6 Leitungstrasse naturschutzorientiert pflegen
- D 7 Leitungstrasse pflegen mit Abräumen und Entsorgung des gerodeten Aufwuchses

Halboffene und offene Sekundärstandorte der Montanindustrie

- D 8 Brachfläche offen halten, Rückschnitt aufkommender Pioniergehölze
- D 9 Oberboden mosaikartig abschieben, Pionierstandorte schaffen

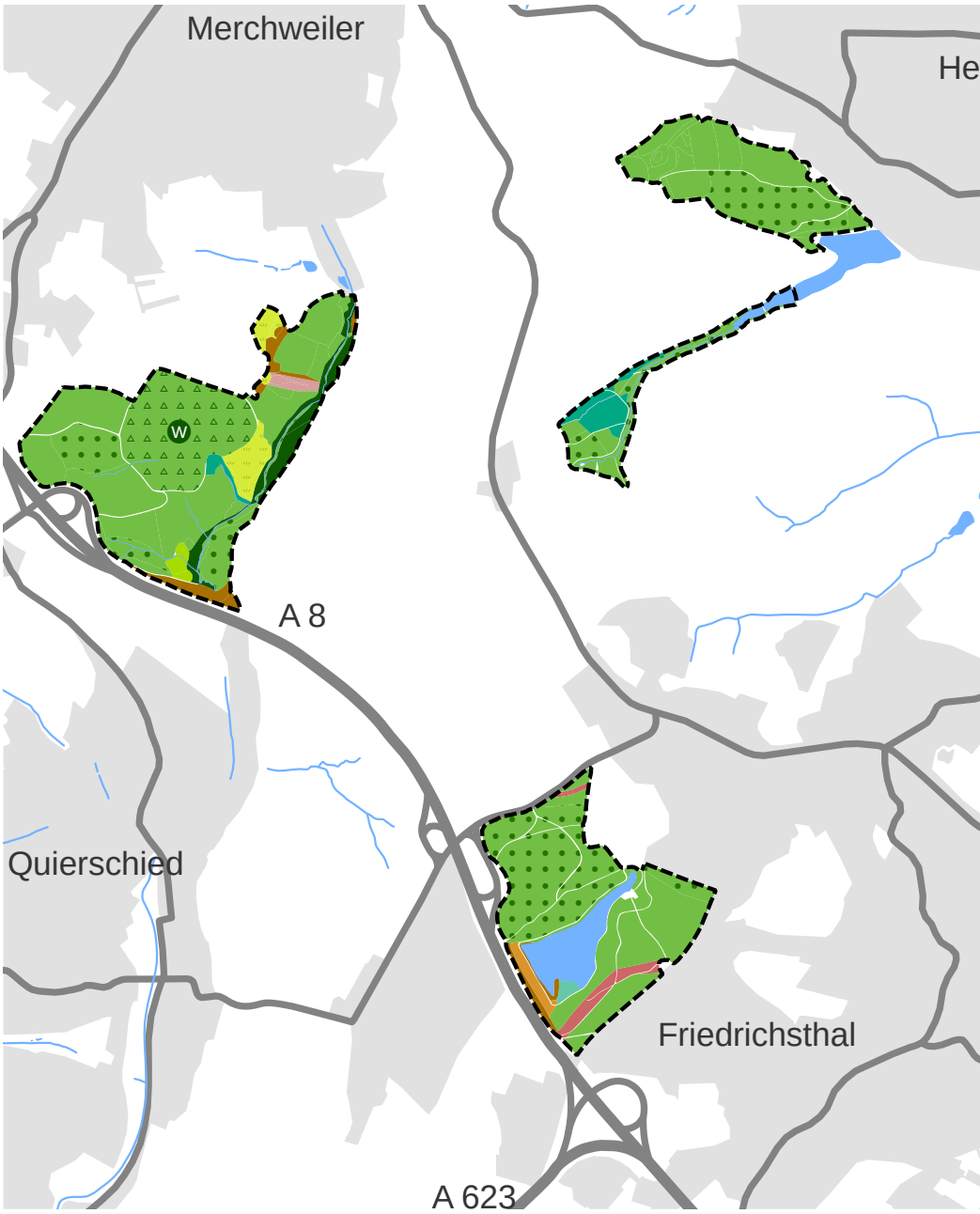
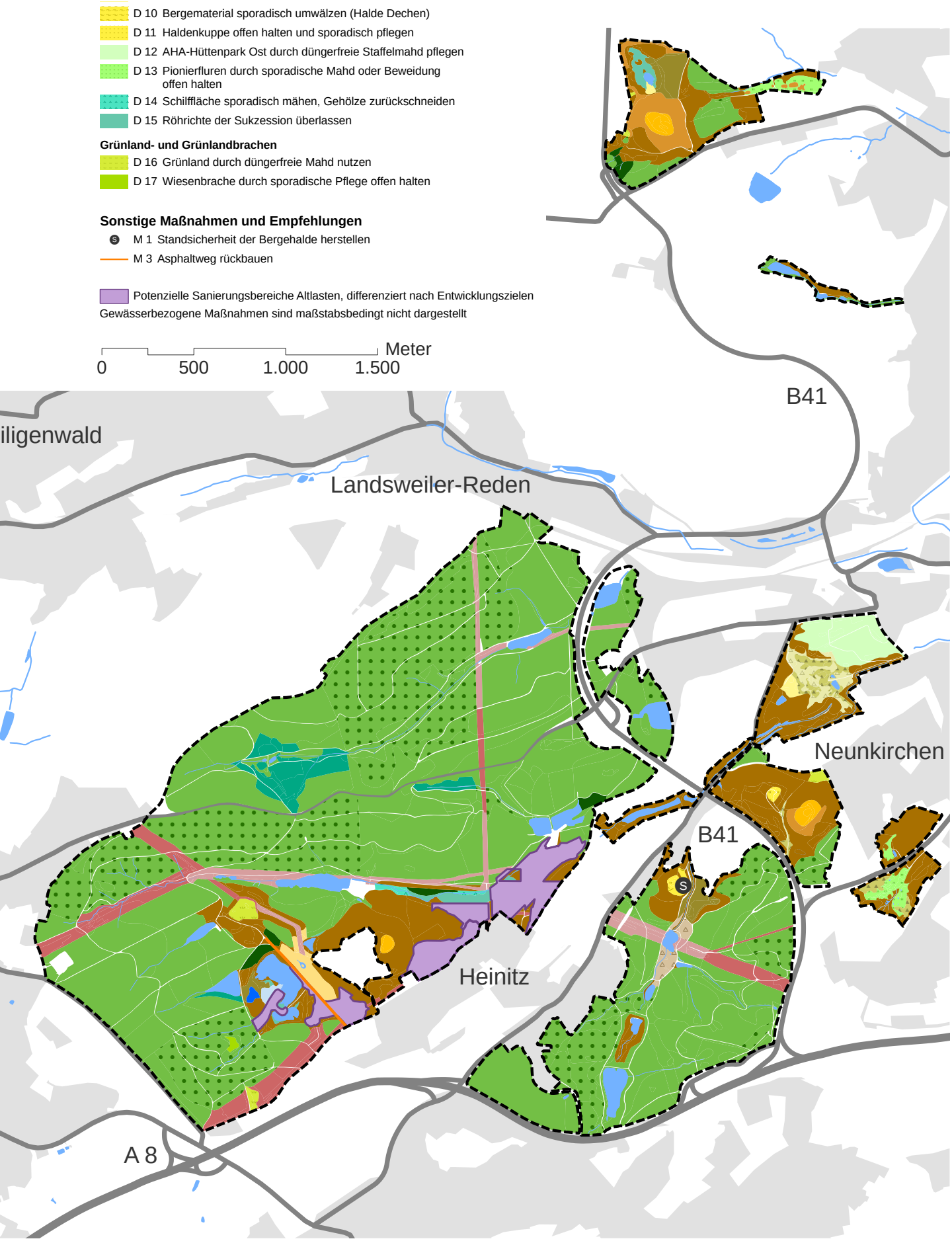


Abb. 2.29: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“


D 10 Bergematerial sporadisch umwälzen (Halde Dechen)
D 11 Haldenkuppe offen halten und sporadisch pflegen
D 12 AHA-Hüttenpark Ost durch düngerfreie Staffelmahd pflegen
D 13 Pionierfluren durch sporadische Mahd oder Beweidung offen halten
D 14 Schilffläche sporadisch mähen, Gehölze zurückschneiden
D 15 Röhrichte der Sukzession überlassen
Grünland- und Grünlandbrachen
D 16 Grünland durch düngerfreie Mahd nutzen
D 17 Wiesenbrache durch sporadische Pflege offen halten
Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen
M 1 Standsicherheit der Bergehalde herstellen
M 3 Asphaltweg rückbauen
Potenzielle Sanierungsbereiche Altlasten, differenziert nach Entwicklungszielen
Gewässerbezogene Maßnahmen sind maßstabsbedingt nicht dargestellt
Meter
0
500
1.000
1.500
B41
iligenwald
Landsweiler-Reden
Neunkirchen
B41
Heinitz
A 8

2.5.4 SONSTIGE MASSNAHMEN UND EMPFEHLUNGEN

M 1 Standsicherheit der Bergehalde herstellen

An der Halde Dechen ist zur Herstellung der Standsicherheit der südöstlichen Böschung die Modellierung der übersteilten Haldenflanke erforderlich. Diese Maßnahme wird durch die TERRAG (aktueller Eigentümer) im Auftrag der RAG AG vor Erwerb der Halde durch den Zweckverband LIK.Nord umgesetzt.

M 2 Gewässerbelastung reduzieren

Einzelne Stillgewässer werden durch Einleiter aus den Siedlungen (Regenüberläufe, nicht angeschlossene Haushalte) belastet. Diese Einleiter sollten im Zuge der Kanalsanierungen möglichst rasch beseitigt werden, um die Wasserqualität der betroffenen Stillgewässer zu verbessern. Die Umsetzung erfolgt nicht über das Maßnahmenpaket des NGV.

M 3 Asphaltweg rückbauen

Der Asphaltweg als Zufahrt zum Schlammweiher Geisheck und in der Fortsetzung zum Geisheckweiher (Angelweiher) soll nach der Sanierung der Altlastenbereiche im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens auf einer Länge von 654 m zu einem Pfad oder Erdweg rückgebaut werden. Die gute Zugänglichkeit mit dem PKW sowie die illegale Angelnutzung am Schlammweiher fördert erhebliche Müllablagerungen. Die Zufahrt zum Geisheckweiher kann über den westlich parallel verlaufenden Forstweg gewährleistet werden.

2.5.5 ADMINISTRATIVE MASSNAHMEN

Integration der Projektziele in die Abschlussbetriebspläne

Halde und Schlammweiher Geisheck

Vorrangige Problemstellung bei der Erstellung des Abschlussbetriebsplans zur Beendigung der Bergaufsicht ist die Sanierung der Altlasten im Umfeld der Halde Geisheck. Die Ziele des PEPL wurden für die kontaminierten Bereiche (unterteilt in vier Sanierungsbereiche) unabhängig vom konkret umzusetzenden Sanierungsverfahren und -umfang formuliert. Diese werden im Rahmen des sanierungssteuernden bergrechtlichen Verfahrens soweit wie möglich berücksichtigt. Der Zweckverband wird kontinuierlich am bergrechtlichen Verfahren beteiligt.

Halde Dechen

Die Halde Dechen soll im Rahmen der Umsetzungsphase vom derzeitigen Eigentümer TERRAG an den Zweckverband LIK.Nord verkauft werden. Zuvor wird im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens die übersteilte Flanke der Halde durch die TERRAG (im Auftrag der RAG AG) standsicher zu machen. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Fremdmaterialien in die Halde eingebaut werden.

Flächenerwerb

Das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ weist mit elf unterschiedlichen Eigentümern eine komplexere Struktur bezüglich der Eigentums- und Besitzverhältnisse auf (s. Band 3, P 1.3). Rund drei Viertel der Flächen (76,62%) ist durch den SaarForst Landesbetrieb im öffentlichen Besitz. Der Stadt/Gemeinde gehören rund 7,61% der Fläche, 0,75% dem saarländischen Landesamt für Straßenbau. Die übrigen Flächen sind im privaten Besitz – die RAG AG verfügt mit einem Anteil von 9,76% über das größte Flächenkontingent, gefolgt von „sonstigen“ Eigentümern mit 2,18%, der STEAG mit 1,40% und der TERRAG mit 0,75%. Die Angelsportvereine ASV Heinitz und der ASV Neunkirchen besitzen im

Landschaftslabor eigene Weiheranlagen, die je 0,33% bzw. 0,54% der Kerngebietsfläche ausmachen (s. Band 1, Kap. 4.5.3).

Damit befinden sich 84,8 % der Flächen des Landschaftslabors in öffentlichem Besitz, weitere 10 % können voraussichtlich durch den Zweckverband LIK.Nord von der RAG AG und der TERRAG erworben werden. Von der STEAG ist die Halde Geisheck mit dem Weiher Geisheck-Ost zu erwerben (ohne Aschedeponie) oder eine Grunddienstbarkeit zu vereinbaren. Die Weiher im Eigentum der Angelsportvereine werden nicht gekauft, die Belange des Naturschutzes sollen aber durch vertragliche Vereinbarungen mit den Angelsportvereinen umgesetzt und nachhaltig gesichert werden.

Pachtverträge an Angelweihern

Auslaufende Pachtverträge an Stillgewässern mit Entwicklungspriorität Naturschutz sollen nicht für angelsportliche Zwecke verlängert werden. Die naturschutzfachlich orientierte Entwicklung der Weiher ist als Grundbucheintrag langfristig (mind. 30 Jahre) zu verankern. In den landeseigenen Flächen verpflichtet sich das Land langfristig zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzgroßvorhabens.

Rechtliche Sicherung

Schutzgebietsausweisung

Die Kerngebiete des Landschaftslabors sind bereits zu 65,7% als Landschaftsschutzgebiete nach SNG ausgewiesen, darüber hinaus liegen 100 ha das Natura 2000-Gebiets „Nordwestlich Heinitz“ innerhalb des Kerngebiets 6. Die Sekundärstandorte des Bergbaus zu den naturschutzfachlich herausragenden Bereichen, auch wenn die Standorte völlig überformt wurden. Die Bergbauflächen um Heinitz (KG 6) werden aufgrund des vorhandenen Sicherungs-, Gestaltungs- und Pflegebedarfs zur Ausweisung als Naturschutzgebiet nach §23 BNatSchG vorgeschlagen, sofern keine altlastenbedingten Restriktionen mehr von den Flächen ausgehen und die Bergaufsicht endet (86,1 ha). Dabei ist insbesondere der Bereich des Schlammweihers Geisheck und des Binsenthals einzube-

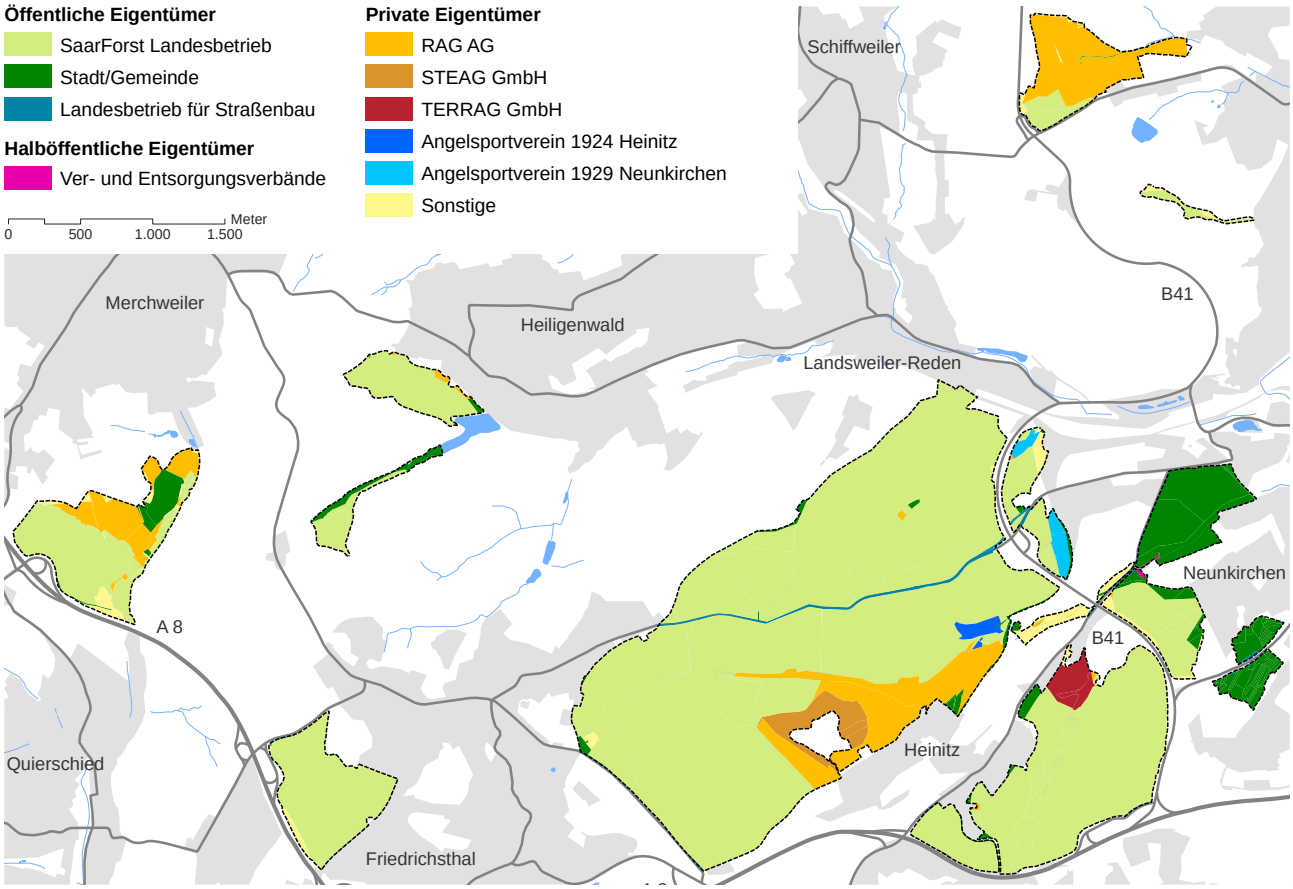


Abb. 2.30: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ (Datengrundlage: LKVK 2011a, RAG AG 2011c, Naturlandstiftung Saar 2011, Liegenschaftsämter der Städte Friedrichsthal und Neunkirchen sowie der Gemeinden Illingen, Merchweiler, Quierschied und Schiffweiler 2011)

ziehen. Auch der östliche Teil des Weilerbachtals mit seiner Weiherkette, den Bergbaustandorten um die Halde Dechen und den spezifischen Waldstandorten wird zur Ausweisung als NSG vorgesehen (126,3 ha).

Das Kerngebiet 10 der Halde Kohlwald soll aufgrund der naturschutzfachlichen und landschaftlichen Bedeutung ebenfalls als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden (41,7 ha). Auch die ehemalige Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) bietet sich für eine Ausweisung als stadtnahes Naturschutzgebiet an (8,8 ha). Damit würden mehrere, relativ kleine Naturschutzgebiete entstehen, die in größere zusammenhängende Landschaftsschutzgebiete der Staatswaldflächen eingebettet sind, teilweise aber auch isoliert liegen. In der fragmentierten urbanen Industrielandschaft ist eine Ausweisung zusammenhängender und eng vernetzter Schutzgebiete nur teilweise zu realisieren. Insgesamt nehmen die vorgeschlagenen Naturschutzgebiete des Landschaftslabors eine Fläche von 263 ha, darunter 4,6 ha potenzielle Altlastensanierungsbereiche ein.

Aufgrund des hohen Anteils an Staatsforstflächen in den Kernflächen, für deren Bewirtschaftung die aktuelle Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland durch den PEPL festgeschrieben wurde, ist eine extensive und nachhaltige Nutzung langfristig gesichert. Eine Ausweisung der naturnahen Waldflächen als Naturschutzgebiet ist nicht erforderlich. Dies gilt ebenfalls für die Flächen des Schafwalds (KG 3), das Kerngebiet um den Saufangweiher (KG 4) und im Naherholungsgebiet Itzenplitz (KG 5), den AHA-Hüttenpark der Stadt Neunkirchen (KG 8) und die Weiher östlich Bauershaus (KG 11), die sich in öffentlicher Hand befinden.

Selbstverpflichtung des Landes zur Umsetzung der Ziele des NGV

Für die Staatsforstflächen, die gemäß Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) bewirtschaftet werden, verpflichtet sich das Land als Eigentümer zur langfristigen Umsetzung und Sicherung der Ziele des Naturschutzgroßvorhabens. Eine weitergehende grundbuchliche Sicherung ist aus Sicht des Landes nicht erforderlich.

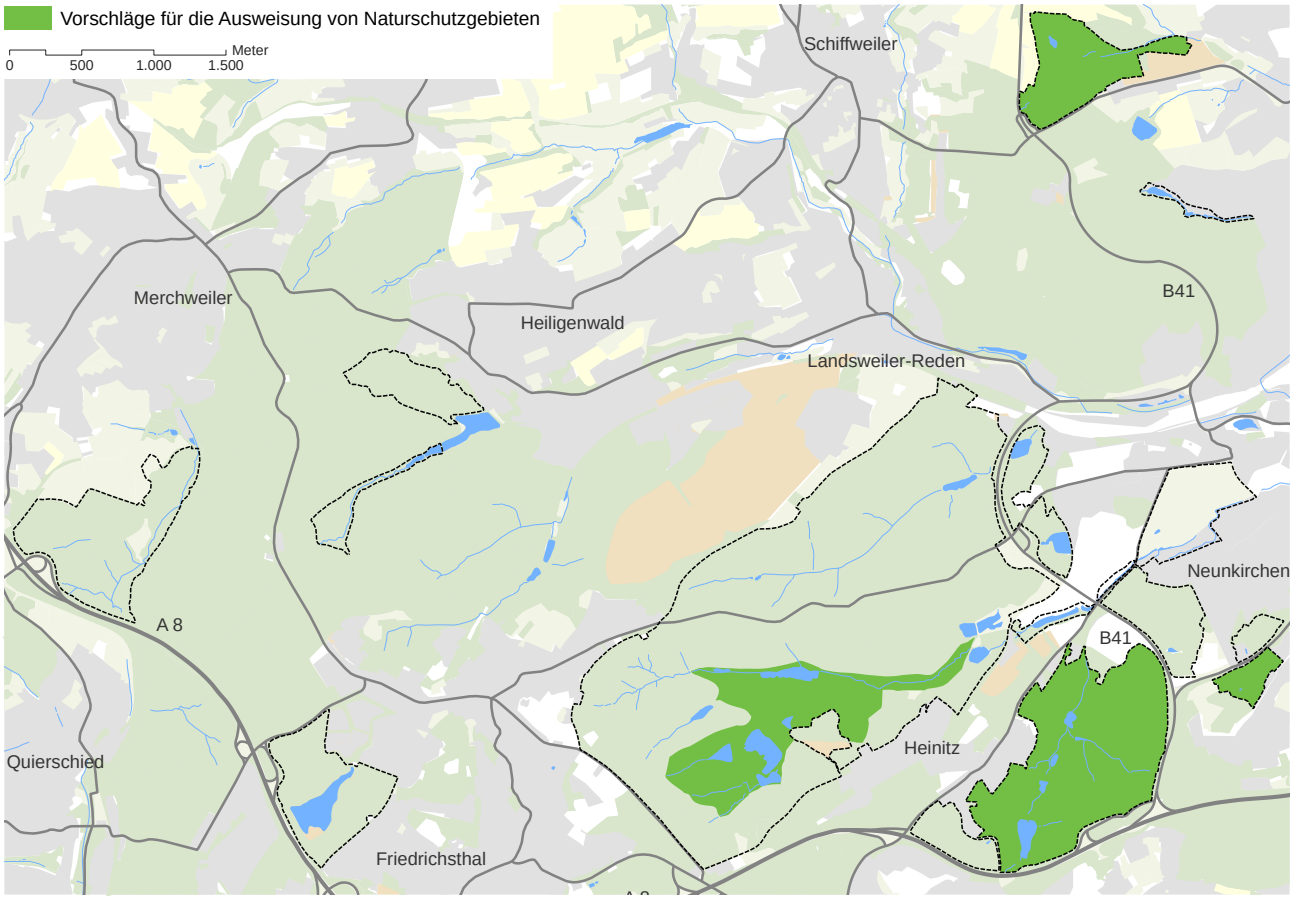


Abb. 2.31: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft"

Für die zu erwerbenden Flächen des Schafwalds (KG 3) und um die Halde Kohlwald (KG 10) werden die Grunddienstbarkeiten zur Verwendung zu Zwecken des Naturschutzes grundbuchlich gesichert. Dies gilt auch für weitere erworbene Flächen des Zweckverbandes, soweit es sich nicht um Tauschflächen handelt.

Für die gemeindeeigenen Flächen des AHA-Hüttenparks werden Grunddienstbarkeiten zu Zwecken des Naturschutzes zugunsten der Obersten Naturschutzbehörde eingetragen.

Dieselbe Regelung wird für die ins Eigentum übernommenen Flächen des Zweckverbandes vorgenommen.

Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans (LEP) Saarland

Der aktuell gültige LEP Umwelt stellt im Bereich der nördlichen Teilfläche des Kerngebiets 9 Tongrube Neunkircher Ziegelwerk ein Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen dar, das im Wesentlichen das bestehende Industriegebiet „Betzenhölle" umfasst. Auch im Randbereich des AHA-Hüttenparks tritt eine Überschneidung des Vorranggebietes für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen mit dem Kerngebiet 8 des Landschaftslabors auf. Die aktuelle Neuaufstellung des LEP Saarland wird die Ziele des NGV LIK.Nord berücksichtigen, zumal auch die Stadt Neunkirchen als Flächeneigentümer die Flächen in der Bauleitplanung als Grünfläche darstellt und keine Bebauung der Flächen im Sinne des derzeit gültigen LEP Umwelt mehr vorsieht. Die Stellungnahme der Landesplanung vom 19.04.2012 lautet: „Der PEPL entspricht in einzelnen Bereichen nicht den Zielen des aktuellen LEP. Die Landesplanung wird aber im Aufstellungsverfahren für den LEP Saarland im Rahmen der Beteiligung der Gemeinden (Gegenstromprinzip) auch auf die im PEPL aufgezeigten Ziele, die ja von den Gemeinden zu vertreten sind, Rücksicht nehmen."

Änderung der Bauleitplanung

Die Darstellungen der Flächennutzungspläne einzelner Kommunen müssen zur Herstellung der Rechtssicherheit und -klarheit im Sinne der Ziele des Naturschutzgroßvorhabens geändert werden.

Der **Flächennutzungsplan der Stadt Neunkirchen** aus dem Jahr 1987 befindet sich in der Neuaufstellung. Folgende Darstellungen des aktuell gültigen Flächennutzungsplans müssen im Sinne des NGV geändert werden:

- Kerngebiet 6 Bergbaulandschaft Heinitz: Fläche des Schlammweihers Kohlwald und Umgebung von „Gewerbliche Baufläche" in „Grünfläche" ändern
- Kerngebiet 6 Bergbaulandschaft Heinitz: Die Fläche der Halde Dechen sowie des unteren Weilerbachtals ist statt als „Flächen für Versorgungsanlagen oder für die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser oder festen Abfallstoffen" als „Grünfläche" darzustellen. Die entsprechende Ausweisung als rekultivierte Entsorgungsanlage ist auf die rekultivierte Mülldeponie (außerhalb des Kerngebiets des NGV) zu beschränken.
- Kerngebiet 8 AHA-Hüttenpark: Anpassung der Abgrenzung der dargestellten Grünfläche des Hüttenparks und der „Gewerblichen Baufläche" an die Fläche des Kerngebiets des NGV im südlichen Teil des Hüttenparks
- Kerngebiet 10 Halde Kohlwald: Fläche der Gleisanlage der ehemaligen Grube Kohlwald von „Gewerbliche Baufläche" in „Grünfläche" ändern

Im Bereich des **Bebauungsplans** für die ehemalige Gleisanlage Grube Kohlwald (Stadt Neunkirchen) wurde das Kerngebiet an die Flächenfestlegung des Bebauungsplans angepasst.

Die Kommunen des Zweckverbandes LIK.Nord verpflichten sich schriftlich, die dem PEPL des NGV LIK.Nord entgegenstehenden Ausweisungen der Bauleitplanung anzupassen und die Kerngebiete und Ziele des PEPL zu beachten.

2.6 BESUCHERLENKUNG: ENTDECKERPFADE UND ZUGÄNGE

Die im Folgenden beschriebene Wegekonzeption beruht auf den Ergebnissen des Sondergutachtens zum Wegekonzept des Naturschutzgroßvorhabens (agl/Büro Drecker 2011), das auf Grundlage der Anregungen aus den moderierten Bürgerdialogen sowie den Erfordernissen der Altlastensanierung modifiziert wurde.

2.6.1 BESTANDSAUFNAHME

Das Landschaftslabor setzt sich aus 8 Kerngebieten mit unterschiedlicher Ausdehnung und Anbindung an die Siedlungsflächen zusammen. Die Stadt Neunkirchen ist das Eingangstor im Osten. Zudem liegen die Neunkircher Ortsteile Heinitz, Bildstock, Heiligenwald und Landsweiler sowie die Stadt Friedrichsthal und die Gemeinde Merchweiler im Umfeld der Kerngebiete. Die Orte besitzen meist direkte Zugänge in die angrenzenden Waldflächen, die jedoch durch querende Verkehrsachsen oftmals erheblich beeinträchtigt sind.

Die Kerngebiete selbst werden netzartig von Wegen (zu über 80% Forstwirtschaftswege, Gesamtlänge 74,7 km) und auch von zahlreichen ausgewiesen Rad- und Wanderwegen (39,5% der Gesamtwege) erschlossen. Lediglich die beiden Teilflächen der ehemaligen Tongrube Ziegelwerk Neunkirchen (KG 9) weisen keine durchgehenden Wegeverbindungen auf. Mehrere Wegebeziehungen dienen auch der Zuwegung zu Angelweihern mit entsprechenden Freizeiteinrichtungen und Vereinsheimen.

Aktueller Wegebestand

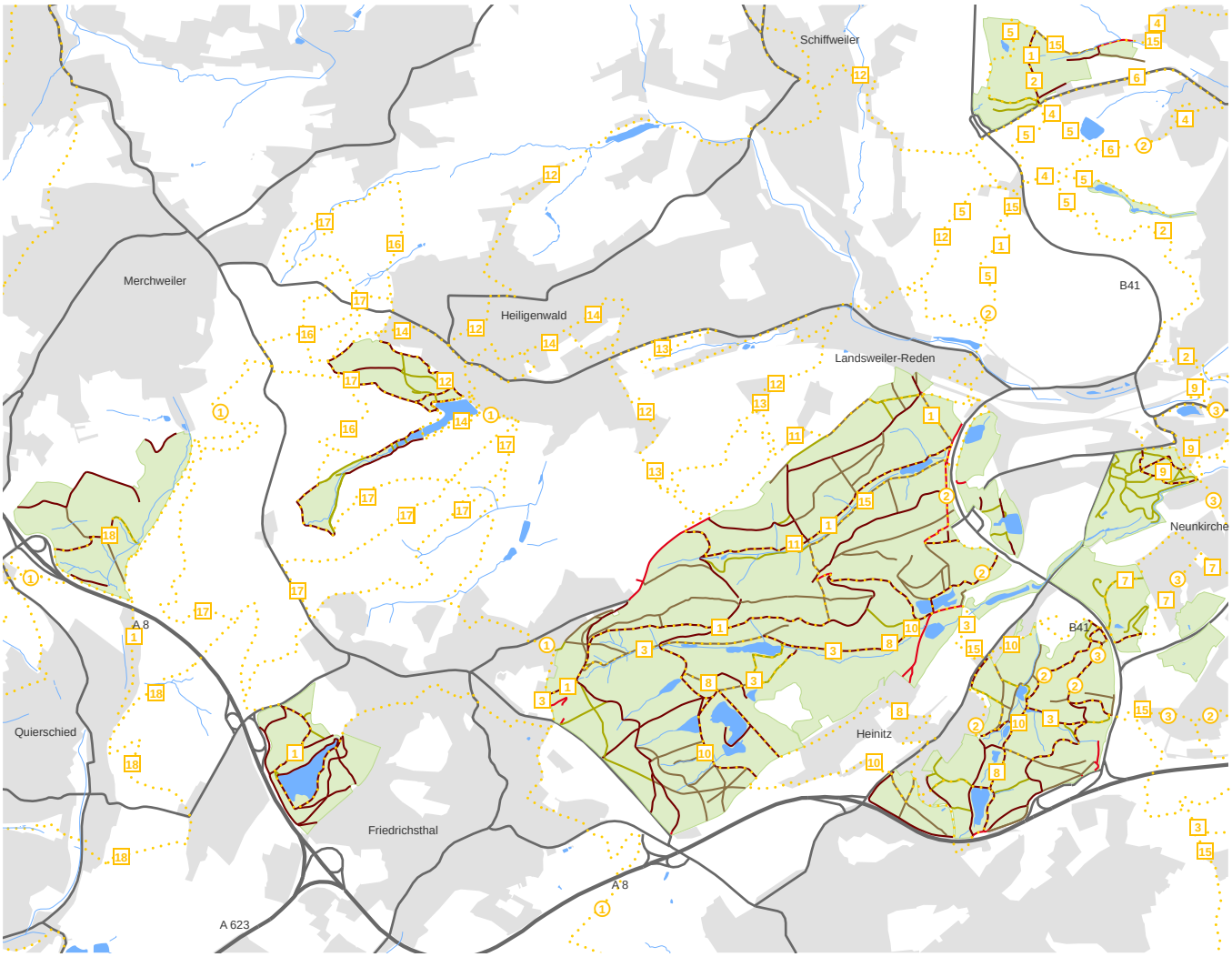
Beim Wegenetz herrschen geschotterte Fahrwege und Erdwege (Rückegassen) des Forstes mit einer Breite von 2,5 m bis 4 m vor. Reine der Erholungsnutzung dienende, pfadähnliche Fußwege sind eher die Ausnahme. Die Bergbau- und Industrieflächen im engeren Sinne hingegen sind oftmals nur über angelegte oder spontan entstandene Trampelpfade zugänglich. Asphaltierte Wege beschränken sich auf wenige Zufahrten zu ehemaligen Bergbauflächen.

Teilweise gibt es Wegelücken und -barrieren, die bis heute nicht geschlossen wurden. Während beispielsweise der Landschaftspark des AHA-Geländes von einem im östlichen Teil befestigten, im mittleren Teil pfadartigen Wegenetz erschlossen wird, existiert bisher keine Wegefortsetzung nach Westen zur Halde König und der Bergbaulandschaft Heinitz. Die Bergbauflächen um die Halde Geisheck sind kaum zugänglich und derzeit auch auf größeren Flächen umzäunt (Altlastenproblematik). Während das Wegenetz in den Waldflächen somit an den Ansprüchen der Waldwirtschaft als auch der Erholung ausgerichtet ist, besteht in den vom Bergbau geprägten Flächen im engeren Sinn noch erheblicher Bedarf zur Besucherlenkung, um das Naturerleben zu ermöglichen.

Wander- und Radwege

Mehrere Wanderwege erschließen unterschiedliche Teilflächen des Gebietes. Von den überregionalen Wegen wie dem Saar-Hochwald-Weg und dem Blies-Wanderweg werden die Kerngebiete nur gestreift bzw. auf kurzen Abschnitten gequert. Zahlreiche lokale Wanderwege (Neunkircher Grubenwege, Schiffweiler Bergbauwege) beziehen sich auf die industriekulturellen Relikte der Bergbaufolgelandschaft, schließen aber häufig Wegeabschnitte geringer Erlebnis- und Landschaftsqualität mit ein und werden teilweise nicht kontinuierlich gepflegt

und unterhalten. Das Kerngebiet 5 Itzenplitz ist Teil eines vielbesuchten Naherholungsgebiets rund um den Itzenplitzer Weiher, das mit einem beschilderten Wegesystem (u.a. Nordic-Walking-Park) auch die zugehörigen Waldflächen des Saarkohlenwaldes einbindet. Mit dem „Garten Reden“ am ehemaligen Bergwerk und der Tafelberghalde Reden entsteht ein neuer landschaftsbezogener Erholungsschwerpunkt, der bisher v.a. nach Westen mit der Bergbaufolgelandschaft verknüpft ist. Auch die Halde Kohlwald (KG 10) wird durch mehrere Wanderwege berührt.



Wegebestand

Wegebeschaffenheit

- Asphaltweg
- Schotterweg
- Erdweg
- Trampelpfad

Bestehendes Wegesystem für die Erholung

- Ausgewiesene Wander- und Radwanderwege

Überregionale / Regionale Wanderwege

1. Saar-Hochwald-Weg
2. Blies-Wanderweg
3. Hoferkopf-Blies-Weg
4. Hartfüßlerweg

Örtliche Wanderwege, Themenwege

5. Kohlwaldweg
6. Neunkircher Grubenweg 1
7. Neunkircher Grubenweg 3
8. Neunkircher Grubenweg 2
9. Neunkircher Hüttenweg
10. 9-Weiherweg Heinitz
11. Saukaulenweg
12. Schiffweiler Bergbauwege: Schiffweiler
13. Schiffweiler Bergbauwege: Landsweiler-Reden
14. Schiffweiler Bergbauwege: Heiligenwald-Itzenplitz
15. Stadtrundweg Neunkirchen
16. Rundweg Reden-Itzenplitzer Weiher
17. Nordic-Walking-Park Itzenplitz
18. Quierschieder Bergmannspfade

Radwanderwege

1. Vélovisavis
2. Neunkircher Radrundweg
3. Neunkircher Stadtschleife

0 500 1.000 1.500 Meter

Abb. 2.32: Wegebestand im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“

2.6.2 ZUGÄNGE ZUM LANDSCHAFTSLABOR

Die Zugänge zu den Kerngebieten des Landschaftslabors sind entsprechend der vielfältigen Nutzungsansprüche und Zerschneidungen der Bergbaufolgelandschaft oftmals als Zugänge kaum wahrnehmbar oder stehen im unmittelbaren Zusammenhang zu Siedlungs- oder Verkehrsflächen. Von den umliegenden Ortslagen ist die Bergbaufolgelandschaft Heinitz (KG 6) vielfach nur nach Durchquerung von Autobahnunterführungen oder -brücken zu erreichen. Der attraktivste Zugang verläuft von Westen her über den Aussichtspunkt Hoferkopf bei Bildstock nach Osten in die Wald- und Bergbaulandschaft. Auch vom zukünftigen „Garten Reden" aus ist ein wenig zerschnittener Eingang zum Kerngebiet 6 möglich. Diese Zugänge verlaufen derzeit über einfache Forstwege in die Waldlandschaft hinein. Dagegen wird das Entree von Süden (Elversberg, Spiesen) durch Autobahnunterquerungen und im Osten (Neunkirchen) von der Durchquerung des Industriegebiets König geprägt.

Die Kerngebiete 3 Schafwald und 4 Saufangweiher liegen an den Ortsrändern von Merchweiler bzw. Friedrichstal und sind von den Ortsrändern her vergleichsweise gut erreichbar, aus regionaler Sicht aber stark isoliert. Der Saufangweiher stellt dabei trotz der erheblichen verkehrsbedingten Verlärmung ein bedeutendes Naherholungsgebiet der Friedrichsthaler Bevölkerung dar.

Der AHA-Hüttenpark (KG 8) besitzt einen vergleichsweise direkten Zugang vom Westen Neunkirchens über das inszenierte Hüttenareal und wird im gepflegten Teil von geschotterten Fußwegen durchzogen. Dagegen ist zur ehemaligen Tongrube Neunkircher Ziegelwerk (KG 9) trotz ihrer stadtnahen Lage kein Zugang mehr vorhanden.

Die Eingangspforten zu den Kerngebieten bleiben somit vielfach unauffällig und haben bestenfalls den Charakter von am Siedlungsrand beginnenden Waldwegen. Vielfach werden sie jedoch durch querende Verkehrsachsen, kaum durchgrünte Gewerbeflächen und Siedlungsbänder erheblich beeinträchtigt.

2.6.3 NUTZUNGSENTFLECHTUNG

Die Nutzung der Hauptwege erfolgt hauptsächlich durch den waldwirtschaftlichen Verkehr, die Betreiber und Nutzer der Angelweiher wie auch die Wanderer, Spaziergänger und Radfahrer, im Bereich des Hasselbachtals (KG 6) und der Halde Kohlwald auch durch Reiter angrenzender Reiterhöfe. Konflikte durch konkurrierende, sich ausschließende oder beeinträchtigende Wegenutzungen sind nur im Bereich der Hauptzufahrtswege zu den Angelweihern erkennbar, die auch von Wanderern und Spaziergängern begangen werden. Alternativen für eine fußläufige Wegeführung können erst im Rahmen der Sanierung und Inwertsetzung der Bergbauflächen um die Halde Heinitz geschaffen werden. Der Entdeckerpfad für das Landschaftslabor wird die zeitweise stärker befahrenen Zufahrtswege der Angelweiher soweit möglich umgehen.

2.6.4 ENTDECKERPFAD „INDUSTRIEWALD, FOSSILIEN UND WEIHER“

Zielsetzung

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung sowie der historischen Landnutzungsformen bieten sich folgende Leitthemen für den Entdeckerpfad an: Bergbau- und Sozialgeschichte, Schlammweiher und Weiher, Sekundär-/ Industriewald. Der Entdeckerpfad soll die landschaftlichen Besonderheiten (Weiher, Halden etc.) und die spezifische Vielfalt der Flora und Fauna erlebbar machen, über diese informieren und Verständnis für deren Lebensraum wecken. Zugleich werden durch Besucherlenkungsmaßnahmen schutzwürdige Bereiche an den Weihern insbesondere für die Avifauna beruhigt.

Wegekonzeption

Der Entdeckerpfad nutzt die Eingangspforte des AHA-Hüttenparks (KG 9) und erschließt über die Querung der Halde König die großen zusammenhängenden Kerngebiete der Bergbaufolgelandschaft Heinitz (KG 6, 7) in einem Rundweg (s. Band 3, P 1.2 und P 3.3). Mit einer Gesamtlänge von 22,7 km kann er zu einer Tagestour ausgedehnt, aber auch über Querungen in unterschiedlich langen Spaziergängen erlebbar werden. Neben dem östlichen Zugang über den AHA-Hüttenpark sind Zugänge von Heinitz, Elversberg, Friedrichsthal, Bildstock, Landsweiler und dem Erholungsschwerpunkt „Garten Reden“ vorhanden. Der vorgesehene Verlauf des Entdeckerpfades ist in der Karte „Wegekonzept“ (s. Band 3) detailliert dargestellt.

Der Entdeckerpfad soll das landschaftliche Potenzial und die Kontraste der Bergbaufolgelandschaft behutsam und wo möglich auf vorhandenen Wegen erlebbar machen. Dabei können sowohl die Lebensräume und Arten der naturnahen Waldlandschaft wie auch die Pionierarten auf Bergeflächen eingebunden und vermittelt werden, wobei durch die Besucherlenkungsmaßnahmen sensible Bereiche für die Avifauna beruhigt werden. Die Verknüpfung mit der Bergbau- und Sozialgeschichte sowie kulturhistorischen Relikten lässt die Herkunft der Lebensräume verständlich werden und schlägt die Brücke zur Bergbauhistorie. Empfindliche Zielorte werden durch Besucherlenkung und Inszenierungen behutsam erlebbar gemacht, ohne die Lebensräume erheblich zu beeinträchtigen. Gleichzeitig werden dadurch Besucherverkehre konzentriert und diffuse Störungen durch Erholungssuchende reduziert (z.B. am Schlammweiher Geisheck). Teilweise werden auf kürzeren Teilstrecken Pfade in den bisher nicht zugänglichen Bergbauflächen geschaffen, die mit möglichst geringem Eingriff das Erfahren der Industrienatur ermöglichen sollen.

Verlauf des Entdeckerpfades

Ausgehend vom östlichen Bereich des Hüttenparks der Stadt Neunkirchen verläuft der Entdeckerpfad zunächst in südlicher Richtung entlang von Magerwiesen in Richtung der Zwillingshalde König. Durch eine industriell geprägte halboffene Parklandschaft mit Birkenhainen, Magerrasen und Unkentümpeln setzt sich der Weg über einen Steg entlang des Heinitzbachs fort. Zwischen den beiden Haldenkegeln und Birkenwäldern der Halde König hindurch (mit der Möglichkeit der Besteigung der offenen Kuppen) führt der Entdeckerpfad nach Unterquerung der B 41 in das untere Weilerbachtal, wo sich die Halde Dechen als ein Ort für Fossiliensucher, Reptilienfreunde und weite Blicke zum Aufstieg anbietet.

Der Weg folgt nach dem Abstieg von der Halde Dechen dem Verlauf mehrerer lokaler und regionaler Rad- und Wanderwege zum untersten Weiher des Tals, wo sich Libellen, Amphibien und Röhrichte entdecken lassen. Hier schwenkt der Pfad zur ehemaligen Tagesanlage Dechen. Nach der Querung des Heinitzbachs und dem Passieren eines Durchlasses unter einer ehemaligen Bahntrasse erreicht man den Blauen und den Grünen Weiher, die im Sommer von zahlreichen Teichrosen zwischen den Angelplätzen an den langen Uferlinien geprägt sind.

Zwischen diesen beiden Weihern hindurch führt der Weg in Richtung Norden zum Saukaulweiher durch Eichen-Hainbuchenwälder mit zahlreichen Frühjahrsblühern. Vom Saukaulweiher aus verläuft der Entdeckerpfad auf bestehenden Waldwegen entlang eines großflächigen alten Buchenwalds mit Höhlenbäumen. Zusätzliche Wegeführungen sind wegen der erforderlichen Wegesicherung nicht vorgesehen. Am Hasselbach mit seinen Eschenwäldern entlang schwenkt der Weg durch alten Buchenwald auf eine historische Römerstraße zum oberen Heinitzbach, dem der Weg dann in Richtung Hoferkopf folgt. Die Waldrandsituation entlang der Leitungstrasse schafft neue Landschaftseindrücke, bevor der Entdeckerpfad nach Süden in die Waldlandschaft eintaucht. Mit dem Holzweiher erreicht er die Kernzone der Bergbaulandschaft. Hier, am Schlammweiher Heinitz mit reich strukturierten Verlandungszonen und Schwimmblattpflanzen-

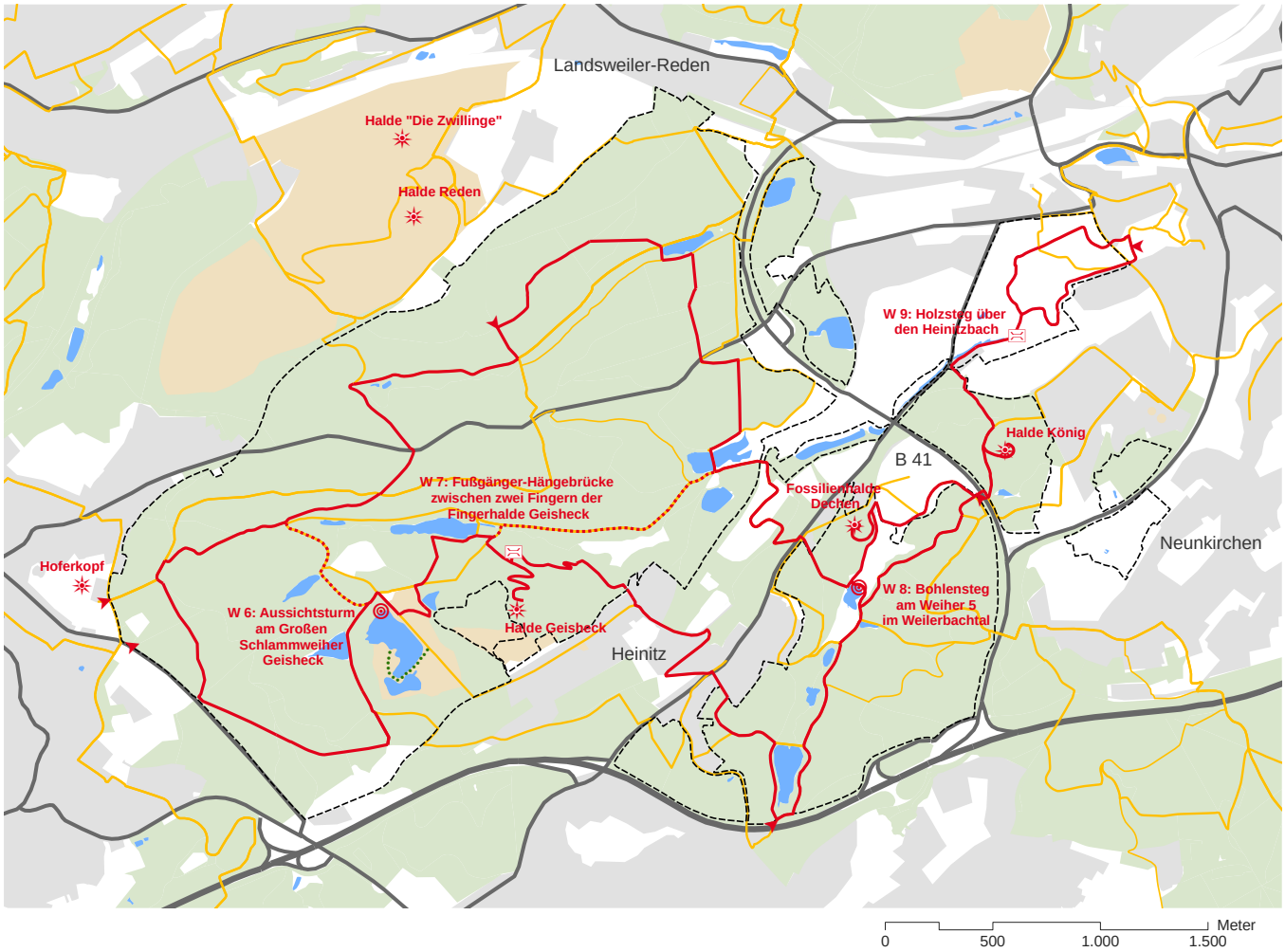


Abb. 2.33: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Datengrundlage: agl/Büro Drecker 2011)

gürteln kann man Libellen, Amphibien und Wasservögel wie Wasserralle und Zwergtaucher beobachten.

Hier wechseln die Landschaftseindrücke sehr abrupt: Durch einen Eichenwald erfolgt der Abstieg zum Binsenthalweiher, bevor die Fünffingerhalde erklommen und über eine Hängebrücke erschlossen wird. Die Blickachsen entlang der geschütteten Haldenfinger in den Waldbestand mit markanten Birken und Eichen, Magerrasen und Farnfluren auf den Haldenflanken bieten besondere Landschaftseindrücke. Die Kuppe der Kegelhalde Geisheck kann auf einem Stichpfad durch einen moos- und farnreichen Birkenwald bestiegen werden – oben locken ein weiter Ausblick über die Bergbaulandschaft und die Pionierrasen der offenen Bergeflächen.

Die Fortsetzung erfolgt am Rand des vernässten Binsenthals durch bisher unerschlossenes Terrain und Pionierwälder zum Bergbauort Heinitz mit zahlreichen industriekulturell bedeutsamen Relikten. Von hier aus wird wiederum das Weilerbachtal angesteuert: durch einen alten Eichen-Buchen-Hainbuchenwald mit artenreicher Krautschicht führt der Entdeckerpfad am Heinitzer Weiher und die Weiherkette mit unterschiedlichen Weiher- und Verlandungsstrukturen sowie Zielarten der Stillgewässerentlang. Nach Erreichen der B 41 wird wiederum der östliche Ausgangspunkt im AHA-Hüttenpark angesteuert. Für Spaziergänge bietet der Entdeckerpfad mehrere kürzere Rundwege.

Die Vernetzung der Kerngebiete untereinander stößt auf zahlreiche Barrieren wie die großen Verkehrsachsen (BAB 8, B 41), Siedlungsbänder und Gewerbeflächen. Die Möglichkeiten der straßenunabhängigen Vernetzung beschränken sich auf wenige Querungshilfen (Unterführungen, Brücken). Mit dem neu entwickelten „Klimapfad" zwischen dem „Garten Reden" und dem „Campus Göttelborn" wird als ein Vernetzungsschritt im Zusammenhang mit dem INTERREG IVB-Projekt C-Change eine neue Verbindungsachse zwischen den Kerngebieten der Bergbaufolgelandschaft und des Quierschieder Waldes entstehen, die als Reiseweg genutzt werden kann (MUEV 2012a).

Maßnahmen zur Besucherlenkung und Inszenierung

Zur Besucherlenkung und -konzentration sowie zur Förderung des Naturerlebens sind mehrere wegebegleitenden Infrastrukturen vorgesehen. Sie ermöglichen Naturgenuss ohne Belastung empfindlicher Standorte (z.B. Sumpfbereiche, Fingerhalde) oder Störung sensibler Tierarten (Wasservögel) und steigern die Akzeptanz eingeschränkter Zugänglichkeiten.

Im Zusammenhang mit der Anlage des Entdeckerpfades sind folgende Maßnahmen und Infrastrukturen zur Besucherlenkung und -konzentration sowie zur Akzeptanzsteigerung vorgesehen:

W 1 Markierung des Entdeckerpfads mit dem Logo des Landschaftslabors

W 2 Markierung von Abkürzungen und Verbindungswegen des Entdeckerpfads

W 3 Herstellung einer Wegeverbindung in Form eines Trampelpfads nach erfolgter Altlastensanierung

W 4 Neuanlage eines Trampelpfads zum Lückenschluss

W 5 Anlage eines kurzen Bohlenwegs durch die Aue des Hasselbachs

W 6 Anlage eines abgeschirmten Beobachtungsturms am Schlammweiher Geisheck: Die Zugänglichkeit des Schlammweihers wird mit der Führung des Entdeckerpfads und dem Rückbau der Zufahrt erheblich eingeschränkt, ein direkter Zugang zum Ufer ist nicht vorhanden. Damit ist zu erwarten, dass gerade naturinteressierte Besucher versuchen, auf eigene Faust Eindrücke der Verlandungsbereiche und Wasserfläche zu erlangen und dadurch eine unkontrollierte Störung der Avifauna und Verlandungsgesellschaften verursachen. Der am Entdeckerpfad liegende, durch einen Stichpfad zum Nordostufer erreichbare Beobachtungsturm soll das Erleben der Avifauna, der Röhrichte und des spektakulären Landschaftsausschnittes von der den Brutplätzen gegenüberliegenden Uferseite aus ermöglichen. Durch die Abschirmung und Einhausung der Aussichtsebene kann die vom Turm ausgehende Störung für die Fauna minimiert werden.

Konstruktiver Rahmen: Höhe von 6 m (eingehauste Plattform in 4 m Höhe). Baumaterial: langlebiges Holz aus einheimischer Produktion (Lärche, alt. Robinie) . Plattform auch für kleiner Personengruppen geeignet.

W 7 Anlage einer Fußgängerhängebrücke zwischen zwei Fingerschüttungen der Fingerhalde Geisheck: Mit einer fußläufigen Querung kann die standörtliche Vielfalt der Fingerhalde mit den unterschiedlichen Expositionen sowie die unterschiedliche Vegetationsbesiedelung auf dem Bergesubstrat am ehesten veranschaulicht und erlebbar gemacht werden. Aufgrund der Spannweite von 30 m ist ein Holzsteg konstruktiv schwerer zu realisieren.

Länge 30 m, Breite 1 m. Bauweise: Tragseile: verzinkter Stahl, Laufbelag: Lärche kesseldruckimprägniert, einzeln auswechselbar, Handlaufseil: verzinkter Stahl mit Schlauchüberzug, Brüstung: Herkulestaunetz, Start- und Zielpodest: Pfosten aus Eiche, Handlauf- und Tragseile einzeln in verzinkter Stahlvorrichtung nachspannbar, Fundamente gemäß Statik

W 8 Anlage eines Bohlenstegs über den Weiher 5 im Weilerbachtal: Ein Bohlensteg über den flachen Weiher 5 durch Röhrichte und Flachwasserzonen macht die Libellen- und Amphibienfauna und die vielschichtige Verlandungsstruktur des Weihers erlebbar. Der Bohlensteg ist als aufgeständerter 1,2 m breiter Holzsteg (Douglasie) mit beidseitigem Holzgeländer mit einer Länge von 70 m vorgesehen.

W 9 Anlage eines Holzsteges über den Heinitzbach: Der Steg ist Voraussetzung für die Überbrückung des Heinitzbachs zwischen AHA-Hüttenpark und Halde König und bietet spannende Eindrücke des Heinitzbachs: Freitragender Holzsteg mit einer Breite von 1,5 m, beidseitiges Geländer, beidseitiges Betonwiderlager, Ausführung in Douglasie, Spannweite 10 m

Die Trampelpfade werden i.d.R. durch Freischneiden der krautigen Vegetation und hineinragender Zweige, Beräumen/seitliches Verschieben von Hindernissen (z.B. Totholz) und kleinräumiges Verziehen von Unebenheiten angelegt. Die Freistellung von einigen Haldenkuppen eröffnet über die Schaffung von Pionierlebensräumen neue Aussichtspunkte über die Bergbaulandschaft und verknüpft die unterschiedlichen Kerngebiete auch visuell.

Weitere Maßnahmen über die Fördermöglichkeiten des Naturschutzgroßvorhabens hinaus sind das

- das Erlebbarmachen der alten Römerstraße (z. B. durch Freilegen der alten Pflasterung und Schutz dieser)
- das Erlebbarmachen der Fossilien- und Abenteuerhalde Dechen (z.B. durch Führungen)
- das Aufstellen einer Aussichtstafel auf dem Aussichtsturm Hoferkopf
- das Erkennbarmachen der ehemaligen Kokereigebäude im Hüttenpark Neunkirchen (z.B. in Form von Pflanzungen und Gestellen)

Wegerückbau

Die asphaltierte Zufahrt zum Schlammweiher Geisheck soll aufgrund der Störungen und Müllablagerungen auf einer Länge von 654 m nach Abschluss der Altlastensanierung durch die RAG AG rückgebaut, entsiegelt und durch einen Fußpfad ersetzt werden. Die Zufahrt zum Angelweiher Geisheck kann alternativ auch über den weiter westlich abzweigenden Waldweg erfolgen. In Verbindung mit diesem Rückbau wird der Weg entlang des Schlammweihers Geisheck auf einer Länge von 370 m stillgelegt.

2.6.5 EINGANGSTORE IN DAS LANDSCHAFTSLABOR

Die Zugänge zum Landschaftslabor sollen im Rahmen der Wegekonzeption eine Auftaktsituation erhalten, die dem Besucher den Eintritt in die Kerngebiete der LIK.Nord signalisiert und gleichzeitig symbolisch auf den Inhalt des Landschaftslabors verweist. Dabei wird der Besucher auch mit der Kennzeichnung des Entdeckerpfades vertraut gemacht. Folgende sechs Zugänge sind dabei vorrangig als „Eingangstore" kenntlich zu machen (s. Abb. 2.33 sowie Band 3, P 1.2 und P 3.3):

- Eingang in das Landschaftslabor am Übergang von Hüttenpark 1 und 2 in Neunkirchen
- Eingang in das Landschaftslabor im Norden des Hüttenparks Neunkirchen
- Eingang in das Landschaftslabor am Hoferkopf
- Eingang in das Landschaftslabor am Ende der Binsenthalstraße in Heinitz
- Eingang in das Landschaftslabor nahe der Halde Reden
- farbige Gestaltung des Brückenbauwerks der BAB 8 nahe der Gemeinde Spiesen-Elversberg

Die Eingänge werden durch orangefarbene Stelen in verschiedenen Höhen (0,90 m, 1,60 m, 2,30 m) markiert. Auf den lackierten Stelen aus Holz oder Aluminium werden Blechschilder mit dem Logo des Zweckverband LIK. Nord und der Fördermittelgeber, einem Schriftzug mit der Aufschrift „LIK.NORD" und dem Logo des Landschaftslabors angebracht. Für das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" handelt es sich dabei um ein Krötensymbol, das die Pionierarten der Bergbaulandschaft wie Geburtshelferkröte, Wechselkröte und Gelbbauchunke repräsentiert. Alternativ können auch Brückenbauwerke und Unterführungen farblich mit dem Logo als Eingangstore gestaltet werden.

W 10 Eingangssituationen in das Kerngebiet durch Stelen kennzeichnen

Kennzeichnung der Eingangstore und Logo (Vorschlag) für das Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" (Quelle: Büro Drecker 2011)

2.7 SICHERUNG DER PROJEKTZIELE NACH PROJEKTABSCHLUSS

Nach dem Abschluss der Förderperiode sollen insbesondere die dauerhaften Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen fortgesetzt werden. Auf erstgepflegten Flächen wie dem AHA-Hüttenpark oder der Tongrube Neunkircher Ziegelwerk wird die kontinuierliche Folgepflege mit überschaubarem Pflegeaufwand im Rahmen einer Schutzgebietspflege oder der Pflege des östlichen Parkteils vollzogen werden können. Auf den Bergbaustandorten stellt sich die Herausforderung, kontinuierliche Interventionen zu finanzieren und zu organisieren, da diese nicht in ein landwirtschaftliches Förderprogramm integriert werden können. Hier sollte aufgrund der Robustheit der Flächen und der Zielarten verstärkt die Bevölkerung bei der Freihaltung der Pionierflächen mit einbezogen werden. Dies stärkt die Identifikation mit der neuen "Parklandschaft" und kann bei kreativem Umgang mit den Interventionen durchaus neue Zugänge zum Naturschutz eröffnen. Dabei ist natürlich darauf zu achten, dass die naturschutzfachlichen Ziele im Mittelpunkt der Aktionen stehen, allein die Künstlichkeit und Robustheit der Standorte erlaubt einen deutlich offeneren Umgang mit Methoden und Maßnahmen als eine Moor- oder Dünenlandschaft.

Besonders intensiv wird die naturschutzfachliche Entwicklung der Altlastensanierungsbereiche um Heinitz zu beobachten sein, die der Bezeichnung Labor alle Ehre machen kann. Hier wird über die Evaluierung der Bedarf an Steuerungs- und Pflegemaßnahmen zu ermitteln sein, beispielsweise durch das Beobachten der konkurrenzstarker Neophyten wie Japanknöterich oder Goldrute.

Besondere Synergieeffekte können sich aus der Kooperation mit den Belangen der Industriekultur ergeben. Die Standorte Reden, Itzenplitz, Göttelborn und Heinitz sind teilweise bereits Schwerpunkte für innovative Nachnutzungen oder streben die Inwertsetzung des industriekulturellen Erbes in naher Zukunft an. Der Aufbau einer Infostelle für das Naturschutzgroßvorhaben kann gemeinsam mit einer industriekulturellen Einrichtung günstiger realisiert werden, zumal gerade in diesem Landschaftslabor Industriekultur und naturschutzfachliche Ziele räumlich und inhaltlich besonders eng miteinander verbunden sind. Die Kooperation mit den touristischen Institutionen des Landkreises, des Regionalverbandes Saarbrücken und des Landes ist hier intensiv zu suchen. Sowohl der Standort Itzenplitz wie auch der Standort Reden bieten sich für die Einrichtung einer Infostelle und eines Workcamps (für temporäre Veranstaltungen und Aktionen) an.

Die Weiherlandschaft soll sich auch nach Abschluss der Förderperiode kontinuierlich in Richtung Naturnähe entwickeln, sei es durch die weitere Zusammenarbeit mit den Angelsportvereinen, sei es durch Sukzession an den ungenutzten Stillgewässern. Im Rahmen der fortgesetzten Evaluierungen ist dabei zu prüfen, ob punktuelle Pflegemaßnahmen an den Gewässern zielführend sind.

03
LANDSCHAFTSLABOR „VOGELZUG UND WILDE WEIDEN“

3.1 ABGRENZUNG DER KERNGEBIETE

Das Landschaftslabor bestand gemäß Projektantrag aus dem zusammenhängenden Kerngebiet 11 „Schlammweiher Hahnwies“ mit einer Flächengröße von 232 ha, das den Schlammweiher und die umgebenden, überwiegend landwirtschaftlich geprägten Flächen zwischen Merchweiler und der BAB 8 mitsamt dem Talabschnitt der Merch einschloss. Zu Beginn der Bearbeitung des PEPL musste aufgrund der Überlagerung mit Teilflächen des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ eine Neuabgrenzung des Kerngebiets vorgenommen werden. Die Flächen des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ und die Fläche des Kerngebiets „Schlammweiher Hahnwies“ liegen nun komplementär zueinander, wobei die Merchaue als Teil des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ das Kerngebiet „Schlammweiher Hahnwies“ in drei Teilflächen zerschneidet. Die endgültige Flächenanpassung schließt mit dem Naturschutzgroßvorhaben „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ auch das Naturschutzgebiet „Oberes Merchtal“ aus dem Kerngebiet „Schlammweiher Hahnwies“ aus, so dass das Kerngebiet „Schlammweiher Hahnwies mit Umgebung“ aktuell 187,3 ha umfasst (s. Band 3, P 1.1). Darüber hinaus wurde eine Modifikation der Nummerierung der Kerngebiete vorgenommen.

Die Änderungen der Flächenkulisse des Projektantrags sind somit weitgehend eine Folge der erforderlichen Trennung der Naturschutzgroßvorhaben „LIK.Nord“ und „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ (Teilfläche Merchtal). Für die ausgegliederten Flächen der Naturschutzgebiete „Täler der Ill“ und „Oberes Merchtal“ wird im Rahmen befristeter Befreiungen mit begleitendem Monitoring die Weidenutzung erprobt und naturschutzfachlich bewertet. Bei negativem Ausgang wird für den Bereich des NSG „Täler der Ill“ eine Querungsmöglichkeit eingerichtet.

Weitere Flächenanpassungen betreffen v.a. die Siedlungsrandbereiche sowie kleine Erweiterungen auf Grundlage der Ergebnisse der Biotopkartierung.

Der Schlammweiher Hahnwies bildet die zentrale Fläche des Landschaftslabors (Quelle: B. Trockur)

<< S. 216/217: Blick über den Schlammweiher Hahnwies mit Förderturm Göttelborn IV

Projektantrag		PEPL		
Nr.	**Kerngebiet**	**Nr.**	**Kerngebiet**	**Änderung Flächenkulisse**
11	Schlammweiher Hahnwies (232 ha)	2	Schlammweiher Hahnwies und Umgebung (187,3 ha)	Ausschluss der Flächen des Naturschutzgroßvorhabens Ill, Entstehung von drei Teilflächen kleinere Flächenanpassungen im Randbereich zu den Siedlungen und zu den Landstraßen

Tab. 3.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

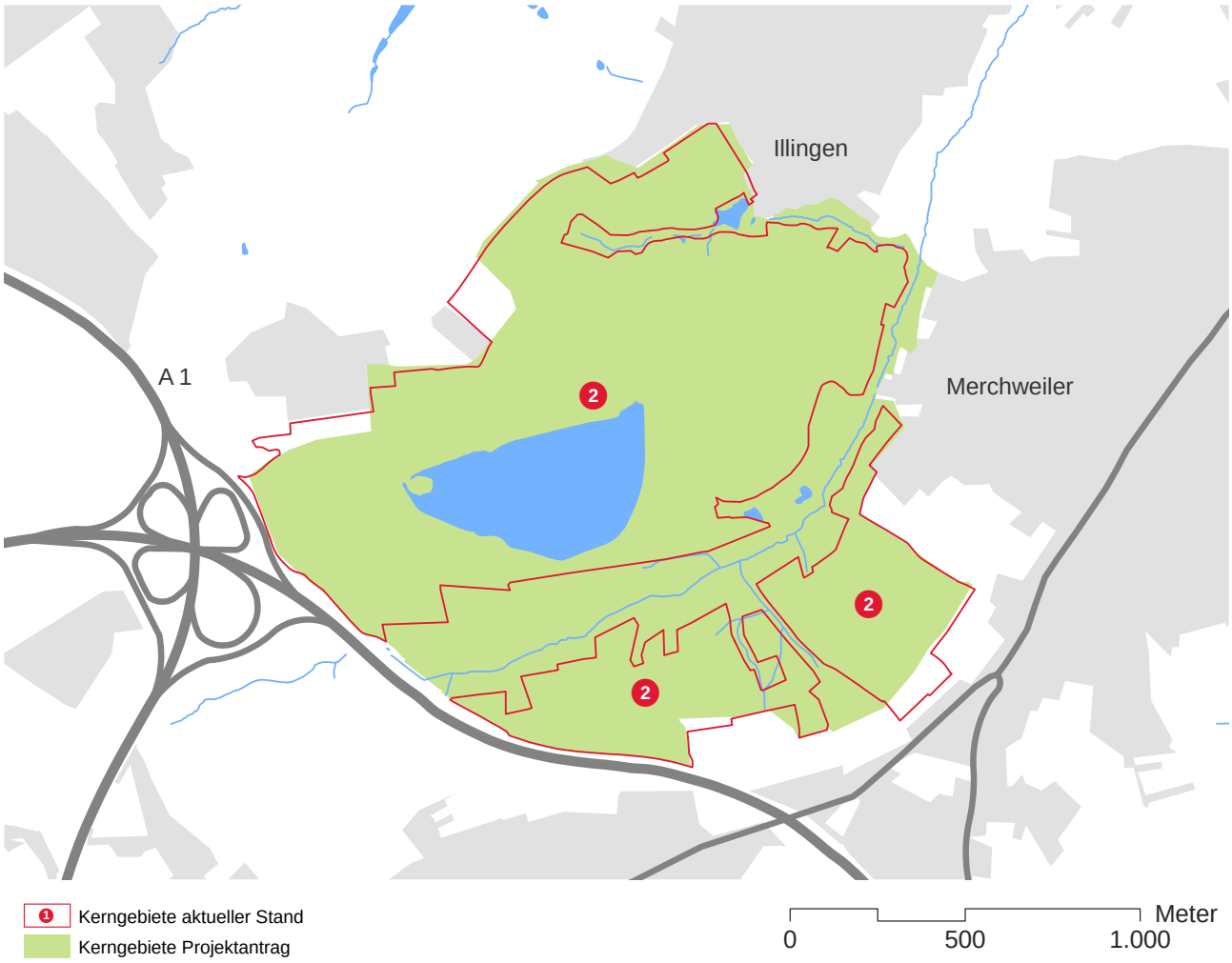


Abb. 3.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

3.2 ZIEL-SETZUNG

Zentrales Element und Ausgangspunkt des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden" ist der Schlammweiher Hahnwies, der vom vorzeitig stillgelegten Bergwerk Göttelborn betrieben wurde. Der seit der Stilllegung nicht mehr beschickte Schlammweiher wird (illegal) als beliebtes Naherholungsziel genutzt, obwohl er noch unter Bergrecht steht und eine gezielte Erschließung für die Erholungsnutzung bislang nicht erfolgt ist. Die im Offenland gelegene Wasserfläche hat sich zu einem landesweit bedeutenden Rastplatz für Zugvögel und – mit zunehmendem Röhrichtgürtel – einem Brutplatz für Wasservögel entwickelt (Projektantrag 2008, Anhang 6: Wertgebende Arten). Dieses Potenzial soll nach der anstehenden Entlassung aus dem Bergrecht im Rahmen des Naturschutzgroßvorhabens ausgebaut und der Schlammweiher auch als Beobachtungsort für Zug- und Wasservögel entwickelt werden.

Mit der Verbreiterung der Röhricht- und Flachwasserzonen sowie der Wasserpflanzengesellschaften im und am Schlammweiher wird sich das Lebensraumangebot des Weihers erweitern und insbesondere für Libellen, Amphibien und Limikolen verbessern. Über die Einbettung des Schlammweihers in die Weidelandschaft können die Lebensräume der integrierten Uferbereiche von der Offenhaltung durch die Weidetiere profitieren. Offene Schlammflächen und temporäre Kleingewässer begünstigen Pionierarten und konkurrenzschwache Licht liebende Biozönosen, ohne die Charakterarten der Röhrichte und scheue Wasservögel zu verdrängen. Gleichzeitig sollen die Störungen, die bisher durch die Begehbarkeit des gesamten Weiherufers entstehen, durch die Einschränkung der Zugänglichkeit deutlich reduziert werden.

Die umgebenden Offenlandflächen des Weihers sollen zu einer großflächigen halboffenen Weidelandschaft umgewandelt werden (vgl. Projektantrag 2008: 55). Die ganzjährige extensive Beweidung der Offenlandflächen wird zu einem Mosaik unterschiedlich intensiv beweideter Flächen führen, die ein vielfältiges Lebensraumangebot für Flora und Fauna bieten. Das derzeitige Lebensraumspektrum, das von wenigen mageren Glatthaferwiesen und Magerweiden über Intensivgrünland bis hin zu Ackerflächen reicht, wird damit deutlich aufgewertet und erhält eine dynamische Komponente. Über die Einbettung des Schlammweihers in die Weidelandschaft können die Lebensräume der integrierten Uferbereiche des Weihers von der Offenhaltung durch die Weidetiere profitieren.

Das Zielartenspektrum am Weiher kann sich somit erheblich erweitern: Mit der dynamischen Entwicklung der Verlandungszonen und der umgebenden extensiven Weidefläche wird – nach den Erfahrungen anderer großflächiger Weideprojekte – eine weitere Zunahme an Arten und Individuenzahlen einsetzen.

Die räumliche Nachbarschaft und die Einbeziehung der Merchaue sowie des Naturschutzgebiets „Oberes Merchtal" (beide Teile des Naturschutzgroßvorhabens „Gewässerrandstreifenprogramm Ill") können erhebliche Synergieeffekte mit sich bringen. Aus den Gebieten können Arten in die extensive Weidelandschaft und die sich entwickelnden Weideflächen einwandern, gleichzeitig können sich die Struktur- und Artenvielfalt der Merchaue durch eine extensive Beweidung erhöhen. Für die Naturschutzgebiete „Täler der Ill" und „Oberes Merchtal" wird eine räumlich begrenzte, auf drei Jahre befristete Befreiung von der Schutzgebietsverordnung erteilt. Im Rahmen eines Monitorings werden die Auswirkungen auf die Schutzgebiete untersucht und danach über die weitere Vorgehensweise entschieden.

Die halboffene Weidelandschaft, ganzjährig mit halbwilden, sich frei bewegenden Weidetieren besetzt, verspricht in Verbindung mit dem naturnahen Hahnwiesweiher und den Vogelpopulationen zu einer besonderen Attraktion des Naturschutzgroßvorhabens LIK.Nord zu werden. Umso wichtiger wird hier die Aufgabe der Besucherlenkung und der Akzeptanzsteigerung. Der Verlust an begehbaren Flächen innerhalb der Landwirtschaftsfläche und insbesondere die Einschränkung der Zugänglichkeit der Uferbereiche des Schlammweihers sollen durch besondere, behutsam integrierte Naturerlebnisangebote kompensiert werden (vgl. Projektantrag 2008: 55).

3.3 AKTUELLE SITUATION

3.3.1 ÜBERBLICK ZU ABIOTISCHEN FAKTOREN

Das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" liegt zwischen den Orten Göttelborn, Merchweiler und Illingen im Bereich des gemäßigten ozeanischen Klimas mit einer Jahresmitteltemperatur zwischen 8,5 und 9 °C und Jahresniederschlägen um 950 mm/a auf (Website MUEV – Gewässerkundliche Informationen). Das Gebiet wird durch den zentral gelegenen großen Schlammweiher Hahnwies und das relativ hügelige Relief mit dem Taleinschnitt der Merch geprägt. Durch die Mulde des Weihers fließt Kaltluft in das Merchtal ab. Die vernässte Aue der vergleichsweise naturnahen Merch verstärkt diesen Effekt und dient als wichtige Kaltluftabflussbahn. (Website MfU – Klima-Boden-Grundwasser)

Der geologische Untergrund des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden" entstammt wie der gesamte nördliche Teil der LIK.Nord dem Stefan (Karbon) mit tonigen bis sandigen Sedimentgesteinen. Der Bereich um den Schlammweiher wird dabei von mehr oder weniger basenreichen Braunerden aus Sedimentgesteinen (Sandstein, Konglomerat, Silt- und Tonstein) des Stefan gebildet, im Südosten herrschen tonige Braunerden über Tonsteinen vor. In der Merchaue handelt es sich um Gleye mit vorwiegend lehmigen, örtlich auch sandigen Bachsedimenten. (Website MfU – Klima-Boden-Grundwasser)

Das Sediment des Absinkweihers besteht aus angeschlämmtem Bergematerial des Bergwerks Göttelborn, das sich in der Regel aus feinkörnigen Nebengesteinen des Karbon zusammensetzt (Schmitt 2006: 21). Die Wasserführung des Absinkweihers speist sich aus Niederschlags- und zulaufendem Oberflächenwasser sowie dem rückgepumpten Drainagewasser des Weiherdamms (185.000 m³/a nach Angaben der RAG MI, Franz-Josef Spaniol, schriftl. Mitt.). Die jährlichen Schwankungen des Wasserspiegels belaufen sich aufgrund der Steuerung der Wasserführung derzeit lediglich auf ca. 30-40 cm bei insgesamt hohem Wasserstand.

An windigen Tagen weist der Schlammweiher einen nicht unerheblichen Wellengang auf, was zur Umlagerung von Bodenmaterial führen kann (Quelle: H. Müller-Stieß)

Die chemischen Analysen des Gewässers, die von der RAG AG zur Vorbereitung der Beendigung der Bergaufsicht durchgeführt wurden, zeigen eine gute Wasserqualität unterhalb den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung. Auffällige Belastungen durch Verunreinigungen (untersuchte Parameter: Cyanide, Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe) wurden nicht festgestellt (LUA, Michael Keßler, schriftl. Mitt.; RAG MI 2011d). Auffällig ist der relativ hohe, für Absinkweiher typische pH-Wert aufgrund des noch beträchtlichen Anteils gelöster Basen. Dieser Wert wird im Laufe der Gewässerentwicklung voraussichtlich sinken, ohne dass eine rapide Versauerung zu erwarten ist. Der Nährstoffgehalt im Gewässer und den Sedimenten ist relativ gering, weshalb die Sukzessionsprozesse entsprechend verlangsamt ablaufen.

Die Wassertiefe des Schlammweihers bewegt sich nach den im Rahmen des PEPL durchgeführten Überblicksmessungen (Echolotbefahrung ÖKO-LOG 2011) zwischen 1 m und 4,5 m, wobei die starken, mit der früheren Einschlämmung des Bergematerials verbundenen Tiefenschwankungen (RAG MI, Matthias Altherr, schriftl. Mitt.) auf relativ geringem Raum auffällig sind. Im Mittel ist von einer Tiefe von 2,5 m bis 3 m auszugehen (bezogen auf den aktuellen Wasserstand).

Die Merch entwässert das Landschaftslabor nach Norden zur Ill; sie gehört zum NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" und ist daher nicht Bestandteil des Landschaftslabors. Die Merch ist im Umfeld des Kerngebiets ein deutlich eingeschnittener, gestreckt verlaufender Bachlauf mit schmalem Gewässerbett, wobei das Gewässer derzeit im westlichen Teil stark durch die Tätigkeit des Bibers umgestaltet wird. Mehrere Quellen entspringen in den Hangbereichen des Merchtals, die weitgehend Bestandteil des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" sind.

Der Grundwasserflurabstand ist im gesamten Kerngebiet relativ gering und liegt zwischen 0-2,5 m um den Schlammweiher und in der Merchaue sowie 7,5 m in den Randbereichen.

Abb. 3.2: Wassertiefe des Schlammweihers Hahnwies im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Ergebnisse der Echolotfahrt ÖKO-LOG 2011)

3.3.2 BIOTOPTYPEN, VEGETATION UND FLORA

3.3.2.1 BIOTOPTYPEN

Die Biotopstruktur des Landschaftslabors ist im Plan „Bestand der Biotoptypen" (Band 3, P 4.1) detailliert dargestellt. In der OSIRIS-basierten Datenbank des LUA des Saarlandes wurden die Einzelflächen der Biotopkartierung detailliert aufgenommen und bei naturschutzrelevanten Flächen mit Artenlisten hinterlegt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Die landwirtschaftlich geprägten Flächen im Umfeld der Hahnwies werden von Biotoptypen des trockenen bis nassen Grünlands und dessen Brachestadien, den Wildkrautfluren der Ackerflächen und den Gehölzbiotopen der Brachflächen und Feldgehölze eingenommen. Im Verlandungsbereich des Weihers selbst haben sich initiale Röhrichte, Pionierfluren nasser Standorte und Wasserpflanzengesellschaften eingestellt, die jedoch als Momentaufnahme der dynamischen Vegetationsbesiedlung zu betrachten sind.

Mähwiesen des FFH-Lebensraumtyps 6510

Bei den Mähwiesen handelt es sich um Glatthaferwiesen des FFH-Lebensraumtyps 6510. Die Mähwiesen wurden in Abhängigkeit von Standorteigenschaften, Trophiestufe und Nutzung als Magerwiese (xED1), Fettwiese (xEA1), Mähweide (xEB2) oder verbuschte Grünlandbrache (xEE5) eingestuft. Der nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §22 SNG zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählende feuchte Flügel der Glatthaferwiesen (seggen- und binsenreiche Nasswiesen) wurden gemäß Vorgaben der Fachbehörde (ZfB) als Nass- und Feuchtwiese (zEC1) eingestuft.

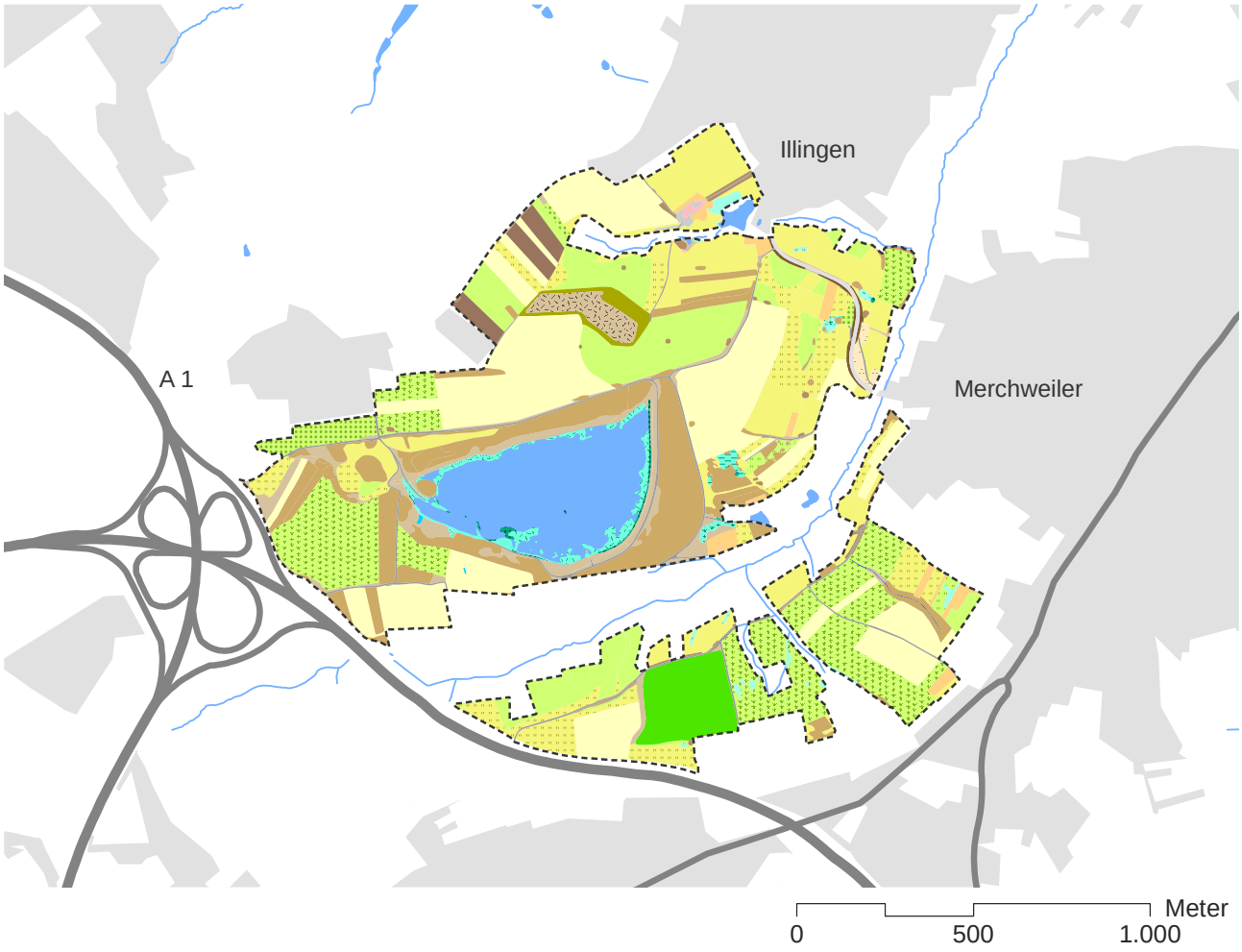
Innerhalb des Kerngebietes sind nur noch zwei kleine Magerwiesen mit Erhaltungszustand A vorhanden, mit Vorkommen von Magerrasenarten wie Behaarter Fadenstängel-Frauenmantel, Kahler Frauenmantel, Zierlicher Frauenmantel, Bergwiesen-Frauenmantel, Heil-Ziest, Gewöhnliches Zittergras, Schwarzer Flockenblume, Dreizahn, Färber-Ginster, Kleines Habichtskraut, Blutwurz, Gewöhnlicher Hain-Hahnenfuß, Gewöhnlicher Teufelsabbiss und Hunds-Veilchen. Fettere Wiesen des Erhaltungszustandes B und C sind dagegen noch in größerem Flächenumfang im Umfeld des Hahnwiesweihers anzutreffen, artenreiche B-Wiesen insbesondere in den Bereichen „Auf die Trift" nordöstlich der Hahnwies und „Stockwiese-Nauwiese" südlich der Merch.

Die verbliebenen, gut erhaltenen Glatthaferwiesen des Gebietes sind stark durch die allgemeine Grünlandintensivierung im Gebiet bedroht. Das betrifft vor allem den letzten Magerwiesenrest westlich des Weihers, der akut durch Aufdüngung oder intensive Rinderbeweidung gefährdet ist. Für die im westlichen Teil teilweise noch artenreichen Glatthaferwiesen des Merchtals besteht die Gefahr des Umbruchs mit anschließender Einsaat von Klee und Futtergräsern, wie im ortsnahen Abschnitt des Tales bereits geschehen. Flächiger Wiesenumbruch ist auch beidseits der „Weiherstraße" im Nordosten des Gebietes auffällig. Hier wurden größere Flächen mit Weidel- oder Honiggras eingesät. Im Südosten des Gebietes jenseits der Merch sind weitere große Einsaatwiesen und Rinderweiden vorherrschend. Die letzten Magerwiesenreste beschränken sich hier auf Gehölzsäume und Einzelparzellen mit Pferdebeweidung. Einzig der Bereich „Auf die Trift" nordöstlich des Weihers unterliegt derzeit einer großflächig extensiven Wiesennutzung ohne akute Intensivierungsgefahr.

Sonstiges Nass- und Feuchtgrünland

Feucht- und Nasswiesen (yEC1) treten im Landschaftslabor in Form mehrerer kleinflächiger Ausbildungen im Bereich von Hangquellmulden beidseits der Merch auf, die vielfach von Grünlandintensivierung bedroht sind, aber noch relevante Restbestände typischer Feuchtwiesenarten beherbergen. Das Feucht- und Nassgrünland wurde als gesetzlich geschütztes Biotop nach §30 BNatSchG (seggen- und binsenreiche Nasswiesen) geschützt.

Zum Teil handelt es sich um Reste ehemaliger Pfeifengraswiesen (Molinion-Fragmentgesellschaft) mit hohem Artenpotenzial und Vorkommen mehrerer gefährdeter Pflanzenarten. Die Quellmulden südlich der Merch werden vorwiegend intensiv mit Rindern, kleinflächig auch mit Pferden beweidet (yEC2) und weisen höhere Anteile an trittresistenten Flutrasen- und Quellflurarten auf. In



Biotoptypen (LRT nach Anhang I FFH-RL, Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG)

Wälder und Gehölze der Nass- und Feuchtstandorte
- Ufergehölzsaum
- Bruchgebüsch, Auengebüsch (§)

Wälder der mittleren Standorte
- Sonstiger Laubwald standortheimischer Baumarten
- Nadelwald nicht standortheimischer Baumarten

Gehölze der mittleren Standorte
- Hecke, Feldgehölz, Gebüsch
- Einzelbaum, Baumgruppe
- Weihnachtsbaumkultur, Fichtenriegel
- Straßenbegleitendes Gehölz, Siedlungsgehölz

Staudenfluren / Brachflächen
- Verlandungsröhricht (§)
- Nassbrachenkomplex (§)
- Mesotrophe Mädesüßflur (§)
- Vegetationsfreier Uferbereich, Steilufer
- Krautige Ufersäume
- Pionierflur (wechsel)feuchter Standorte (teilweise §)
- Trockene Hochstaudenflur, Saum
- Schlagflur

Grünland
- Nasswiese (§)
- Nasswiese, brach
- Nassweide (§)
- Magere Flachland-Mähwiese (6510, teilweise §)
- Magerweide
- Intensivgrünland (Mähweide, intensiv; Einsaatgrünland)
- Streuobstwiese, brach
- Fettwiese (6510)
- Sonstiges Grünland
- Acker

Gewässer
- Bachlauf
- Stillgewässer
- Quellbereich (§)

Siedlungsflächen
- Garten/Freizeitgarten
- Grünfläche (Rasen)
- Gebäude, Bauwerk
- Feld-/Wirtschaftsweg
- Lagerplatz
- Straße, Parkplatz

Abb. 3.3: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

der Hangquellmulde der „Aubornwiese“ hat sich nach teilweiser Nutzungsaufgabe ein kleinteiliges Mosaik aus Sickerquellen (yFK2) mit Nasswiesenresten (yEC0, yEE3), Hochstaudenfluren (yLB1) und kleinen Grauweiden-Gebüschen (yBB5) ausgebildet.

Sonstiges Magergrünland

In direktem Kontakt zu den Hangquellmulden in der „Aubornwiese“ und am gegenüberliegenden Merchtalhang kommen noch kleinflächige Magerweiden (ED2) mit Schaf- bzw. Pferdehaltung vor. Es handelt sich um nährstoffarme Ausbildungen des Lolio perennis-Cynosuretum cristati frischer bis mäßig trockener Standorte mit zahlreichen Magerkeitszeigern. Die kleinräumliche Vielfalt der Vegetationsaspekte der Hangquellmulden zwischen trockenen Magerweiden kann am besten durch die Weiterführung der extensiven Beweidung erhalten bleiben.

Streuobstbestände

Streuobstanbau spielt im Gebiet keine landschaftsrelevante Rolle. Es gibt lediglich eine größere Streuobstbrache (HK9) im Nordwesten mit strukturreichem alten Obstbestand, die mittelfristig zu verbuschen droht.

Äcker

Äcker mit sehr unterschiedlicher Schlaggröße nehmen auf den grundwasserferneren Standorten einen erheblichen Anteil des Kerngebiets ein. Artenreiche Ackerwildkrautgesellschaften sind schwerpunktmäßig zwischen Hahnwiesweiher und NSG „Oberes Merchtal“, im Bereich der „Aubornwiese“ und am Nordrand des Gebietes zu beobachten. Es handelt sich um die Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft (Aphano-Matricarietum recutitae Tx. 1937) und die Ackerziest-Gesellschaft (Setario-Stachyetum arvensis Passarge 1996), subatlantische Gesellschaften mäßig saurer Sand- und Lehmstandorte. Erstere besiedelt im Gebiet vor allem die Randstreifen sandigerer Winterweizenfelder. Die Ackerziest-Gesellschaft mit Acker- und Roggen-Trespe und Saat-Wucherblume, Acker-Löwenmaul, Acker-Ziest und Sumpf-Ziest kommt auf wechselfeuchten Lehmböden im Umfeld der Hangquellmulden vor. Die Ackerwildkräuter besitzen durchaus auch in Weidelandschaften Ansiedlungsmöglichkeiten an Störstellen und offenen Bodenflächen.

Die übrigen zum Teil relativ großschlägigen Äcker des Gebietes sind aufgrund intensiver Bewirtschaftung deutlich artenärmer.

1 Magere Mähweiden im nördlichen Teil des Kerngebiets; 2 magerer Saum mit Glatthaferwiese; 3 beweidete Quellflur am Merchhang; 4 großschlägigge Ackerfläche (Quellen: 1 J. Morlo; 2, 3 G. Süßmilch)

Schlammweiher Hahnwies

Am Schlammweiher Hahnwies wurde der nach §30 BNatSchG geschützte Verlandungsbereich aus wasserständigem Röhricht, Schwimmblatt- und Unterwasservegetation (yFJ3) von der weitgehend vegetationsfreien offenen Wasserfläche inklusive kleinerer Schlammbänke ohne Bewuchs (FJ3) abgegrenzt. Die Verlandungszone besteht aus noch relativ lockeren Schilfbeständen und seeseits vorgelagerten Herden des Schmalblättrigen Rohrkolbens, die sich ringsum den See befinden. Hauptsächlich am flachen Nordwestufer kommen eine gut entwickelte Schwimmblattvegetation sowie kleinere Bestände an Unterwasserpflanzen dazu. Bestandsbildende Pflanze der Schwimmblattvegetation des Nymphaeion albae am Nordwestufer ist die Seekanne, die im Gebiet höchstwahrscheinlich anthropogen eingebracht wurde, da indigene Vorkommen im Saarland seit langem ausgestorben sind. Die weiteren vorkommenden Arten Weiße Seerose, Wasser-Knöterich und Schwimmendes Laichkraut spielen eine untergeordnete Rolle. Die Entwicklung der submersen Vegetation des Potamogetonion pectinati mit Rauhem Hornblatt, Krausem Laichkraut und Kamm-Laichkraut befindet sich erst im Anfangsstadium. Weitere bisher noch lokal auftretende Uferpflanzen wie Zypergras-Segge, Schnabel-Segge, Fluss-Ampfer und Gewöhnliche Teichsimse haben sich spontan angesiedelt.

Am flachen lehmigen Nordwestufer hat sich eine charakteristische Zonierung aus feuchten Annuellenfluren (yLA0), Fragmentbeständen der Zwergbinsengesellschaften sowie initialen Flutrasen (yEC5) entwickelt. Dagegen treten am begangenen Südwestufer kleinflächig durch Hangsickerquellen beeinflusste Feuchtstellen mit Vorkommen von Hunds-Straußgras, Grünlicher Gelbsegge, Bleicher Segge, Kleinem Tausendgüldenkraut und Steifem Augentrost auf. Diese Pioniergesellschaften würden bei einer Einbeziehung des Ufers in die geplante Weidelandschaft voraussichtlich deutlich zunehmen.

Die Böschungen ringsum den Weiher werden von zum Teil trittbeeinflussten, zum Teil stärker verbuschenden Ruderalfluren des Dauco-Melilotion-Verbandes eingenommen. Als Abgrenzung zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Umgebung wurden nach der Anlage des Schlammweihers großflächige Gebüsche gepflanzt (Schlehen-Weißdorn-Gebüsche), die heute mehr oder weniger dichte Gehölzbrachen bilden und auf dem Weiherdamm geschlossene Flächen einnehmen.

1 Lückige Röhrichte im Süduferbereich der Hahnwies; 2 initiale Schwimmblattgesellschaften mit Seekanne und Kammlaichkraut; 3 Uferabbrüche mit wechselfeuchten Pionierrasen; 4 blütenreiche Ruderalfluren am Nordufer im Übergang zu den Verlandungsbereichen (Quellen: 1, 2, 3 J. Morlo; 4 B. Trockur)

3.3.2.2 FLORA

Die Ergebnisse der Erhebung der Gefäßpflanzen in den Kerngebieten im Rahmen des PEPL werden ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Bezogen auf die Kerngebiete wurden darüber hinaus für 50 Teilflächen (Biotopkatasterflächen) jeweils vollständige Artenlisten mit Bestandsschätzungen in 5 Schätzklassen erstellt und 120 Dauerprobeflächen mit einer Vegetationsaufnahme belegt. Insgesamt konnten dabei 735 Arten in den Kerngebieten nachgewiesen werden. Davon entfallen auf das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" 3 Biotopkatasterflächen und 15 Dauerprobeflächen (davon 3 Probeflächen im NSG „Oberes Merchtal" außerhalb des Kerngebiets). Insgesamt konnten innerhalb des Landschaftslabors 355 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden.

Übersicht

Das Landschaftslabor wird von landwirtschaftlich geprägten, heterogen genutzten Hangbereichen auf sandig-lehmigen bis tonig-lehmigen Böden des Stefan zu beiden Seiten des Taleinschnitts der Merch gekennzeichnet. Je nach Nutzungsintensität können auf vergleichbaren Standorten eine Vielzahl gebietstypischer und gefährdeter oder eine insgesamt geringe Artenzahl auftreten. Lediglich der Schlammweiher selbst und der an den Hang geschüttete Damm werden aus Bergematerial aufgebaut, wobei der Damm aus einer Schüttung grober Berge, die Sohle und die Ufer aus der Aufschlämmung feinkörniger Waschberge bestehen. Hier steht die floristische Besiedlung vielfach erst am Anfang – mit fortschreitender Bodenbildung in den Verlandungsbereichen dürfte die Diversität des Pflanzenbewuchses noch weiter zunehmen.

Gefährdete Arten

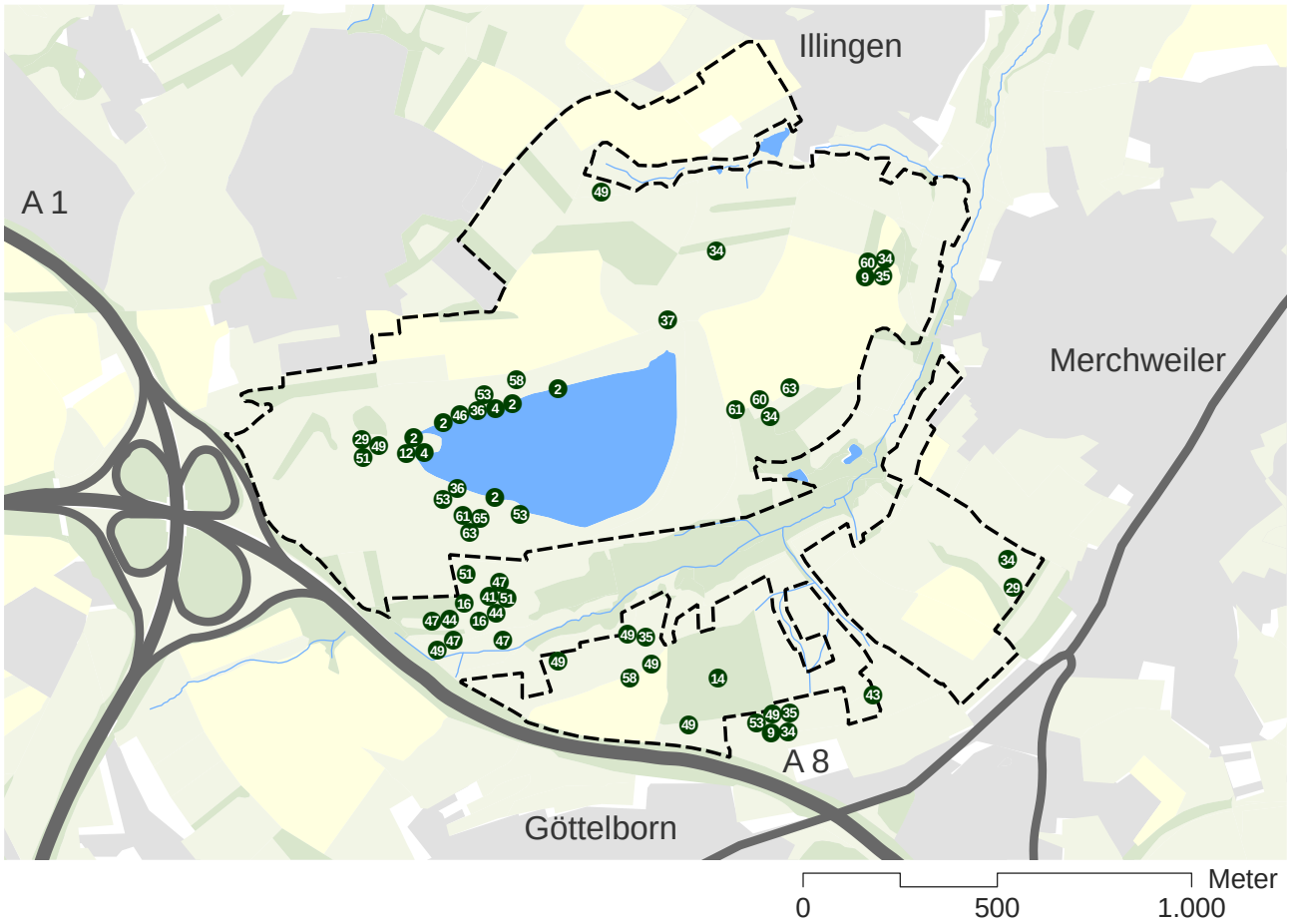
Aufgrund der heterogenen Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen konzentriert sich das Vorkommen gefährdeter Arten im Umfeld des Hahnwiesweihers auf die extensiv genutzten, wenig oder nicht gedüngten Grünlandbereiche (meist Wiesen oder Mähweiden) mit trockenen oder (wechsel)feuchten Standortsanteilen. Hier treten Magerkeitszeiger wie Zittergras, Flügelginster, Hainhahnenfuß und Hundsveilchen stellenweise häufig auf. Gefährdete (Wechsel)Feuchtezeiger wie Trauben-Trespe, Grünliche Gelbsegge, Wiesen-Segge, Hirse-Segge und Breitblättriges Knabenkraut markieren die quelligen und staunassen Standorte. In den Ackerflächen (v.a. Haferäckern) kommen stellenweise seltene Ackerwildkräuter wie Ackertrespe, Spießblättriges Tännelkraut, Acker-Löwenmaul und Acker-Ziest vor.

Die noch jungen Verlandungsbereiche des Hahnwiesweihers werden von gefährdeten Pionierarten wie Kleinem Tausendgüldenkraut, Grünlicher Gelbsegge, Sumpfquen-

1

2

1 Der Flügelginster kommt nur noch in mageren Säumen des Kerngebiets vor; 2 die Grünliche Gelbsegge ist eine Charakterart der zeitweise überstauten Uferbereiche der Hahnwies (Quellen: J. Morlo)



Wertgebende Pflanzen (Wert nach FFH Anhang/RL S/RL D)

- 2 Seekanne (Nymphoides peltata) (/0/3)
- 4 Straußblütiger Gilbweiderich (Lysimachia thyrsiflora) (/1/3)
- 9 Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis) (/2/3)
- 12 Sumpfblutauge (Potentilla palustris) (/2/)
- 14 Berg-Ulme (Ulmus glabra) (/2/)
- 16 Gras-Platterbse (Lathyrus nissolia) (/3/2)
- 29 Gewöhnliches Zittergras (Briza media) (/3/)
- 34 Wiesen-Segge (Carex nigra) (/3/)
- 35 Hirse-Segge (Carex panicea) (/3/)
- 36 Kleines Tausendgüldenkraut (Centaurium pulchellum) (/3/)
- 37 Flügelginster (Chamaespartium saggitale) (/3/)
- 41 Zierliches Labkraut (Galium pumilum) (/3/)
- 41 Zierliches Labkraut (Galium pumilum) (/3/)
- 43 Spießblättriges Tännelkraut (Kicksia elatine) (/3/)
- 44 Zierliches Schillergras (Koeleria macrantha) (/3/)
- 46 Sumpfquendel (Peplis portula) (/3/)
- 47 Gewöhnliches Kreuzblümchen (Polygala vulgaris) (/3/)
- 49 Gewöhnlicher Hain-Hahnenfuß (Ranunculus nemorosus) (/3/)
- 51 Gewöhnliches Hunds-Veilchen (Viola canina ssp. Canina) (/3/)
- 53 Grünliche Gelbsegge (Carex demissa) (/G/)
- 58 Stein-Weichsel (Prunus mahaleb) (/R/)
- 60 Trauben-Trespe (Bromus racemosus) (/V/3)
- 61 Acker-Löwenmaul (Misopates orontium) (/V/3)
- 63 Acker-Ziest (Stachys arvensis) (/V/3)
- 65 Acker-Trespe (Bromus arvensis) (/ /3)

Abb. 3.4: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

del und Zwerglaichkraut spontan besiedelt, das Vorkommen von Straußblütigem Gilbweiderich, Sumpfblutauge und Seekanne geht vermutlich auf Initialpflanzungen zurück. Dennoch zeigt die Ausbreitung dieser anspruchsvollen Arten, dass ein großes standörtliches Ansiedlungspotenzial vorhanden ist und sich die Verlandungsgesellschaften erst am Beginn ihrer Entwicklung befinden.

Bemerkenswerte gebietstypische Arten

Wie die gefährdeten Arten konzentrieren sich die gebietstypischen Arten der landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Bereichen des extensiven Grünlands, wo Kahler und Bergwiesen-Frauenmantel, Dreizahn, Gewöhnlicher Färberginster und Purgier-Lein anzutreffen sind. Wechselfeuchte wird durch Bestände von Teufelsabbiss und Heilziest angezeigt. Diese Arten stellen naturraumtypische und deutlich zurückgegangene Grünlandarten dar, die im Rahmen der Entwicklung einer halboffenen Weidelandschaft deutlich expandieren können.

Bei flächenhafter extensiver Grünlandnutzung ist von einer raschen Ausbreitung der derzeit verinselten Vorkommen gebietstypischer Arten des Grünlands auszugehen, insbesondere wenn die Möglichkeit einer zoochoren Verbreitung durch Weidetiere besteht. Gerade auch aus dem extensiven Grünland des NSG „Oberes Merchtal" („Festuca-Sandweiden") können hochgefährdete Arten wie die Gras-Platterbse in die geplante Weidelandschaft einwandern.

An den Uferbereichen der Hahnwies haben sich Scheinzypergras-Segge, Schnabelsegge, Echtes Tausendgüldenkraut, Steifer Augentrost und Schmalblättriger Rohrkolben etabliert, die weiteres Ausbreitungspotenzial besitzen. Die Weiße Seerose dürfte als Schwimmblattpflanze angesalbt worden sein, dagegen ist für das Krause und das Kamm-Laichkraut eine Verbreitung über Wasservögel wahrscheinlich. Auch die Entfaltung der Wasserpflanzengesellschaften des Schlammweihers steht erst am Anfang und sollte keinesfalls durch weitere Ansalbungen verfälscht werden. Die gute Wasserqualität und die noch wenig humosen Böden lassen eine kontinuierliche Fortsetzung der Verlandungsprozesse erwarten, sofern die Erholungsnutzung im Uferbereich reduziert wird.

1

2

3

4

1 Der Portulak ist eine noch seltene Charakterart zeitweise trockenfallender Uferbereiche; 2 die Seekanne fühlt sich im Schlammweiher offensichtlich wohl; 3 die Scheinzypergras-Segge besiedelt Pionierufer am Schlammweiher; 4 die sehr seltene Gras-Platterbse kommt derzeit nur im angrenzenden NSG Oberes Merchtal vor
(Quellen: 1, 3, 4 J. Morlo; 2 H. Müller-Stieß)

3.3.3 FAUNA

Die untersuchte Fauna des Landschaftslabors wird ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Avifauna

Im Rahmen der Untersuchungen wurde eine der vier geforderten Siedlungsdichteuntersuchungen im Landschaftslabor durchgeführt. Es handelte sich dabei um den Weiher selbst mit teils größeren, wasserständigen Röhrichten und Ufergehölzen, umliegenden Gebüschen und Brachen sowie um angrenzende, teils extensiv genutzte Grünlandflächen.

Mit 36 Brutvogelarten bei einer durchschnittlichen Revierdichte von rund 45 Revieren/10 ha beherbergt die Probefläche eine artenreiche Vogelgemeinschaft mit einer insgesamt mittleren Revierdichte (ca. 45 Reviere/10 ha). Mit dem Teichrohrsänger (18 Reviere) sowie der Nachtigall (15 Reviere) werden die beiden häufigsten Arten von biotoptyptypischen Vertretern der Röhrichte und Ufergehölze gestellt. Daneben wird die Avizönose von Gebüsch bewohnenden Arten (z.B. Amsel, Dorn- und Mönchsgrasmücke oder Goldammer) dominiert, welche die an den Weiher angrenzenden, teils dichten und strukturreichen Gebüsche und Heckensäume charakterisieren. Die Gruppe der gewässergebundenen Arten ist mit Haubentaucher, Blässhuhn, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Drosselrohrsänger und Rohrammer typisch ausgebildet, wenngleich weitere Charakterarten größerer Gewässer und Röhrichte noch fehlen (z.B. Wasserralle, Zwergtaucher, im Untersuchungsjahr keine Stockente als Brutvogel!).

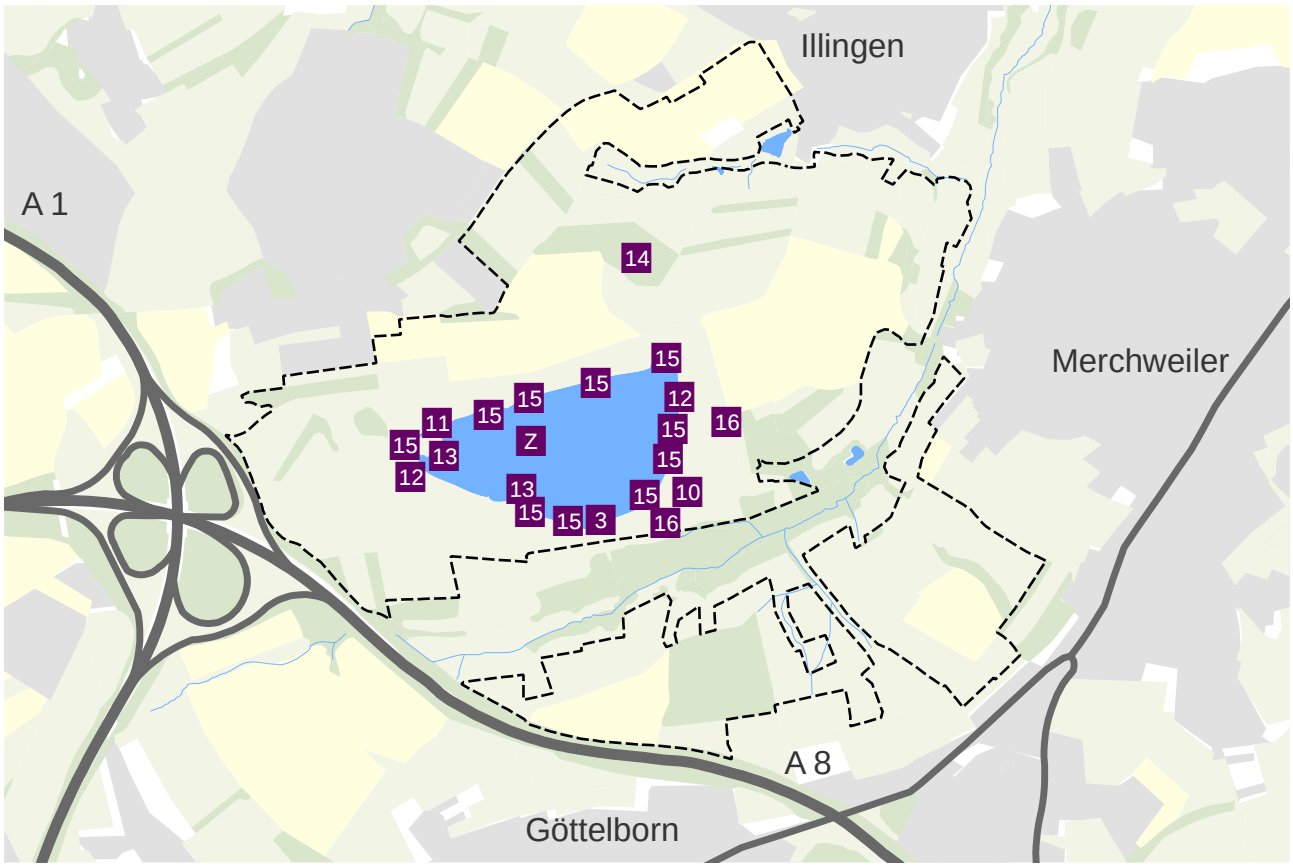
Der Anteil von Höhlen- bzw. Halbhöhlenbewohnern am Artenspektrum (z.B. Kohlmeise, Sumpfmeise) ist mit 4 Arten vergleichsweise gering, was auf wenige natürliche Baumhöhlen und damit auf eine bislang nur geringe Entwicklungsreife des noch jungen Baumbestandes hindeutet. Bemerkenswerte Arten wie Drosselrohrsänger, Kuckuck, Haubentaucher oder Neuntöter sind unter den Influenten mit jeweils einem bzw. zwei Revieren vertreten. Auf der Probefläche ist mit dem Teichrohrsänger unter den Dominanten eine typische Wirtsvogelart des Kuckucks vertreten, so dass eine Eiablage des Kuckucks in dessen Nester zu erwarten ist. Der Anteil an obligat Boden brütenden Vogelarten (Singdrossel) ist innerhalb der Probefläche vergleichsweise gering.

Der Schlammweiher Hahnwies besitzt trotz der Störungshäufigkeit durch hundeführende Spaziergänger schon derzeit eine landesweite Bedeutung als Rastgebiet für Zugvogelarten. Mit einer offenen Wasserfläche über 10 Hektar ist der Weiher, vor allem während der Zugzeiten im Herbst und Frühjahr sowie im Winterhalbjahr, ein regelmäßig frequentiertes Rastgebiet für Schwimmvogelarten. Zu den nicht alljährlichen Rastvögeln aus der Gruppe der Schwimmvögel zählen Gänsesäger oder Sterntaucher. Es ist zu erwarten, dass sich seine Bedeutung als Rast- (und Brut)Gewässer im Zuge des Rückgangs an Störungen und einer Weiterentwicklung der Gewässerzönosen noch weiter erhöht.

Zu den regelmäßigen Rastvogelarten unter den Limikolen zählen Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Kiebitz, Bekassine, Grünschenkel, Rotschenkel, Waldwasserläufer und Bruchwasserläufer, zumeist mit Einzeltieren bzw. kleineren Trupps von bis zu 10 Individuen. Als seltenere Arten sind Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Zwergstrandläufer oder Sichelstrandläufer belegt. Der Hahnwiesweiher bietet aufgrund seiner teilweise noch offenen Uferstruktur die besten Bedingungen für rastende Watvögel in der LIK.Nord.

Die offene Feldflur des Landschaftslabors wird mit dem Neuntöter, dem Orpheusspötter und dem Schwarzkehlchen von drei weiteren wertgebenden Arten in geringeren Dichten besiedelt.

Als Zielarten werden für den Hahnwiesweiher nicht nur die aktuell nachgewiesenen Arten Drosselrohrsänger, Haubentaucher, Reiherente, Rohrammer und Teichrohrsänger, sondern angesichts der angestrebten differenzierten Entwicklung der Verlandungszonen und einer deutlichen Abnahme der erholungsbedingten Störungsfrequenz auch Wasserralle, Zwergtaucher und Flussregenpfeifer definiert. Als Zielarten für die landwirtschaftlich genutzte Fläche und geplante extensive Weidelandschaft können neben den nachgewiesenen Brutvogelarten Neuntöter, Schwarzkehlchen und Orpheusspötter auch die Grauammer gelten. Die Rückkehr des Braunkehlchens als Brutvogel ist angesichts des völligen Verschwindens der Art aus dem mittleren und südlichen Saarland auch bei positiver Habitatentwicklung eher unwahrscheinlich.



Einzelfunde Avifauna
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 3 Drosselrohrsänger (Acrocephalus arundinaceus) (Z/0/V)
- 10 Schwarzkehlchen (Saxicola rubicola) (/ /V)
- 11 Teichhuhn (Gallinula chloropus) (/ /V)
- 12 Rohrammer (Emberiza schoeniclus) (/ /)
- 13 Haubentaucher (Podiceps cristatus) (/ /)
- 14 Graureiher (Ardea cinerea) (/ /)
- 15 Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus) (/ /)
- 16 Orpheusspötter (Hippolais polyglotta) (/ /)
- Z Hohe Bedeutung für Zugvögel

Abb. 3.5: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: ecorat 2011b)

rechts: der Drosselrohrsänger war im Saarland lange ausgestorben und brütet seit 3 Jahren erstmals am Hahnwiesweiher (Quelle: G. Süßmilch)

Fledermäuse

Das Landschaftslabor sollte zwar auftragsgemäß nicht auf Fledermäuse untersucht werden, um einen Überblick zu erhalten, wurde dies jedoch mitbetrachtet. In diesem Labor bestand die geringste Untersuchungstiefe, einhergehend mit 7 Artnachweisen, davon eine unsichere Art (Zweifarbfledermaus). Ähnlich wie in dem Labor „Bergmannskuh" kommt hier der Verknüpfung von großen Grünlandflächen und dem großen Stillgewässer eine herausragende Rolle zu, wurden doch mehrfach Große Mausohren (Anhang II der FFH-Richtlinie) bei der Jagd festgestellt. Das Gebiet spielt für Fledermäuse vor allem als Jagdhabitat eine Rolle, so auch für den Großen und Kleinen Abendsegler.

Als Zielart der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft wird das Große Mausohr ausgewählt, das bei der Bodenjagd auf niedrigen Bewuchs extensiven Grünlands angewiesen ist. Die Entwicklung einer extensiven Weidelandschaft würde das Habitat- und Nahrungsangebot erweitern und sicher auch den Insektenreichtum vergrößern.

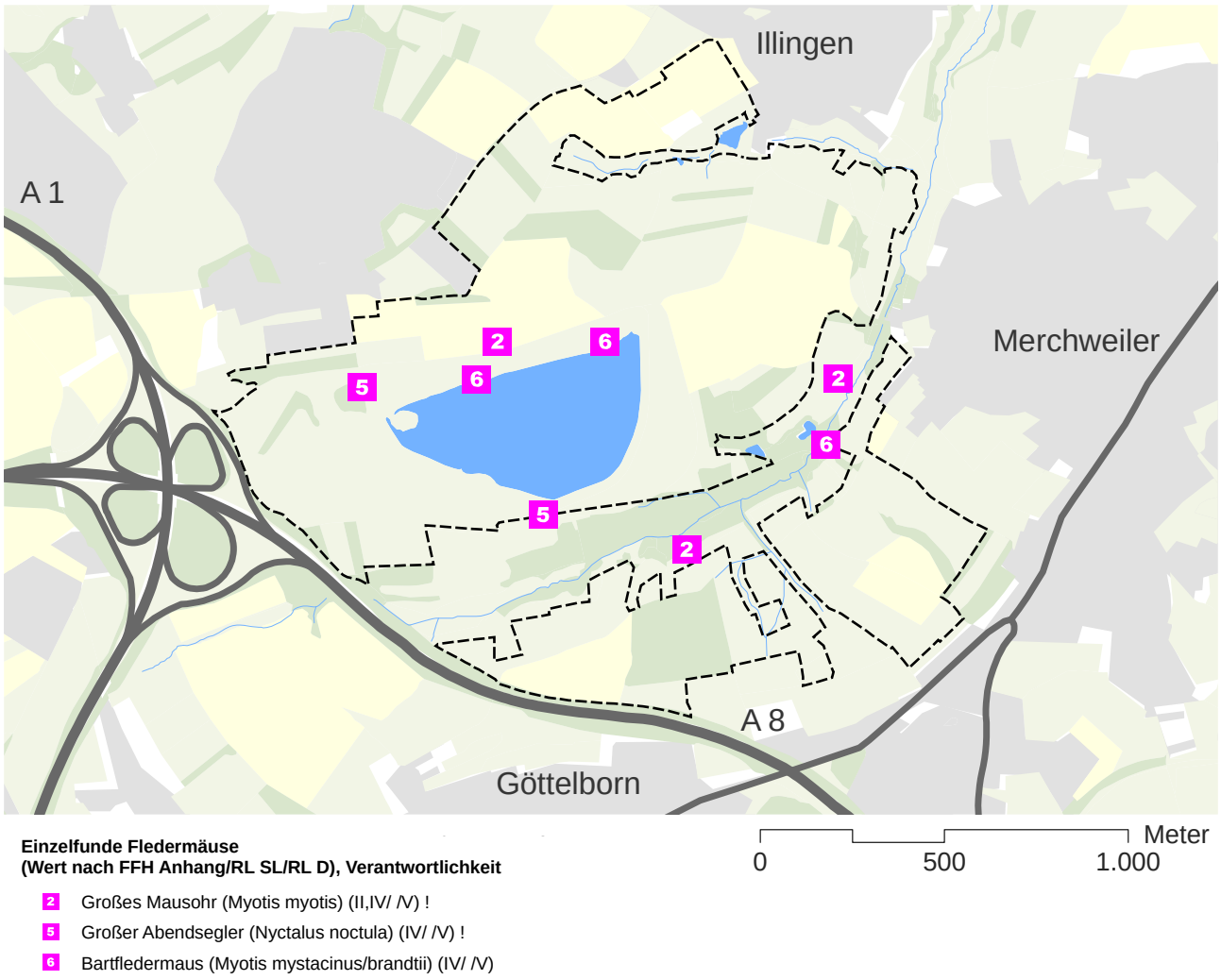


Abb. 3.6: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Herpetofauna

Innerhalb des Landschaftslabors konnte keine der ausgewählten Zielarten der Herpetofauna nachgewiesen werden. Gleichwohl kommen mehrere für den Landschaftsraum typische Amphibienarten (große Wasserfroschpopulation, Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolche) und auch die Waldeidechse vor. Zukünftig werden sich in den beweideten Grünlandflächen Sumpfstellen und weitere Kleinstgewässer entwickeln, die potenzielle Lebensräume für weitere Amphibienarten (beispielsweise Gelbbauchunke) darstellen. Grundsätzlich kann durch eine entsprechende Ufermodellierung und die Anlage kleiner Teilgewässer am Westufer das Potenzial für Amphibienarten deutlich erhöht werden. Auch für die Wechselkröte ist mit der Beweidung der Ufer und dem Entstehen temporärer, vegetationsarmer Kleingewässer eine deutliche Verbesserung der Lebensraumsituation zu erwarten.

Für dieses Landschaftslabor wird daher empfohlen, die Situation intensiv zu beobachten, evtl. Initiale einwandernder Individuen (z.B. von der Halde Göttelborn) zu unterstützen.

1 Jagende Wasserfledermaus über dem Hahnwiesweiher; 2 Wasserfrösche gehören zu den häufigen Amphibien am Schlammweiher Hahnwies (Quelle: 1 H. Müller-Stieß)

Libellen

Für die Libellenfauna des Landschaftslabors konnten im Jahr 2011 23 Arten nachgewiesen werden, mit älteren Nachweisen ergeben sich für das Gebiet 24 Arten, darunter mindestens 14 bodenständig. Die Nachweise konzentrieren sich fast ausschließlich auf den Schlammweiher selbst, da die angrenzende Merchaue nicht Bestandteil des NGV ist. Damit gehört die wenig untersuchte Hahnwies zu den artenreicheren Gewässern des Naturschutzgroßvorhabens und weist heute schon eine hohe Bedeutung für die Libellen auf. An gefährdeten oder seltenen Arten konnten die Kleine Königslibelle (in großer Zahl!), der Zweifleck, der Spitzenfleck, die Kleine Mosaikjungfer und die Herbst-Mosaikjungfer nachgewiesen werden.

Der Schlammweiher besitzt an seinen flach auslaufenden Ufern mit lockeren, teils weit ins Wasser reichenden Schilfbeständen, Herden der Seekanne sowie ufernahen blüten- und insektenreichen Räumen eine hohe Bedeutung als Nahrungsquelle für mehrere Libellenarten, insbesondere für die Kleine Königslibelle. Wegen seines enormen Entwicklungspotenzials für die Entwicklung submerser und schwimmender Wasserpflanzengesellschaften und Röhrichte sowie für eine mögliche Gestaltung und Entwicklung perennierender und temporärer Kleingewässer im westlichen Uferbereich werden über die bereits nachgewiesenen gefährdeten Arten weitere potenzielle Arten als Zielarten formuliert, die im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft" bereits nachgewiesen sind.

Der Hahnwiesweiher besitzt bereits im heutigen Sukzessionsstand ein weites Artenpotenzial und insbesondere noch enorme Entwicklungsperspektiven für die Libellenfauna, wenn es gelingt, die erst lokal vorhandene Schwimm- und Tauchblattvegetation entscheidend zu fördern und in einzelnen Uferbereichen zusätzliche Kleingewässer anzulegen.

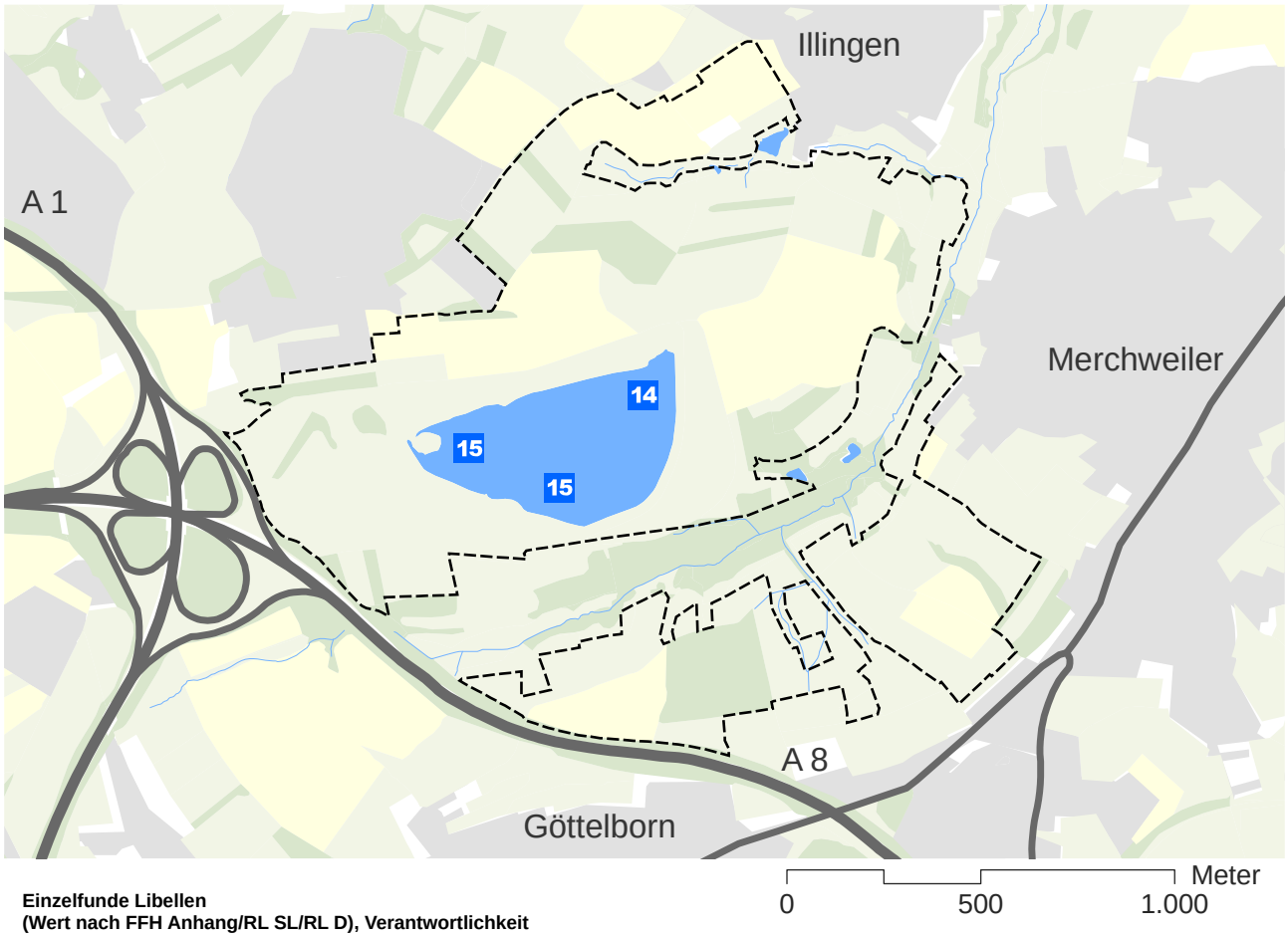
Zierliche Moosjungfer (pot.), Kleine Königslibelle, Zweifleck	als Zielart für größere, mesotrophe Stillgewässer und als Charakterart extensiv genutzter, meso-eutropher Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation
Herbst-Mosaikjungfer, Spitzenfleck, Kleine Mosaikjungfer, Gemeine Binsenjungfer	als Charakterarten für Gewässer mit Uferröhrichten
Kleine Pechlibelle, Südlicher Blaupfeil	als Ziel- und Charakterarten für periodisch wasserführende Kleingewässer (Beweidungsbereiche)
Große Moosjungfer (pot.), Kleine Binsenjungfer	als Zielarten für vegetationsreiche, mesotrophe bis schwach eutrophe Kleingewässer

Tab. 3.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

1

2

1 Kleine Königslibelle bei der Eiablage; 2 der Spitzenfleck gehört zu den Charakterarten des Schlammweihers (Quellen: 1 A. Germann, 2 B. Trockur)



Einzelfunde Libellen
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 14 Kleine Königslibelle (Anax parthenope) (/R/G)
- 15 Zweifleck (Epitheca bimaculata) (/ /2)

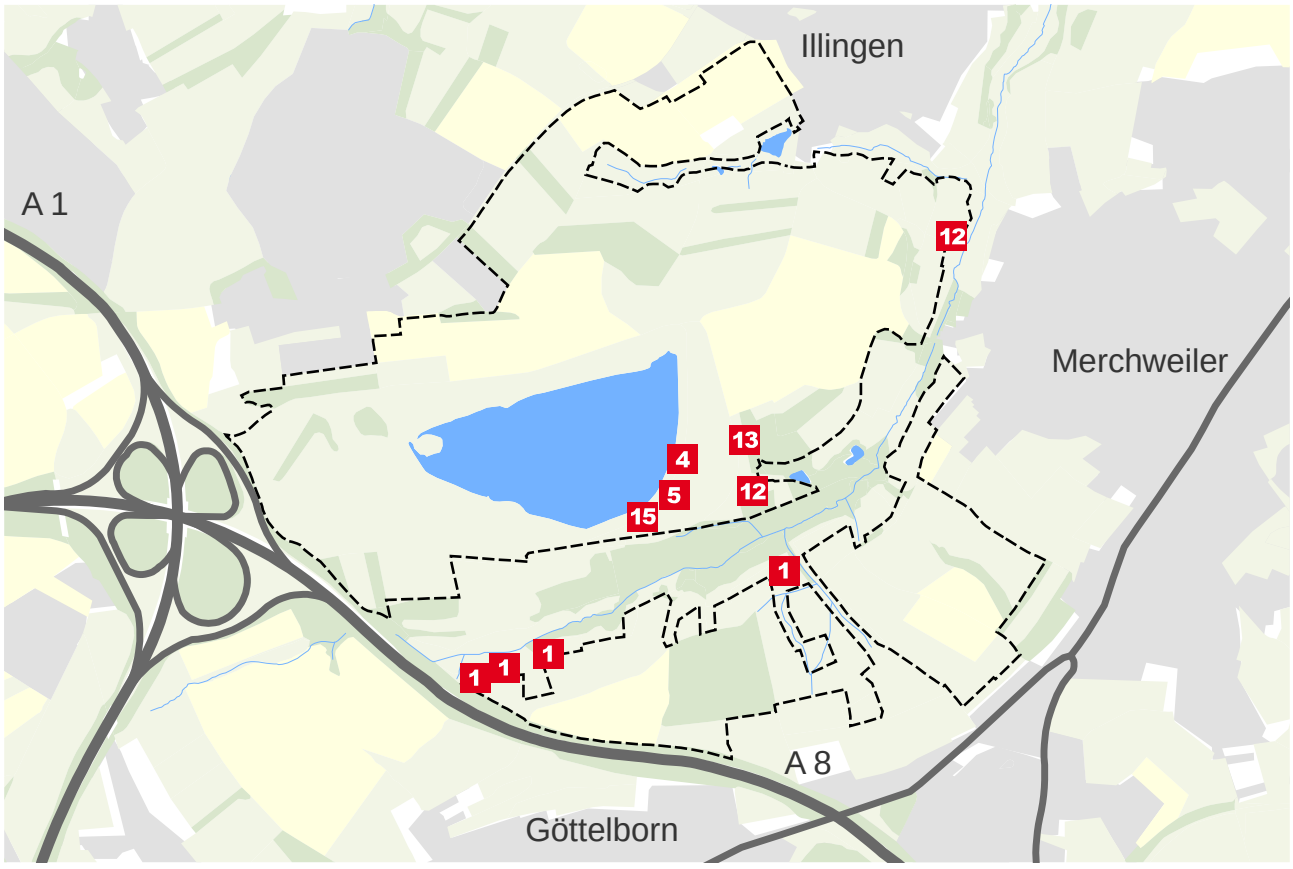
Abb. 3.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

1 Die Kleine Mosaikjungfer ist eine Zielart der Röhrichte des Schlammweihers Hahnwies; 2 der Südliche Blaupfeil besiedelt temporäre Wasserflächen im Uferbereich (Quellen: B. Trockur)

Tagfalter

Bei den Untersuchungen zur Tagfalterfauna konnten in den zwei Transekten im Landschaftslabor insgesamt 22 Arten nachgewiesen werden, darunter gefährdete Arten wie der Mehrbrütige Puzzlefalter, der Gewöhnliche Scheckenfalter, Flockenblumen-Grünwidderchen und Magerrasen-Perlmuttfalter. Diese Arten stehen allerdings im engen Zusammenhang mit den Lebensräumen des NSG „Oberes Merchtal", das unmittelbar an das Landschaftslabor angrenzt. Das Naturschutzgebiet besitzt eine landesweite Bedeutung für die Tagfalter und strahlt mit seinen Tagfalterpopulationen in das Landschaftslabor hinein. Das NSG „Oberes Merchtal" sowie die unmittelbaren Randflächen des Schlammweihers sind die einzigen Flächen, die über stabile Bestände an xerothermophilen Magerrasen-Falterarten verfügen. Bei Wiederentwicklung magerer, sonnenexponierter Grünlandflächen mit offenen Bodenstellen in der Umgebung könnten sich diese Arten wieder im Kerngebiet um den Schlammweiher ausbreiten. Das Naturschutzgebiet besitzt also bedeutende Tagfalter-Spenderpopulationen, von denen eine Wiederbesiedlung ausgehen kann.

Als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde der Große Feuerfalter mehrfach auf der südlichen Hangseite des Merchtals im Landschaftslabor nachgewiesen (ZfB 2011). Er bevorzugt aufgrund seiner präferierten Futterpflanzen (v.a. Rumex crispus) Säume und weidebeeinflusstes Grünland. In der extensiven Weidelandschaft könnten für die Art auf der gesamten Kerngebietsfläche optimale Reproduktionsbedingungen entstehen. Für die Tagfalter zeigt sich somit ein deutliches Entwicklungspotenzial durch das Beweidungsprojekt innerhalb des Landschaftslabors auf.



Einzelfunde Tagfalter
(Wert nach FFH Anhang/RL SL/RL D), Verantwortlichkeit

- 1 Großer Feuerfalter (Lycaena dispar) (II/ /2)
- 4 Gewöhnlicher Puzzlefalter (Pyrgus malvae) (/3/)
- 5 Dunkler Dickkopffalter (Erynnis tages) (/3/)
- 12 Mädesüß-Perlmuttfalter (Brenthis ino) (/ /)
- 13 Magerrasen-Perlmuttfalter (Boloria dia) (/ /)
- 15 Flockenblumen-Grünwidderchen (Jordanita globulariae) (/ /)

Abb. 3.8: Nachweise wertgebender Arten (Tagfalter) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: Ulrich 2011)

1 Der Gemeine Scheckenfalter kommt südlich der Hahnwies mit einer großen Population am Hang des oberen Merchtals vor; 2 der Große Feuerfalter wurde mehrfach am Rand der Merchaue nachgewiesen; 3 die Magerrasen auf dem Damm des Schlammweihers bilden wichtige Falterbiotope; 4 die magere Glatthaferwiese im NSG Oberes Merchtal beherbergt zahlreiche bedrohte Tagfalterarten (Quellen: 1 R. Ulrich; 2 H. Müller-Stieß; 3 G. Süßmilch; 4 J. Morlo)

Heuschrecken

Innerhalb des Landschaftslabors wurden 4 Probeflächen zur Untersuchung der Heuschreckenfauna angelegt. Das Landschaftslabor erwies sich als das mit 25 nachgewiesenen Arten artenreichste Kerngebiet der LIK.Nord. Neben einer insgesamt artenreichen Zönose charakteristischer Arten der offenen Kulturlandschaft sind die Funde des Warzenbeißers, des Weinhähnchens, der Langfühler-Dornschrecke und der Kurzflügeligen Schwertschrecke (landesweit gefährdete oder sehr seltene Arten) bemerkenswert. Darüber hinaus kommt in den noch offenen, besonnten Uferbereichen des Schlammweihers die Blauflügelige Ödlandschrecke vor.

Der im mittleren Saarland äußerst seltene Warzenbeißer ist mit einer kleinen Population ausschließlich aus dem Umfeld des Hahnwiesweihers belegt. Nachweise gelangen aus dem ruderalen Saum entlang des Weges auf dem Damm des Hahnwiesweihers sowie auf einer Magerwiese im Hangbereich des obereren Merchtals (NSG „Oberes Merchtal). Die nachgewiesenen Tiere bevorzugten dabei ungemähte Säume mit kleinräumigem Wechsel von kurzrasigen sowie etwas längeren Altgrasbeständen.

Südwestlich des Hahnwiesweihers konnte das Weinhähnchen in einem potenziellen Habitat, einer mageren Wiese am Talhang des Merchtals (NSG „Oberes Merchtal"), gekeschert werden. Ob das gefangene Einzelexemplar Vertreter einer bodenständigen Population war, konnte nicht ermittelt werden. Von der Langfühler-Dornschrecke gelang im Verlauf der Untersuchungen ein Nachweis am Rande des geschotterten Weges über der Dammkuppe. Die Art besiedelt insbesondere kleinflächig offene Bodenstellen in Magerrasen und Extensivweiden. Als Charakterarten des Feuchtgrünlandes treten die Kurzflügelige Schwertschrecke sowie die Sumpfschrecke im Bereich von feuchten Senken und Quellfluren innerhalb des Landschaftslabors auf. Während die Sumpfschrecke auch noch auf mehrschürigen Wiesen anzutreffen ist, beschränkt sich das Vorkommen der Kurzflügeligen Schwertschrecke auf ungemähte oder nur gering beweidete, feuchte Binsen- und Staudenfluren.

Als Zielarten des Landschaftslabors werden die Blauflügelige Ödlandschrecke (offene Uferbereiche), die Kurzflügelige Schwertschrecke (Quellfluren und Feuchtgrünland), Warzenbeißer (lückige Magerrasen) und Langfühler-Dornschrecke (offene Bodenstellen in Magerrasen und Extensivweiden) definiert. Diese Arten dürften auch von der geplanten Einrichtung der extensiven Weidelandschaft stark profitieren.

Der Warzenbeißer ist im Naturraum fast ausgestorben und kommt auf den trockenen Flächen am Damm des Hahnwiesweihers vor (Quelle: G. Süßmilch)

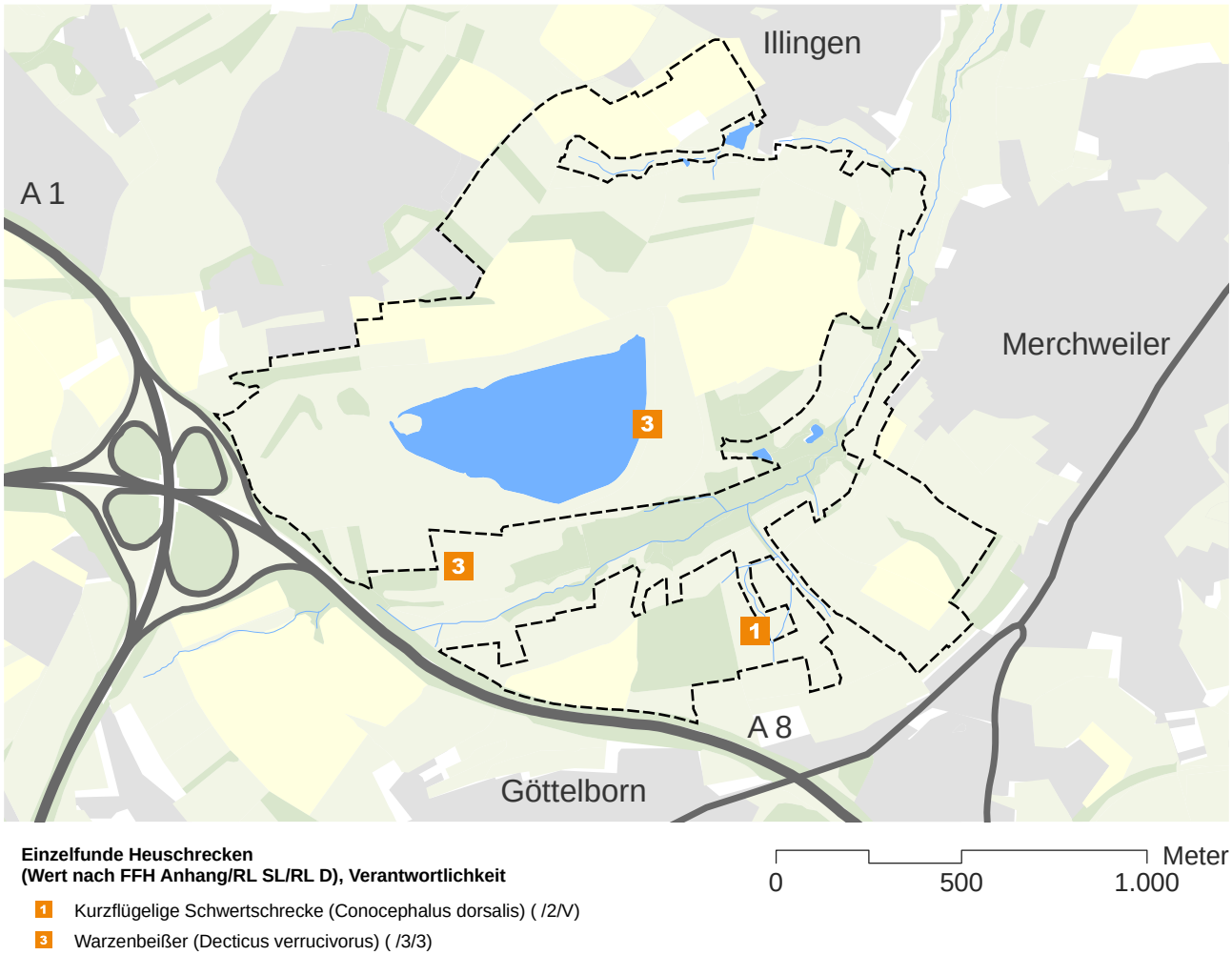


Abb. 3.9: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: ecorat 2011a)

Der trockene Südhang des NSG Oberes Merchtal ist ein wichtiger Lebensraum für Tagfalter und Heuschrecken (Quelle: G. Süßmilch)

3.3.4 NUTZUNG

Das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ liegt am nördlichen Rand der Bergbau- und Waldlandschaft des Saarkohlenwaldes und wurde ursprünglich durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Anlage des Absinkweihers Hahnwies für das Bergwerk Göttelborn im Jahr 1989 traf auf heftigen Widerstand der örtlichen Bevölkerung. Im Zuge der vorzeitigen Stilllegung des Bergwerkes Göttelborn im Jahr 2000 wurde auch der Absinkweiher nicht mehr mit Flotationsberge beschickt und hat sich zu einem offiziell nicht freigegebenen, aber dennoch rege genutzten Naherholungsziel für Spaziergänger und Wanderer aus den Orten Merchweiler, Illingen und Göttelborn entwickelt. Er unterliegt aber weiterhin der Bergaufsicht. Der Weiherdamm (Talsperre nach DIN 19700) wird regelmäßig von der RAG AG betreut; zur Unterstützung der Wasserführung des Weihers wird Drainagewasser aus dem Damm in den Schlammweiher zurückgepumpt. Weiherdamm sowie angrenzende Randflächen wurden vielfach mit Gehölzen eingegrünt oder sind durch Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verbuscht.

Umgeben wird der seit 2000 der Sukzession überlassene Weiher von einem Nutzungsmosaik aus Grünland, Ackerflächen, Streuobstbrachen und einzelnen Waldinseln, wobei die Nutzungsintensität je nach Betrieb sehr unterschiedlich ist. Im nördlichen Bereich des Landschaftslabors befinden sich ein Aussiedlerhof (Kapellenhof), dessen landwirtschaftlicher Betrieb derzeit ausläuft und der Flächen für das Konzept der Weidelandschaft zur Verfügung stellen will. Darüber hinaus wirtschaften mehrere andere landwirtschaftliche Betriebe mit überwiegend kleinen Teilflächen im Kerngebiet, von denen der Haupterwerbsbetrieb Ruhloff im südlichen Kerngebiet den bedeutendsten Flächenanteil hat.

Im nördlichen Bereich des Landschaftslabors befinden sich mehrere Parzellen mit Weihnachtsbaumkulturen. Kleinere, teilweise brachliegende Gärten im Ortsrandbereich von Merchweiler deuten auf eine frühere Selbstversorgung hin. Die Teilflächen des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ entlang der Merch und ihrer Quellbäche liegen überwiegend brach oder werden als Grünland unterschiedlicher Intensität genutzt. Das integrierte Naturschutzgebiet Oberes Merchtal wird extensiv durch einmalige Mahd gepflegt.

Randlich wird das Landschaftslabor von der Verbindungsstraße zwischen Illingen und Merchweiler (Weiherstraße) sowie mehreren meist geschotterten Feldwirtschaftswegen gequert, Wanderwege erschließen das Gebiet auf den bestehenden Feldwegen und beziehen auch den Unterhaltungsweg des Weiherdamms mit ein.

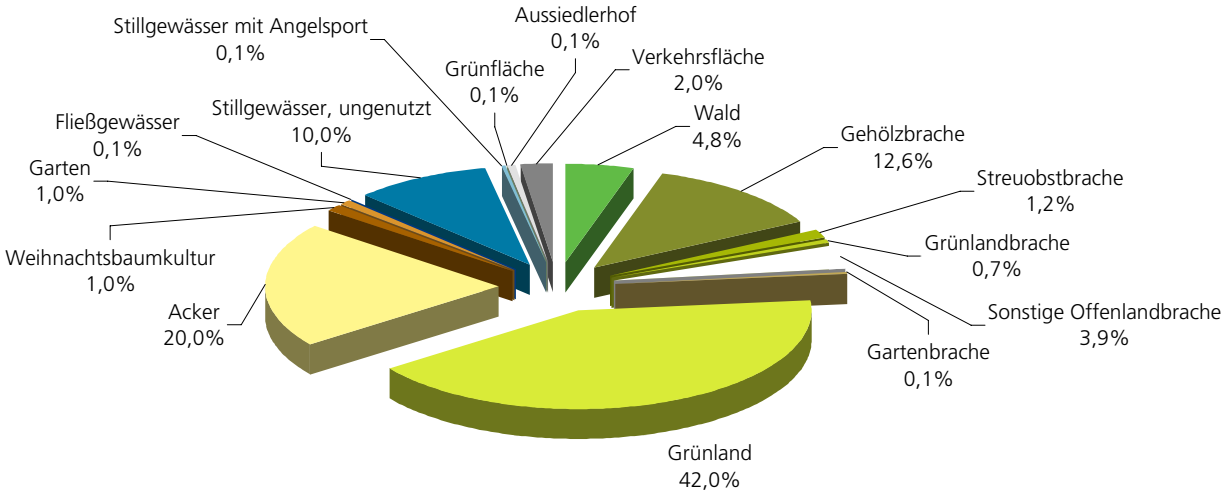


Abb. 3.10: Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

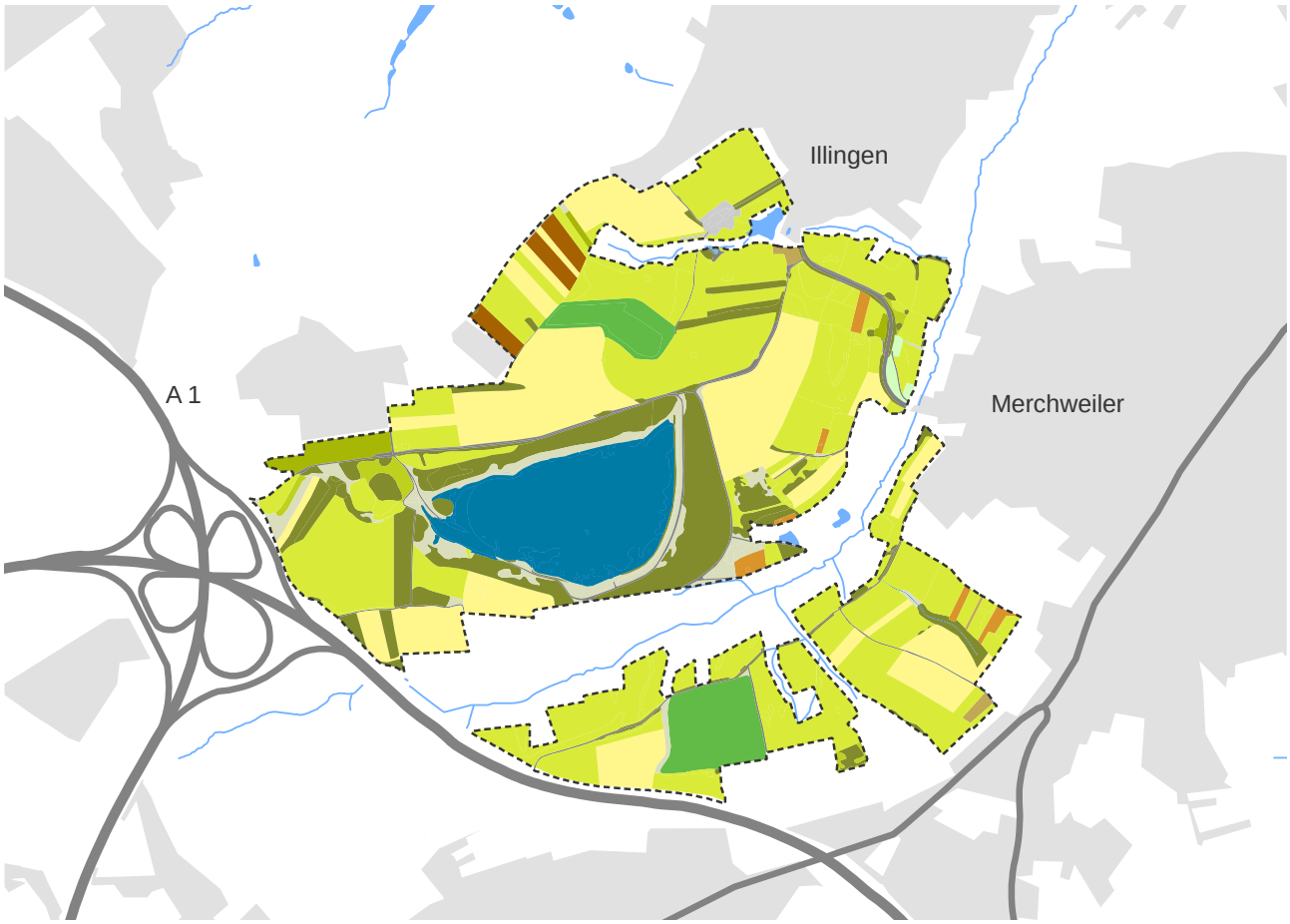


Abb. 3.11: Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

3.3.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN, GEFÄHRDUNGEN UND KONFLIKTE (SCHUTZBEDÜRFTIGKEIT)

Konflikte durch die Entlassung des Schlammweihers Hahnwies aus dem Bergrecht (Konflikte für die künftige Entwicklung)

Trittsicherheit

Der Weiher Hahnwies wurde mit den bei der Kohlewäsche anfallenden Feinanteilen der Berge aufgeschlämmt (Flotations- oder Absinkweiher). Die Schlämme sind betriebsbedingt locker geschichtet und nicht trittsicher. Dies kann zu einer potenziellen Gefährdung der Weidetiere im Verlandungsbereich führen. Bisher wurden allerdings bei Wildtieren im Schlammweiher noch keine Probleme bei der Begehbarkeit festgestellt.

„Ewigkeitslasten"

Die Wasserführung des Schlammweihers Hahnwies wurde bisher durch Rückpumpen des Drainagewassers aus dem Weiherdamm gestützt (ca. 185.000 cbm/a nach RAG MI, Franz-Josef Spaniol, schriftl. Mitt.). Dabei scheint sich die Wasserführung des Weihers in den letzten Jahren zu stabilisieren, für eine konstante Wasserführung müsste aber im Sommer Drainagewasser rückgeführt werden. Die langfristige Sicherung der Wasserhaltung hängt somit neben dem Zufluss von Niederschlagswasser zumindest von einem temporären Pumpbetrieb am Weiherdamm ab. Der Umfang des Pumpbetriebs kann bei einem tolerierten Schwanken des Wasserstandes um 40-50 cm vermutlich deutlich reduziert werden.

Grundsätzlich hat sich die RAG AG bei der Anlage des Schlammweihers vertraglich zur Aufrechterhaltung des Wasserspiegels verpflichtet, wegen der frühzeitigen Aufgabe des Bergwerks Göttelborn ist die Rechtslage jedoch nicht geklärt. Die Finanzierung des weiteren Pumpbetriebes ist im Rahmen des Verfahrens zur Entlassung aus der Bergaufsicht zu klären.

Beim Damm des Schlammweihers Hahnwies handelt es sich um ein Bauwerk der Talsperrenverordnung, das gemäß DIN 19700 einem regelmäßigen Monitoring unterliegt. Die Verpflichtung zum Monitoring sowie die Verpflichtung zur Durchführung eventueller Sanierungsmaßnahmen liegen beim Eigentümer des Bauwerks. Im Fall eines Eigentumsübergangs zum Zweckverband muss die Übernahme der Monitoring- und Sanierungsverpflichtungen geregelt werden. Möglicherweise wird eine Beendigung der Bergaufsicht für die Sicherung des Dammbauwerkes nicht erfolgen und die Verantwortung verbleibt bei der RAG AG.

Konflikte durch die Landwirtschaft

Die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung besteht aus einem heterogenen Nutzungsmosaik, an dem unterschiedliche landwirtschaftliche Betriebe beteiligt sind. Konflikte durch Nährstoffeintrag in den Schlammweiher sind dabei aufgrund der Eigentumsverhältnisse (im unmittelbaren Umfeld des Weihers überwiegend Eigentum der RAG AG) nicht erkennbar.

Am südlich der Merch gelegenen Hangbereich findet eine intensive Mähweidenutzung statt, die auch die angrenzenden Quellgebiete beeinträchtigt (Verschwinden wertgebender Charakterarten). Die Quellbereiche sind zwar überwiegend Bestandteil des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm III", die Nutzungskonflikte könnten jedoch im Rahmen des NGV LIK.Nord entschärft werden.

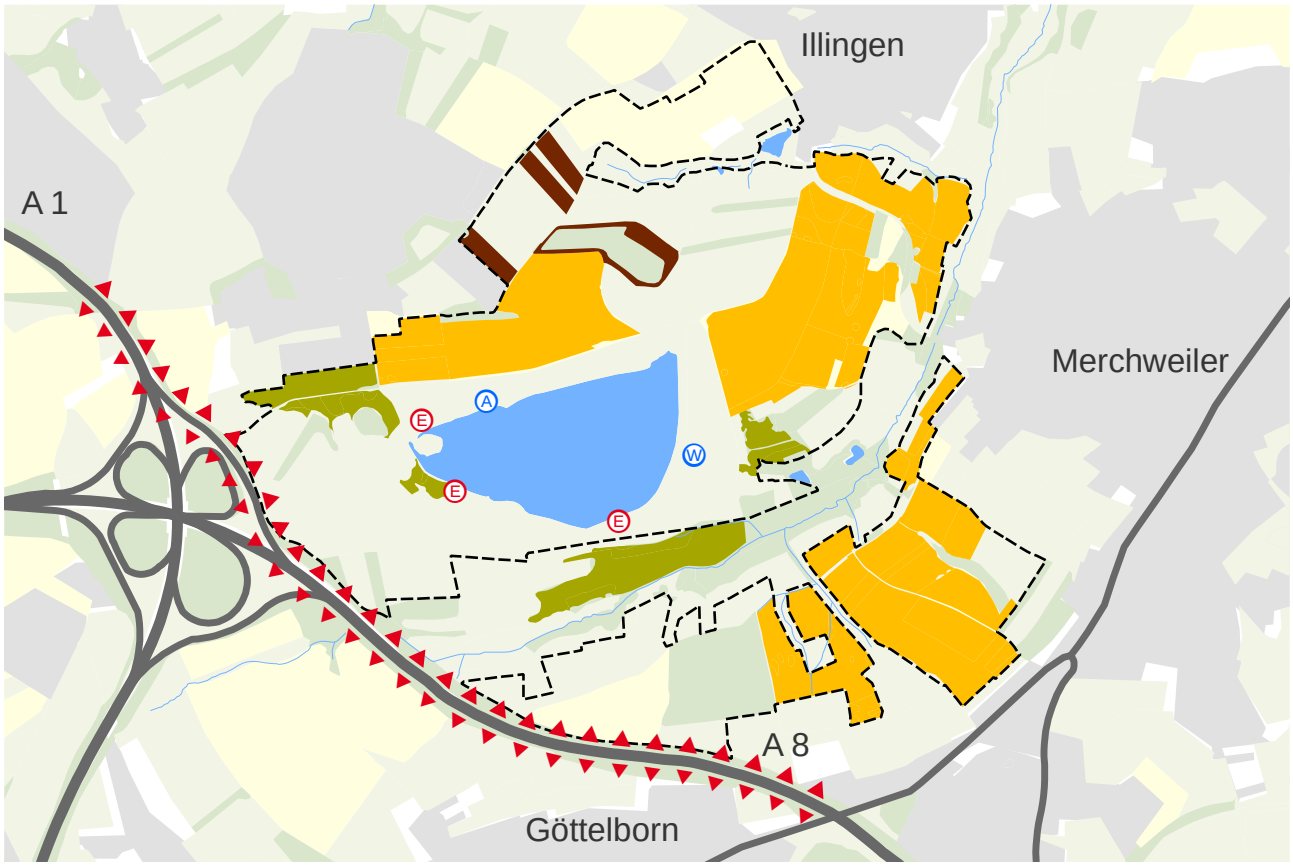
Die landwirtschaftliche Nutzungskonstellation wird sich in den nächsten Jahren aufgrund von aktuellen oder absehbaren Betriebsaufgaben verschieben, wobei davon auszugehen ist, dass ein intensiv wirtschaftender Haupterwerbsbetrieb einen Großteil der Flächen übernehmen würde. Dadurch ist eine weitere Intensivierung der Flächennutzung auf den Nutzflächen der auslaufenden Nebenerwerbsbetriebe vorgezeichnet.

Konflikte durch die Waldwirtschaft

Einige ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen – derzeit im Besitz der RAG AG – wurden mit Fichten aufgeforstet. Eine größere, ca. 40-50-jährige Aufforstung wurde im Jahr 2010 aufgrund erheblicher Borkenkäferkalamitäten bis auf einen Randsaum gefällt. Die übrigen Fichtenbestände erreichen nur geringe Flächengrößen (<1ha), sind jedoch sehr landschaftswirksam.

Konflikte durch Angelnutzung

Die Angelnutzung spielt am Schlammweiher Hahnwies eine untergeordnete Rolle. Das Gewässer ist angelsport-



Konflikte durch die Entlassung des Schlammweihers
Hahnwies aus dem Bergrecht
Ⓦ Wasserhaltung und Instandsetzung Damm
Konflikte durch die Landwirtschaft
Intensive landwirtschaftliche Nutzung
Konflikte durch Sukzession
Verbuschung von Offenlandlebensräumen
Konflikte durch die Waldwirtschaft
Aufforstung mit Fichten/Weihnachtsbaumkultur

0 500 1.000 Meter

Konflikte durch Angelnutzung
Ⓐ Angelnutzung
Konflikte durch die Erholungsnutzung
Ⓔ Erholungsnutzung
Konflikte durch Zerschneidung und Verlärmung
Trennwirkung stark befahrener Straßen

Abb. 3.12: Konflikte im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

Der illegale Angelbetrieb gehört zu den erholungsbezogenen Konflikten am Hahnwiesweiher (Quelle: B. Trockur)

lich nicht verpachtet, der Zugang derzeit noch bergrechtlich untersagt. Am Nordufer existieren jedoch einige ungeregelte, diffus verstreute Angelstellen, die eine Störwirkung auf die Wasservögel ausüben. Über einen Besatz mit Fischen ist nichts bekannt, er kann jedoch in kleinem Maßstab nicht ausgeschlossen werden. Eine fischereibezogene Verpachtung wird mit der Übernahme durch den Zweckverband LIK.Nord nicht vorgesehen, die Angelnutzung soll zukünftig am Schlammweiher grundsätzlich unterbleiben.

Konflikte durch die Erholungsnutzung

Seit seiner Nutzungsaufgabe im Jahr 2000 wird der Schlammweiher Hahnwies in zunehmendem Maß von Erholungssuchenden aus den umliegenden Ortschaften (v.a. Merchweiler und Illingen) besucht. Neben der Nutzung der Hauptwege schlagen viele (hundeführende) Besucher trotz der bergrechtlichen Verbote die Route um das Südufer der Hahnwies auf einem spontan entstandenen Trampelpfad ein, der unmittelbar am Gewässer verläuft. Dabei halten sich die Hunde häufig auch im Weiher auf. Im Sommer führen kleinere Festivitäten am Westufer zu wilden Müllablagerungen und einer nachhaltigen Störung der Avifauna.

Durch die Störungsfrequenz auf einem Großteil der Uferlinie ist die avifaunistische Bedeutung des Weihers für Brut- und Zugvögel erheblich eingeschränkt. Das biotische Potenzial des Weihers – zudem bei einer sich weiter entwickelnden Verlandungszone – kann bei einer Fortsetzung oder gar Steigerung der Störungsfrequenz im gesamten Uferbereich bei Weitem nicht ausgeschöpft werden.

Konflikte durch Zerschneidung und Verlärmung

Das Landschaftslabor weist einen kompakten – vom Naturschutzgroßvorhaben Ill unterbrochenen – Zuschnitt ohne innere Barrieren (bis auf die Weiherstraße im Osten des Kerngebietes) auf. Im Westen führt die BAB 8 unmittelbar an der Grenze des Kerngebietes entlang und trennt dieses von der Ortslage Göttelborn und den Flächen der Halde und des Schlammweihers Göttelborn.

Nach Süden wird das Gebiet von der Ortslage Merchweiler, nach Nordosten durch die Ortslage Illingen begrenzt. Als Verbundachse dient das Merchtal mit der Verknüpfung nach Osten zum Fließgewässersystem der Ill.

Die Nähe zur BAB 8 verursacht im westlichen Teil des Landschaftslabors einen konstanten, nach Osten abnehmenden Lärmteppich. Dieser ist zwar faunistisch für die vorhandenen wertgebenden Arten wenig relevant, trübt jedoch den Naturgenuss. Maßnahmen zum Lärmschutz an der BAB 8 wären aus der Sicht der Erholungsnutzung dringend geboten, aufgrund der Lage in der freien Landschaft besteht hierzu jedoch keine rechtliche Verpflichtung.

Die Erholungsnutzung im unmittelbaren Uferbereich des gesamten Schlammweihers beeinträchtigt das Entwicklungspotenzial insbesondere für Wasservögel

3.3.6 BEWERTUNG DER SCHUTZWÜRDIGKEIT

3.3.6.1 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES

Die Grundlagen der Bewertung der Biotoptypen sowie von Fauna und Flora sind für die jeweiligen Artengruppen in Band 4 detailliert sowie kartographisch in Band 3, P 4.2 dargestellt. Die Bewertung erfolgt in einer fünfstufigen Skala (außer Fledermäuse: dreistufige Skala), wobei der Raumbezug aufgrund der Mobilität der Arten und des unterschiedlichen Untersuchungsumfangs erheblich differieren kann.

Im Folgenden sind die Ergebnisse für die jeweiligen Untersuchungsinhalte kurz zusammengefasst.

Bewertung	Einstufung
sehr hoch	• landesweite bis bundesweite Bedeutung • Vorkommen vom Aussterben bedrohter Biotope, Vegetationstypen und/oder Arten • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Biotope, Vegetationstypen oder Arten in relevanten Populationen oder prioritärer Lebensräume der FFH-RL in guter Ausbildung • großflächige Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in hervorragender Ausbildung
hoch	• regionale Bedeutung • Vorkommen einzelner stark gefährdeter Arten, Vegetationstypen oder Biotope • Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in relevanten Populationen • Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in guter und mittlerer Ausbildung • hoher Anteil an geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG
mittel	• lokale Bedeutung • Vorkommen gefährdeter Arten • Vorkommen zahlreicher regionaltypischer Arten und Biotope • hoher Anteil extensiv genutzter und/oder naturnaher Lebensräume
gering	• lokale Bedeutung • Vorkommen gefährdeter Arten • Vorkommen zahlreicher regionaltypischer Arten und Biotope • Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in mittlerer Ausbildung • hoher Anteil extensiv genutzter und/oder naturnaher Lebensräume
sehr gering	• keine nennenswerte Bedeutung • Vorherrschen belasteter oder teilversiegelter Lebensräume • kaum Vorkommen regionaltypischer Arten und/oder Biotope • erhebliche Belastung durch anthropogene Nutzung

Tab. 3.3: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

Bewertung Biotoptypen

Der Schlammweiher Hahnwies stellt ein noch sehr junges Stillgewässer mit einer beginnenden Entwicklung von Verlandungsbereichen und Biozönosen dar. Aufgrund der künstlichen Genese und der initialen Verlandungsvegetation kann der Weiher trotz guter Wasserqualität und mophologisch naturnaher Uferbereiche noch nicht als Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie eingestuft werden. Als hoch bewertet werden dagegen die bereits vorhandenen Röhrichtstrukturen und Wechselwasserbereiche mit ersten Schwimmblattgesellschaften und Uferpionierarten.

Weitere hochwertige Biotopstrukturen liegen im Umfeld des Hahnwiesweihers in Form von mageren Glatthaferwiesen, mageren Mähweiden und Quellbereichen mit Röhrichten und Großseggenrieden, wo sich das gebietstypische, inzwischen selten gewordene Artenninventar des extensiven Grünlands erhalten konnte. Auch im angrenzenden Naturschutzgebiet „Oberes Merchtal" sind die eher trockenen Grünlandlebensräume als hochwertig oder sehr hochwertig mit einem repräsentativen Arteninventar einzuschätzen.

Die Bereiche mittlerer Wertigkeit nehmen derzeit noch große Flächen im Kerngebiet ein und umfassen den größten Teil der Gehölzbestände (Streuobstbrachen, Feldgehölze, Schlehengebüsche) sowie die fetteren Glatthaferwiesen, Fettweiden und Ackerflächen mit artenreichen Wildkrautgesellschaften. Die Flächen eher geringer naturschutzfachlicher Bedeutung beziehen die durchschnittlichen Ackerflächen sowie intensiver genutzte Mähweiden und Fichtenbestände ein. Die insgesamt heterogene Bewertung spiegelt das aktuelle Nutzungsmuster wider, verdeutlicht aber auch, dass in diesem Landschaftslabor das Entwicklungspotenzial im Vordergrund steht.

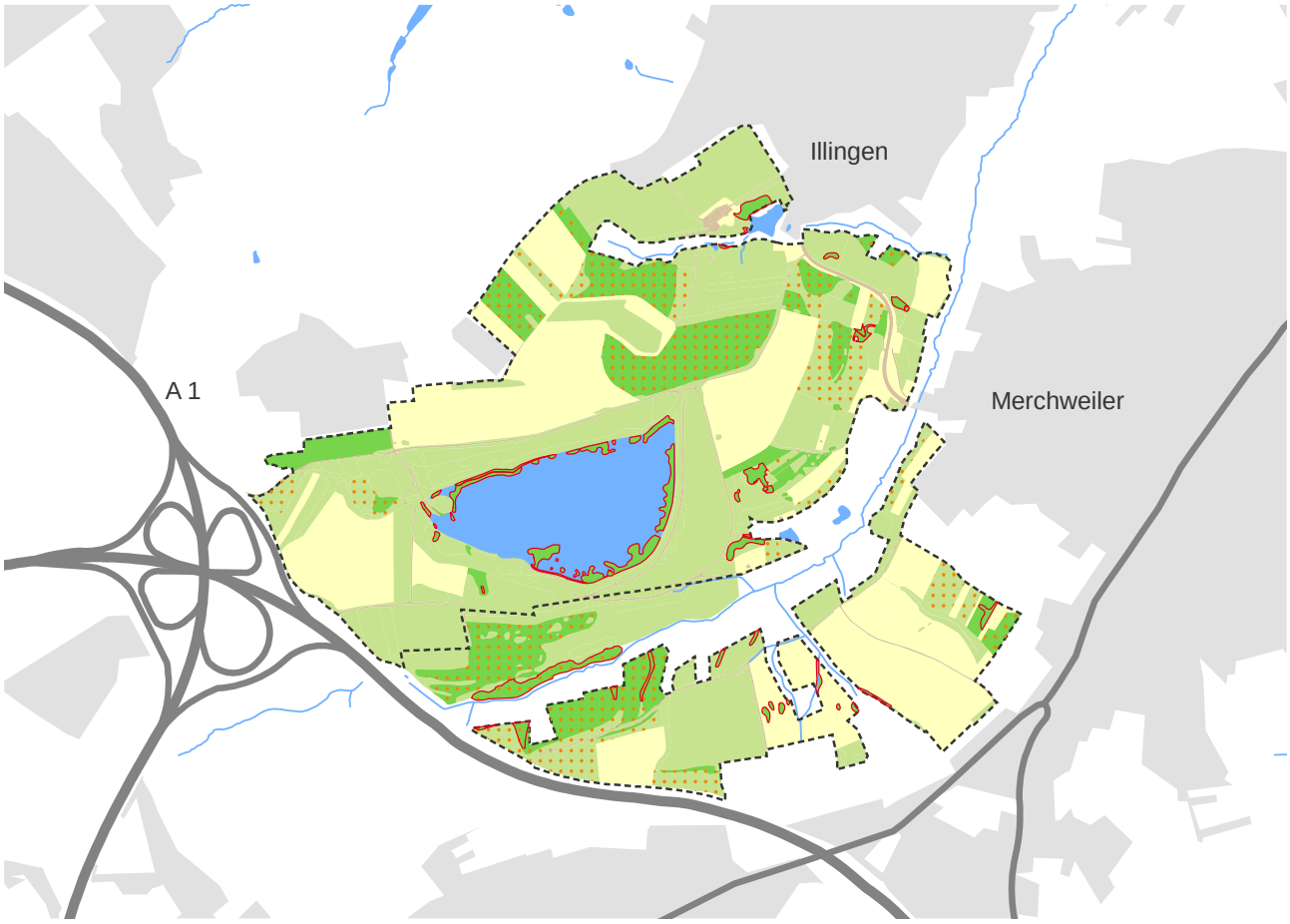


Abb. 3.13: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Bewertung Flora

Im Landschaftslabor konzentrieren sich floristisch bedeutsame Flächen um den Schlammweiher und seine Randbereiche. Insbesondere die initialen Verlandungsbereiche des Gewässers sowie eine artenreiche Wiesenfläche westlich des Schlammweihers sind Standorte zahlreicher gefährdeter und/oder gebietstypischer Arten. Kleinflächig können auch quellige Hangbereiche als hochwertig eingestuft werden. Die landwirtschaftlich meist konventionell genutzten Acker- und Grünlandflächen sind überwiegend als mittelwertig mit Vorkommen mehrerer gebietstypischer Ackerwildkräuter und Grünlandarten einzustufen. Einige intensiv genutzte Flächen bleiben in ihrem Artenspektrum auf unspezifische Ubiquisten eingeschränkt.

Das floristische Entwicklungspotenzial des Landschaftslabors wird durch die angrenzende Fläche des NSG Oberes Merchtal verdeutlicht, das trotz seiner geringen Flächengröße eine Vielzahl gefährdeter und bemerkenswerter gebietstypischer Pflanzenarten beherbergt (hohe bis sehr hohe floristische Bedeutung). Darüber hinaus kommen auch innerhalb der Kerngebiete Restbestände wertgebender Arten wie Flügelginster und Breitblättriges Knabenkraut in Säumen und extensiven Wiesenresten vor.

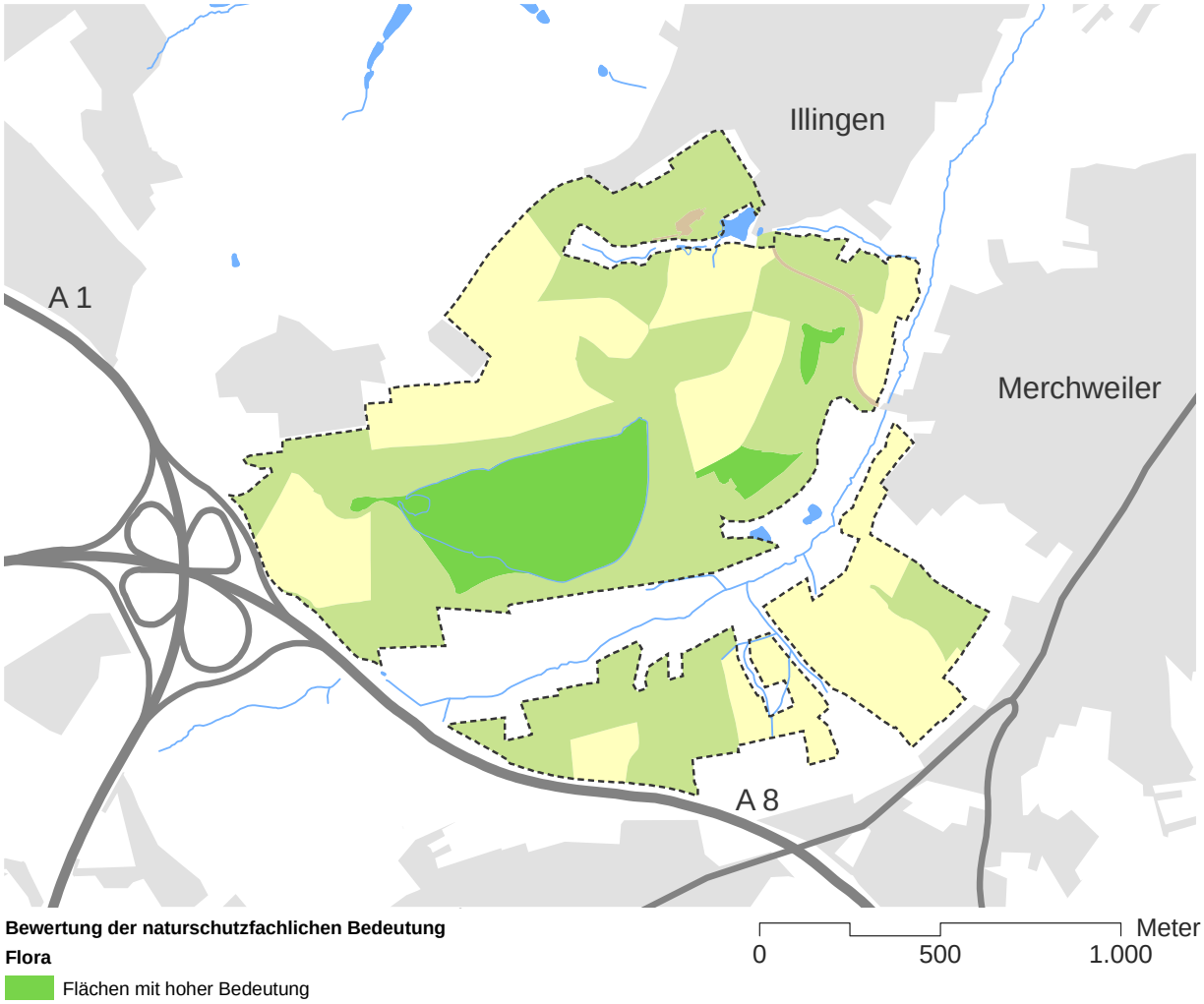


Abb. 3.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Bewertung Fauna

Die untersuchte Fauna des Naturschutzgroßvorhabens wird ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Avifauna

Im Landschaftslabor dominieren Brut- und Rastnachweise von wassergebundenen Vogelarten. Im Zuge der Entwicklung von größeren Röhrichtsäumen und Ufergehölzen ist am Schlammweiher Hahnwies eine artenreiche Avizönose mit lebensraumtypischen Brutvogelarten wie Teichrohrsänger, Rohrammer oder Nachtigall in teils hoher Revierdichte entstanden. Die jüngste Ansiedlung des Drosselrohrsängers, der im Saarland noch als „ausgestorben" geführt wird, unterstreicht die hohe Habitateignung des Gewässers. Unter den Schwimmvögeln treten der Haubentaucher, das Teichhuhn oder (sporadisch) die Reiherente als Brutvogel auf; letztere ist insbesondere während der Zugzeiten ein regelmäßiger Rastvogel auf der offenen Wasserfläche, ebenso wie Schnatter-, Löffel-, Tafel- oder Krickente. Zusammen mit den Nachweisen mehrerer seltener Rastvögel ist daher eine Einstufung als Fläche mit einer hohen avifaunistischen Bedeutung gerechtfertigt. Mit einer Stabilisierung des Brutvorkommens des Drosselrohrsängers sowie der Ansiedlung weiterer Wasservögel im Zuge einer Beruhigung der Gewässerufer ist eine weitere Aufwertung zu erwarten.

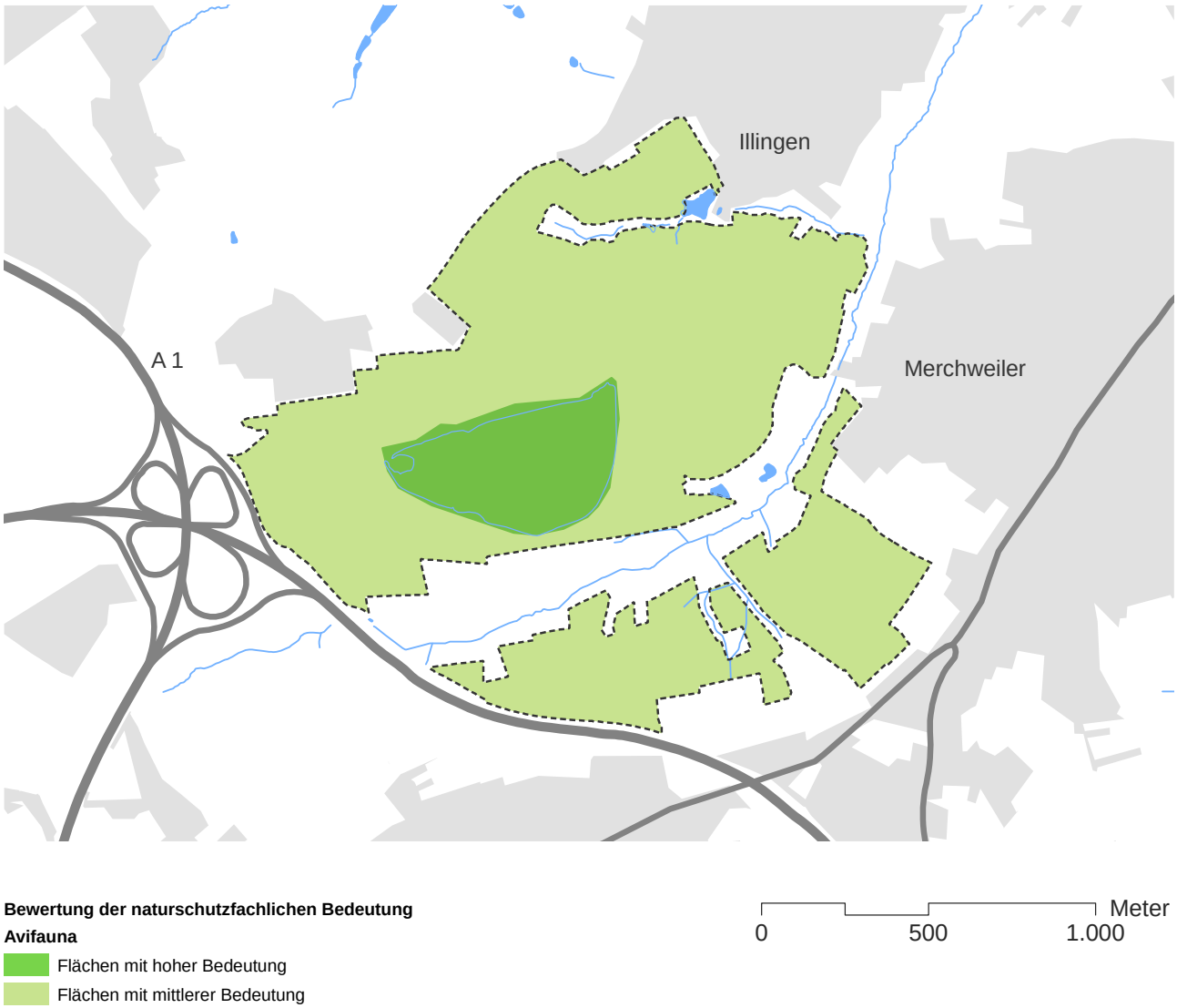


Abb. 3.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: ecorat 2011b)

Fledermäuse

Aufgrund der geringen Untersuchungsdichte (keine Untersuchungen lt. Ausschreibung vorgesehen) kann eine Bewertung des Landschaftslabors nur als grobe Einschätzung vorgenommen werden. Bemerkenswert ist die Abundanz des Großen Mausohrs (Anhang II der FFH-RL) auf der Jagd über den landwirtschaftlichen Flächen (v.a. Grünland) und der Wasserfledermaus über dem Hahnwiesweiher. Derzeit kommt dem Landschaftslabor eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Fledermausfauna zu, wobei das Kerngebiet ein deutliches Aufwertungspotenzial durch eine großflächig extensive Nutzung mit entsprechender Habitatanreicherung bietet.

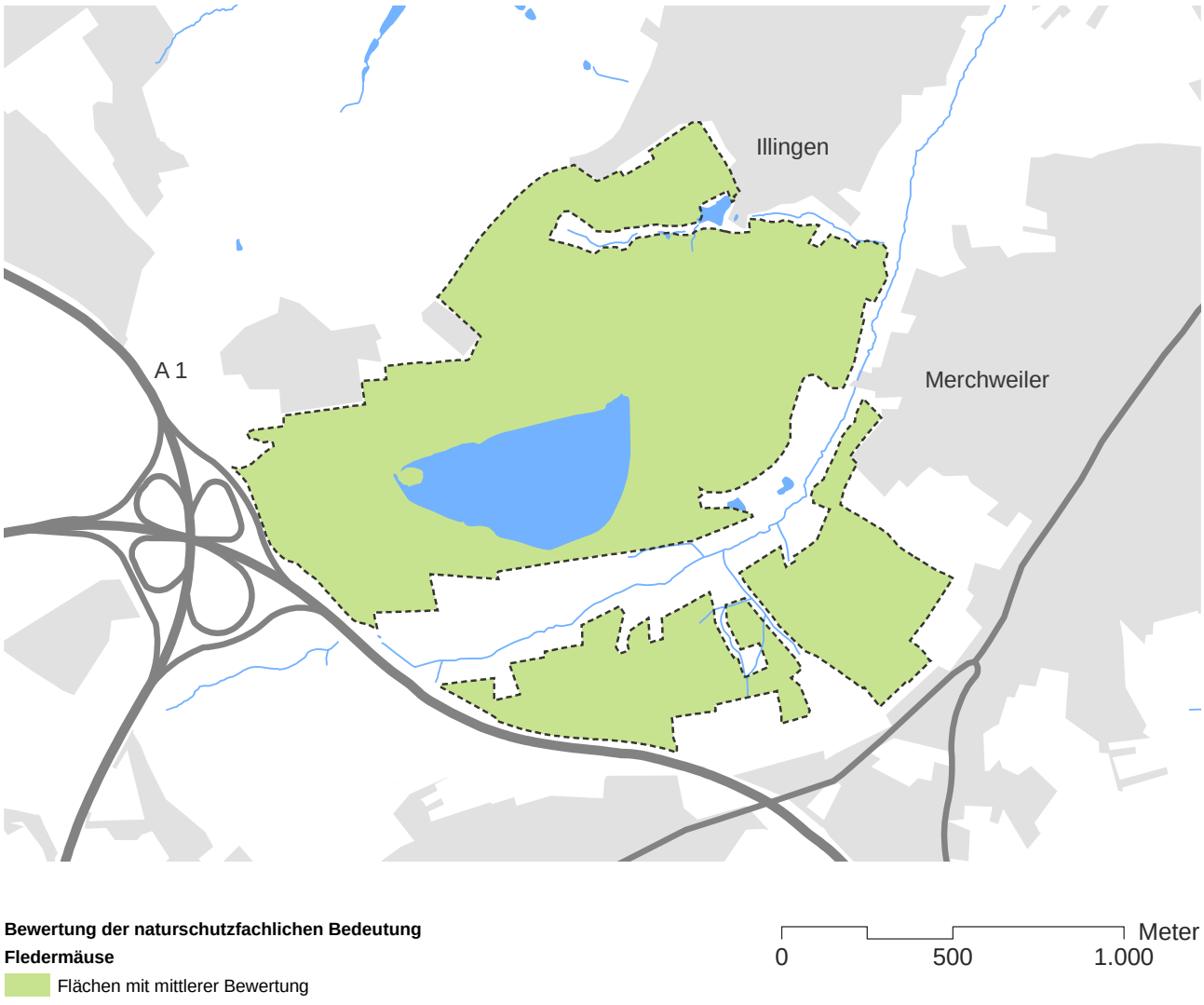


Abb. 3.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Herpetofauna

In diesem Landschaftslabor wurde keine der Zielarten nachgewiesen. Gleichwohl kommen mehrere für den Landschaftsraum typische Amphibienarten (große Wasserfroschpopulation, Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolche) und auch die Waldeidechse vor, die jedoch nicht Grundlage der Bewertung sind. Zukünftig werden sich in den beweideten Uferbereichen der Hahnwies Sumpfstellen und weitere Kleingewässer entwickeln, die grundsätzlich Potenzial für die Ansiedlung weiterer Amphibienarten (beispielsweise Gelbbauchunke) bieten. Für dieses Landschaftslabor wird empfohlen, die Situation intensiv zu beobachten, eventuell einwandernde Individuen zu unterstützen.

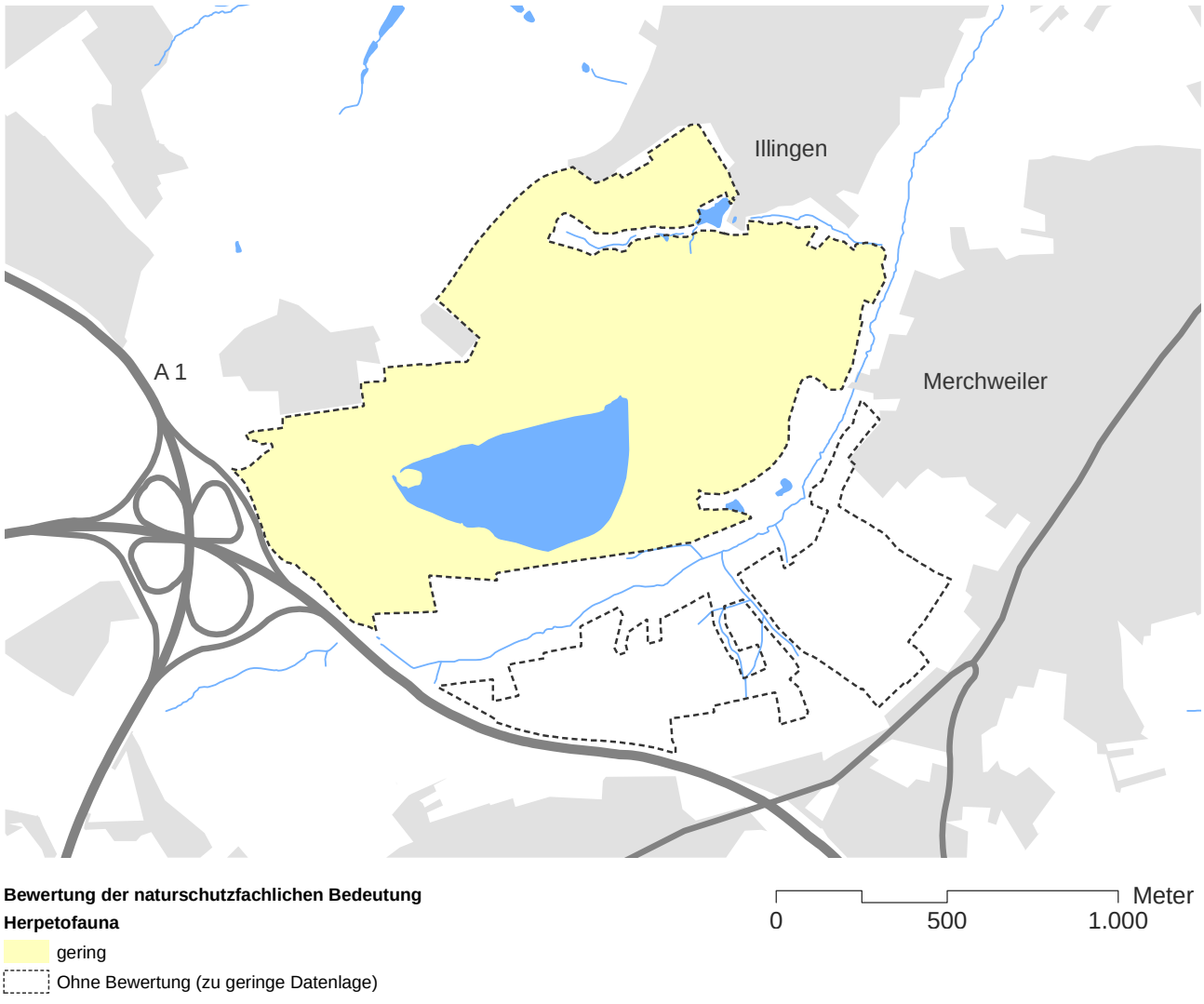


Abb. 3.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011a)

Libellen

Der Schlammweiher Hahnwies weist bereits heute 22 unterschiedliche Libellenarten, darunter mehrere wertgebende Arten auf, auch die sehr seltene Kleine Königslibelle. Daher wird die Bedeutung des Schlammweihers für die Libellenfauna schon heute als sehr hoch eingestuft, obwohl noch ein besonderes Entwicklungspotenzial durch weitere Entwicklung der Lebensraumqualitäten (Submers- und Schwimmblattvegetation, Verlandungsröhrichte, Uferpioniergesellschaften, Kleingewässer) vorhanden ist. Die Hahnwies kann sich zu einem Gewässer außerordentlicher Bedeutung für die Libellen (ähnlich dem Schlammweiher Geisheck) entwickeln.

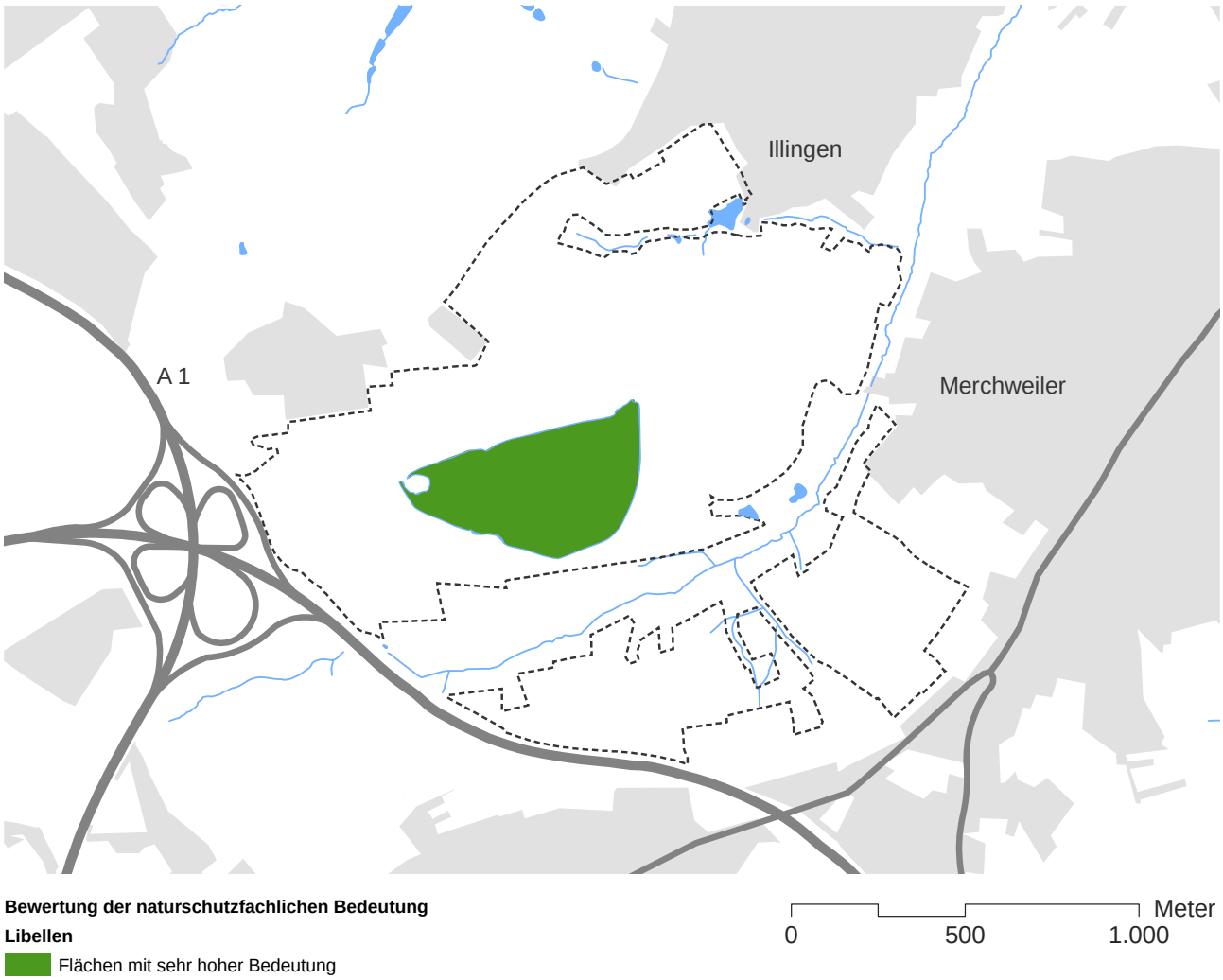


Abb. 3.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

Tagfalter

Im Landschaftslabor kommen auf den Magerrasen entlang des Weiherdamms im Komplex mit dem NSG Oberes Merchtal landesweit bedeutsame Populationen gefährdeter Tagfalterarten vor. Als wichtigste Arten sind u.a. der Gew. Scheckenfalter (Melitaea cinxia; derzeit individuenstärkste Population im Saarland), der Magerrasen-Perlmuttfalter (Boloria dia, hohe Dichten, im Naturraum nur hier) und das Flockenblumen-Grünwidderchen (Jordanita globulariae, Neunachweis, hitzeliebende Art) hervorzuheben. Der südexponierte Hang des oberen Merchtals sowie der Weiherdamm wurden als Bereiche sehr hoher Bedeutung für die Tagfalterfauna ausgewiesen.

Der Große Feuerfalter (Lycaena dispar; FFH II, RLD 2) wurde mehrfach an Quellbereichen des Merchtals und am Rand der Merchaue selbst nachgewiesen. Die Art ist zwar landesweit nicht gefährdet, das Saarland besitzt jedoch auf nationaler und europäischer Ebene eine Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art.

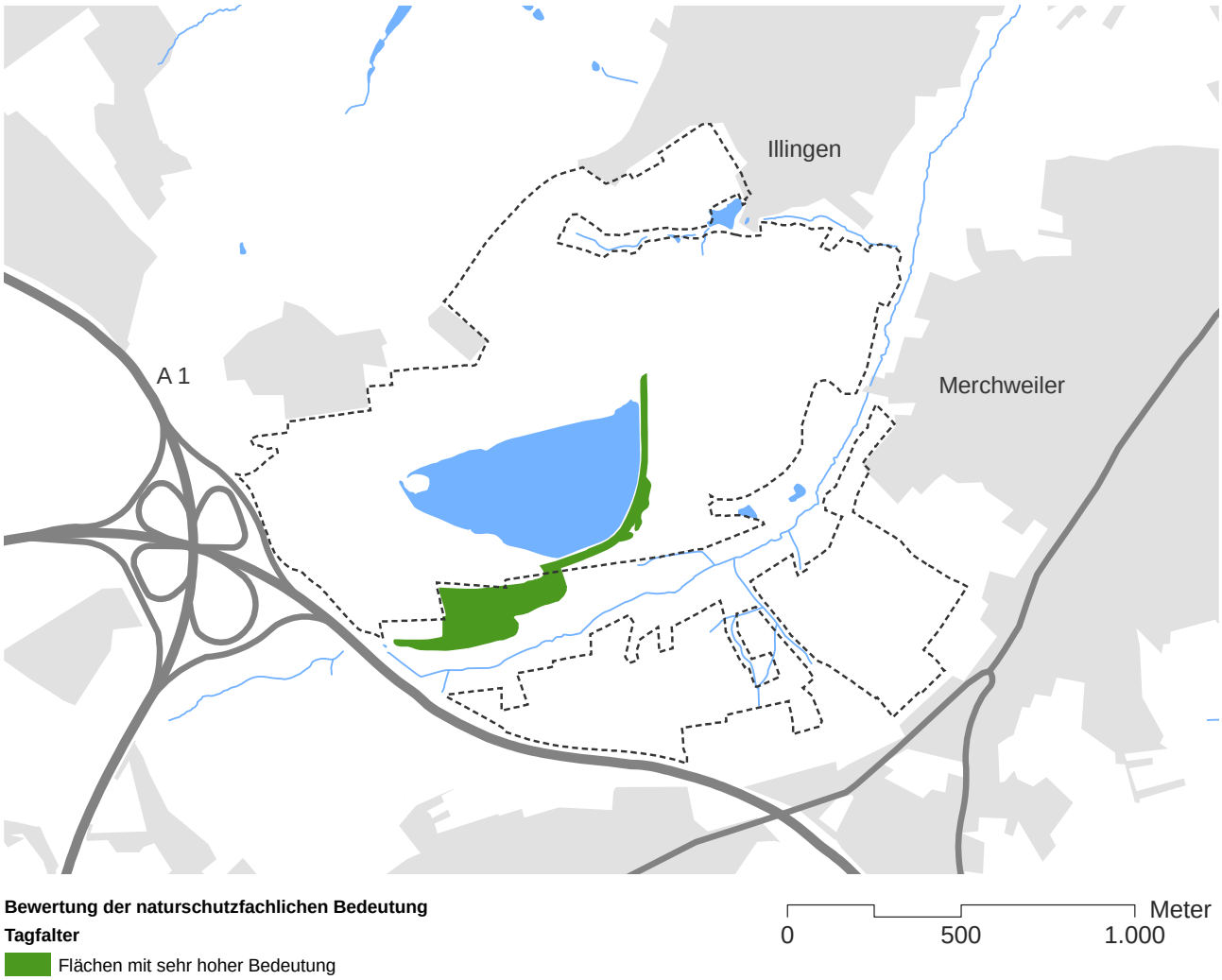


Abb. 3.19: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Tagfalter) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

Heuschrecken

Die Mehrzahl der Grünlandflächen innerhalb des Landschaftslabors ist durch arten- und individuenreiche Heuschreckengemeinschaften gekennzeichnet, wenn auch hier zumeist häufige und ungefährdete Arten dominieren. Mit dem Warzenbeißer besteht im Umfeld des Hahnwiesweihers ein Vorkommen einer bestandsgefährdeten Heuschreckenart; die Art besiedelt ähnlich wie die wärmeliebenden Tagfalterarten die offenen, besonnten Böschungen und Säume auf dem Damm des Hahnwiesweihers sowie an den Hängen des NSG Oberes Merchtal. Als eines der wenigen Vorkommen innerhalb des gesamten mittleren Saarlandes ist die festgestellte Population von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke, der Langfühler-Dornschrecke sowie dem Weinhähnchen sind aus dem weiteren Umfeld des Hahnwiesweihers weitere bemerkenswerte Arten mit Nachweisen belegt. Während sich das Vorkommen der Ödlandschrecke auf die frühere Nutzung als Schlamm- und Absinkweiher zurückführen lässt, erlauben die Einzelfunde der Langfühler-Dornschrecke (entlang eines Schotterweges) sowie des Weinhähnchens (an den Hängen des oberen Merchtals) derzeit noch keine sichere Einschätzung einer Bodenständigkeit innerhalb des Landschaftslabors. Die trockenwarmen Wiesen im Oberen Merchtal werden in Verbindung mit dem Damm des Hahnwiesweihers ebenso wie die Quellfluren als Flächen mit hoher Bedeutung für die Heuschreckenfauna bewertet, die Grünlandbereiche mit artenreicheren Heuschreckenzönosen als Bereiche mittlerer Bedeutung ausgewiesen.

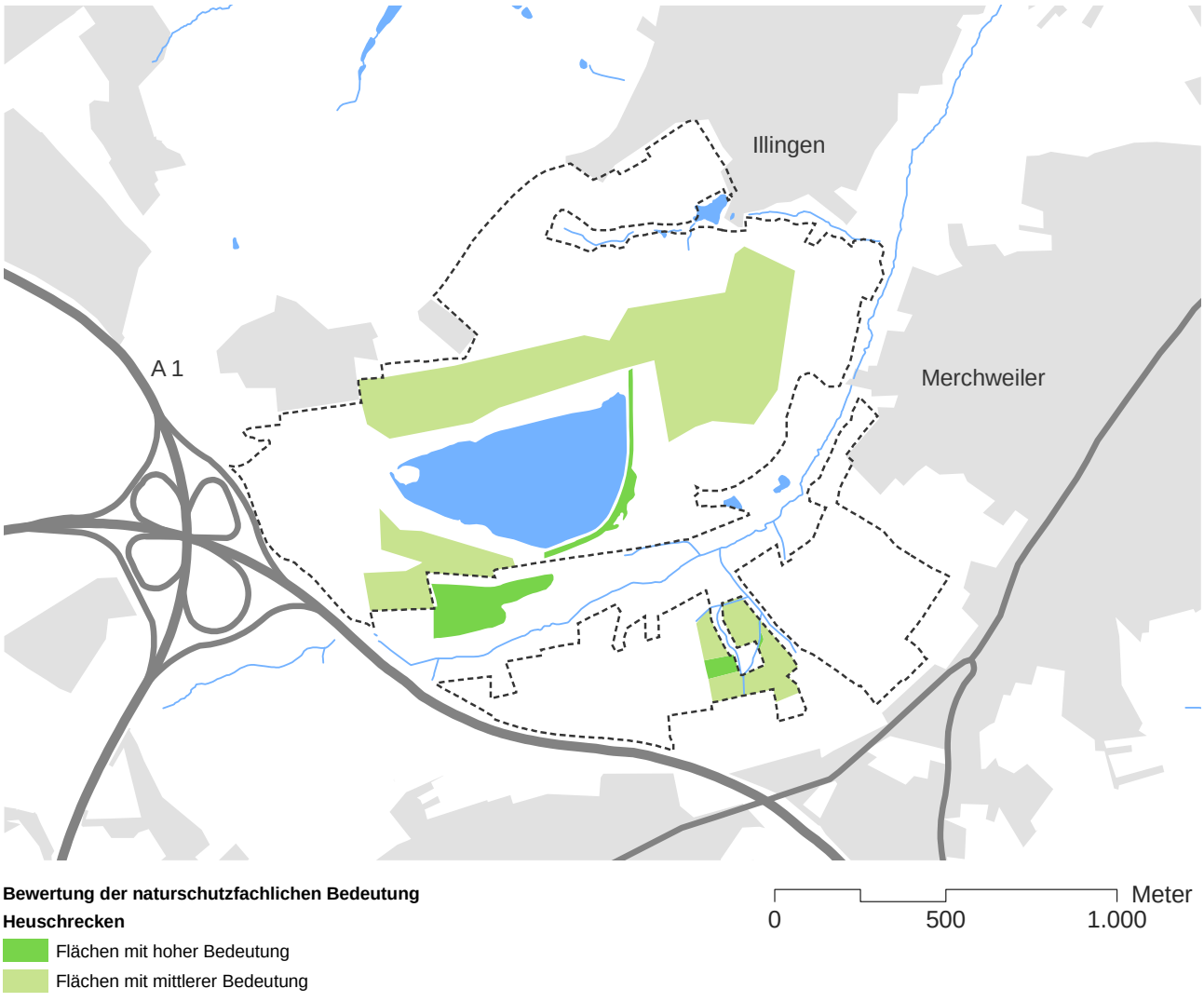


Abb. 3.20: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: ecorat 2011a)

3.3.6.2 ENTWICKLUNGSPOTENZIAL

Das Landschaftslabor ist in seinem Entwicklungspotenzial sehr stark von der künftigen Ausgestaltung der Nutzung am Schlammweiher Hahnwies, vor allem aber auf den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen abhängig. Insofern wird das Entwicklungspotenzial unter der Voraussetzung der geplanten Einrichtung einer großflächigen extensiven Weidelandschaft beurteilt, andere Entwicklungsszenarien werden hier nicht vertieft.

Im Kerngebiet sind die standörtlichen Voraussetzungen für die Etablierung der Weidelandschaft hervorragend: Die Produktivität der Böden ist im mittleren Bereich anzusiedeln und in der Etablierungsphase abschnittsweise eher hoch (aktuelle Ackerflächen und intensiveres Grünland). Es stehen mit dem Schlammweiher, der Merch sowie kleinen Zuläufen mehrere Gewässer zur Verfügung, die auch als Tränken dienen können. Die Topographie und Geologie ist abwechslungsreich und bringt unterschiedliche Standortverhältnisse hervor, die jahreszeitlich für die Weidetiere eine wechselnde Bedeutung haben können. Eine aufwändigere Umgestaltung von Nutzflächen ist nur in kleinen Teilbereichen (Freizeitgärten, Fichtenriegel) erforderlich oder dient ausschließlich der Biotopentwicklung am Ufer des Hahnwiesweihers.

Die Etablierung der halboffenen Weidelandschaft kann am Schlammweiher zu einer Ausdifferenzierung der Ufer- und Verlandungsstrukturen beitragen, die sowohl Pionierarten und Arten fischfreier Kleingewässer wie auch den Charakterarten reifer Gewässer mit ausgedehnten Verlandungsbereichen Möglichkeiten der Ansiedlung bietet. Der wichtige Aspekt einer Beruhigung der Gewässerufer wird erheblich zur avifaunistischen Attraktivität des Gebietes beitragen. Auch für Flora, Amphibien und Libellen besteht noch erhebliches Potenzial zur Ansiedlung von Zielarten. Dabei kann insbesondere im Bereich des Westufers eine Profilierung des Gewässerufers mit Flachwasserzonen und Schlammbänken die Lebensraumvielfalt fördern (fischfreie Laichgewässer).

In der Weidefläche selbst wird die extensive Beweidung zu einer völligen Umstrukturierung des bisher nutzungsgeprägten Biotopmusters führen. Die derzeit flurstücksscharf abgegrenzten Grünland-, Acker- und Brachflächen werden sich zugunsten einer standort- und beweidungsgeprägten Vegetationsstruktur mit zahlreichen Übergängen und dynamischen Entwicklungsprozessen auflösen. Dabei werden vegetationsfreie Trampelpfade und Suhlplätze ebenso entstehen wie kurzgefressene Rasen, wenig befressene Hochstaudenfluren oder Gehölzsukzessionen mit eingestreuten Unterständen und Viehwechseln. Aus den bestehende Resten artenreicher Wiesen und den angrenzenden Flächen der NSG Oberes Merchtal und NSG Täler der Ill können Arten in die Weidelandschaft einwandern bzw. werden mit den Weidetieren über die Weidelandschaft verbreitet.

Bewertung		Einstufung
Großflächiger Schlammweiher mit initialen Verlandungsröhrichten und Schwimmblattgesellschaften	Naturnahes Stillgewässer (LRT 3150, Erhaltungszustand mindestens B) mit offenen oder differenzierten Verlandungsgesellschaften bewachsenen Ufern und Flachwasserzonen und vielfältigem Habitatangebot	Nach Entlassung aus der Bergaufsicht und Einbeziehung in die extensive Weidelandschaft ist eine kontinuierliche naturschutzfachliche Entwicklung im Zeitraum von 10-20 Jahren zu erwarten.
Mageres Grünland (Glatthaferwiesen, Magerweiden)	Magere, arten- und strukturreiche Weideflächen mit Saumentwicklungen und offenen Bodenanteilen	10 Jahre nach Einrichtung der Weidelandschaft
	Magere Glatthaferwiese (LRT 6510, Erhaltungszustand mind. B) auf den Flächen östlich der Weiherstraße	10 Jahre nach Einrichtung der Weidelandschaft
Sonstiges Grünland (intensive Mähweiden, Einsaatgrünland), Weihnachtsbaumkulturen, Freizeitgärten	Magere, arten- und strukturreiche Weideflächen mit Saumentwicklungen und offenen Bodenanteilen	Je nach Ausmagerungsfortschritt 10-30 Jahre
	Magere Glatthaferwiese (LRT 6510, Erhaltungszustand mind. B) auf den Flächen östlich der Weiherstraße	10-20 Jahre nach Nutzungsextensivierung
Ackerflächen	Strukturreiche Weideflächen mit Anteilen an Ackerwildkräutern und Ruderalarten mit Saumentwicklungen und offenen Bodenanteilen	Je nach Sukzessionsfortschritt 10-20 Jahre nach Einbeziehung in die Weidelandschaft
Laubwald heimischer Arten	Aufgelichteter Eschen-Ahorn-Hutewald mit Differenzierung der Waldstruktur und artenreicher Krautschicht	Kontinuierliche Entwicklung nach Auflichtung und Einbeziehung in die Weidelandschaft
Gebüschbrachen, Feldgehölze	Gehölze mit alternder Baumschicht und unterschiedlich gelichtetem Unterwuchs, je nach Nutzung durch die Weidetiere weiteres Zuwachsen oder starke Auflichtung des Unterwuchses möglich	Kontinuierliche Entwicklung nach Einbeziehung in die Weidelandschaft

Tab. 3.4: Entwicklungspotenziale der Weiher im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden"

Die Flächen um den Schlammweiher Hahnwies besitzen in einer halboffenen Weidelandschaft ein enormes biotisches Entwicklungspotenzial

3.3.6.3 GESAMTBEWERTUNG

Die naturschutzfachlich hochwertigsten Flächen des Landschaftslabors liegen im Bereich des Schlammweihers Hahnwies mit seinen (initialen) Verlandungszonen (sehr hohe Bedeutung für die Libellen, hohe Bedeutung für Flora und Avifauna) sowie dem Dammbereich im Übergang zum angrenzenden NSG Oberes Merchtal (sehr hohe Bedeutung für die Tagfalter, hohe Bedeutung für die Heuschrecken). Das landwirtschaftlich genutzte Umfeld weist ein Mosaik von Flächen hoher, überwiegend aber mittlerer oder geringerer Bedeutung (Ackerflächen) auf.

Daher steht das Entwicklungspotenzial in diesem Landschaftslabor im Vordergrund, das durch die Etablierung einer großflächigen Weidelandschaft genutzt werden soll. Die Weidelandschaft soll einerseits einen weiteren Entwicklungsschub für den Schlammweiher und seine Uferbereiche initiieren, andererseits den bestehenden verinselten Populationen der Zielarten des Grünlands und der Saumbiotope neue Besiedelungsräume eröffnen. Die Arten magerer Glatthaferwiesen und Magerweiden (Flügelginster, Breitblättriges Knabenkraut, verschiedene Frauenmantelarten) kommen in Restbeständen noch innerhalb des Kerngebietes vor. Dabei dürften auch Zielarten aus den umgebenden, teilweise in die Beweidung integrierten Schutzgebieten wie Grasplatterbse, Magerrasen-Perlmuttfalter, Großer Feuerfalter, Warzenbeißer, Weinhähnchen oder Schwarzkehlchen zunehmend in die Weideflächen einwandern, soweit sich eine extensive Beweidung nicht nachteilig für das NSG Oberes Merchtal auswirkt und damit eine dauerhafte Einbeziehung des NSG oder Teilflächen möglich ist. Gleichzeitig bietet eine halboffene Weidelandschaft mit halbwilden Rindern und Pferden im Verdichtungsraum eine enorme Chance zur Förderung des Naturerlebens rund um den Schlammweiher Hahnwies.

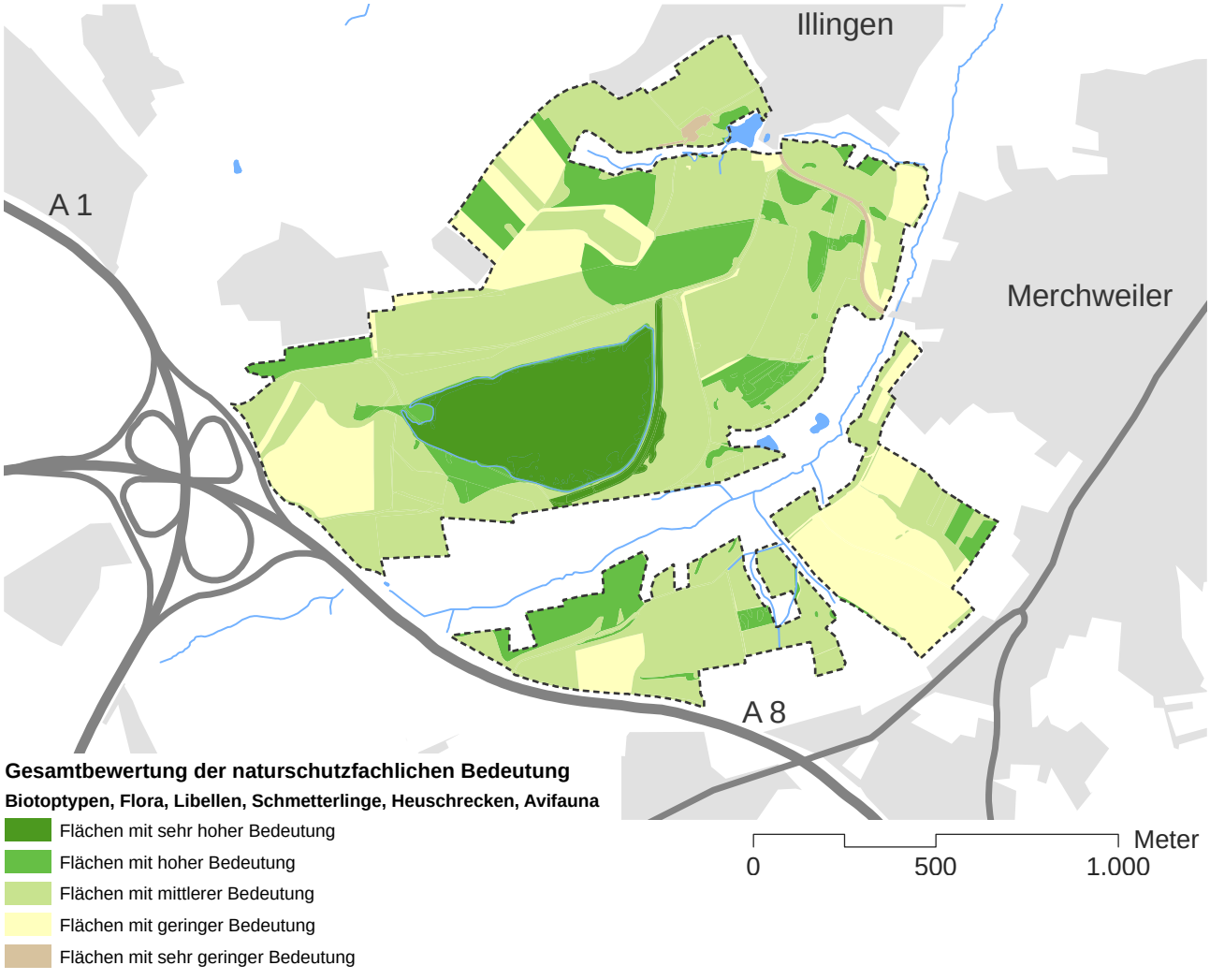


Abb. 3.21: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011; BTLÖ 2011; Ulrich 2011; ecorat 2011a/b; ÖKO-LOG 2011a/b; Kinsinger 2011)

3.4 LANDSCHAFTLICHES LEITBILD, ZIELKONZEPTION, ZIELARTEN

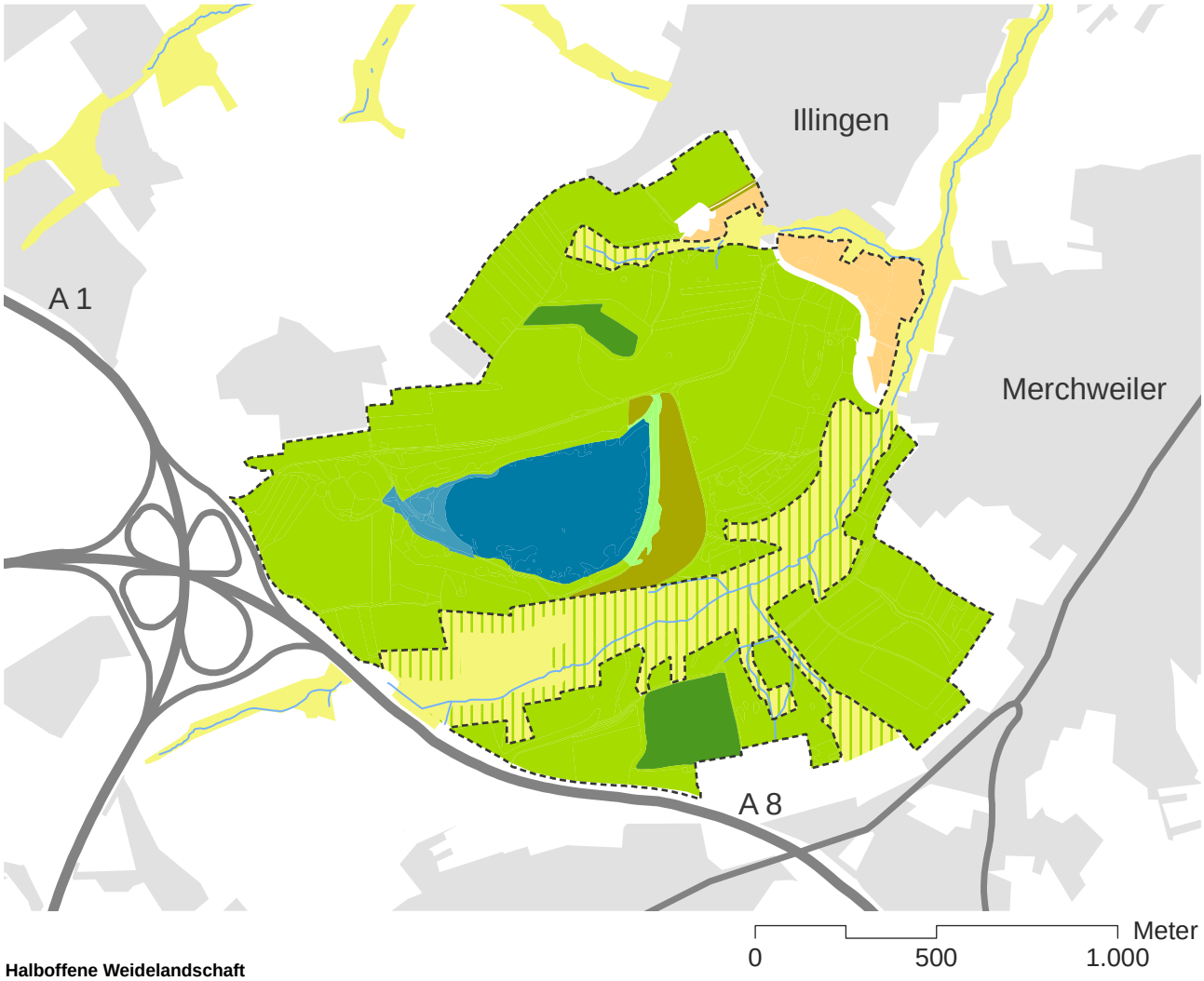
Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“: Neue Landschaftsbilder in der Stadtregion

Im Zentrum dieses Landschaftslabors mit einer Größe von 187 ha liegt der ehemalige Schlammweiher Hahnwies, der im Übergang zur Agrarlandschaft angelegt und mit der Stilllegung des Bergwerks Göttelborn vorzeitig aus der Nutzung genommen wurde. Der Schlammweiher ist heute bereits ein Trittstein für den internationalen Vogelzug und wichtiges Brutrevier für Wasservögel. Durch eine entsprechende Ufergestaltung, die Ausbildung von Verlandungszonen und wechselnde Wasserstände können die Potenziale des Lebensraums noch besser genutzt werden. Rund um den Weiher soll eine großflächige Weidelandschaft mit halbwilden Rinder- und Pferderassen entstehen, die auch für eine Beruhigung von Uferbereichen sorgt. Darüber wird eine dynamische Offenhaltung der Ufer erreicht und eine spannungsreiche, für den urbanen Raum und den Naturschutz attraktive Folgenutzung etabliert.

3.4.1 LEITBILD

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen großflächigen Weideprojekten ist der Ausgangspunkt keine brachegefährdete, oft peripher gelegene Kulturlandschaft mit bereits hohem naturschutzfachlichem Wert, sondern eine industriell überformte, strukturierte Agrarlandschaft im suburbanen Nutzungsgefüge. Herzstück und Ausgangspunkt ist dabei der Schlammweiher Hahnwies, der als in die offene Landschaft eingebetteter, vorzeitig stillgelegter Absinkweiher über ein außerordentliches naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial verfügt. Die umgebenden Offenlandflächen des Weihers werden in eine großflächige halboffene Weidelandschaft umgewandelt. Damit ist zwar die Einschränkung der Zugänglichkeit des Schlammweihers und seiner Ufer verbunden, allerdings steigt der Erlebniswert der umgebenden Flächen durch die sich frei bewegenden, halbwilden Rinder- und Pferderassen erheblich.

Die ganzjährige extensive Beweidung der Offenlandflächen wird zu einem Mosaik unterschiedlich beweideter Flächen führen, die ein vielfältiges Lebensraumangebot für Flora und Fauna bieten. Das derzeitige Lebensraumspektrum, das von wenigen mageren Glatthaferwiesen und Magerweiden über Intensivgrünland bis hin zu Ackerflächen reicht, wird damit sichtbar aufgewertet und erhält eine dynamische Komponente.



Halboffene Weidelandschaft

- Halboffene Weidelandschaft entwickeln
- Hutewald entwickeln, Waldweide zulassen
- Flachufer am Schlammweiher schaffen, Zugang Weidetiere anlegen

Extensive Wiesenlandschaft

- Glatthaferwiese extensiv nutzen

Damm des Hahnwiesweihers

- Gehölze der Sukzession überlassen
- Dammkrone offen halten

Gewässer

- Schlammweiher in der Weidelandschaft naturnah entwickeln

Flächen außerhalb der LIK.Nord

- Naturschutzgroßvorhaben "Gewässerrandstreifenprogramm Ill"
- Einbeziehung in die Weidelandschaft unter Berücksichtigung der Befristung und der Ergebnisse des Monitoring

Abb. 3.22: Entwicklungsziele im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

3.4.2 ZIELKONZEPTION

Das Konzept der halboffenen, ganzjährig beweideten Weidelandschaft hat sich im letzten Jahrzehnt auch in Deutschland zunehmend verbreitet, nachdem erste Projekte in den Niederlanden (Ooostvaardersplassen, Slikken van Flakkee, Kennemerland, Lauwersmeer, Millingerwaard) mit Erfolg erprobt wurden. Ausgehend von brachgefallenen Truppenübungsplätzen (z.B. Schäferhaus, Höltigbaum) oder Feuchtgebieten (Lippeaue, Köthen), für die keine offenhaltende Nachnutzung in Sicht war, sind in letzter Zeit auch landwirtschaftlich genutzte Flächen hinzugekommen (z.B. die großflächige Weidelandschaft in Crawinkel in Thüringen). Die begleitenden ökologischen Untersuchungen zu den Weideprojekten fallen überwiegend positiv aus, v.a. wenn die Rahmenbedingungen der großflächigen ganzjährigen Beweidung eingehalten werden konnten (Stiftung Naturschutz Schleswig Holstein 2003, Von Oheimb et al. 2006, Bunzel-Drüke et al. 2008). Zugleich ist eine deutliche Reduktion der Stickstoffbelastung in Grundwasser und Fließgewässern zu erwarten (Bunzel-Drüke et al. 2008: 190). Durch die Nachahmung der Konkurrenz- und Entwicklungsprozesse der auch durch Huftierherden geprägten früheren Urlandschaft („Megaherbivorentheorie") lassen sich dabei folgende Vorteile für den Naturschutz erkennen (Bunzel-Drüke 1997, Klein et al. 1997, Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein 2003, Krüger 2003, Bunzel-Drüke et al. 2008):

- Förderung dynamischer Prozesse auf den Weideflächen durch die großen Pflanzenfresser, damit Förderung der Lebensgemeinschaften, die auf zeitliche und räumliche Übergangssituationen angewiesen sind
- Auflösen der scharfen Grenzen zwischen den Biotoptypen, Entstehen zahlreicher Ökotone
- Geringer bzw. weitgehend ausbleibender Nährstoffinput durch minimierte Zufütterung im Winter
- Abweiden auch weniger beliebter Nahrungspflanzen und Weidebereiche in den Wintermonaten
- Förderung konkurrenzschwacher Pionierarten und Komplexbewohner

Um diese naturschutzfachlich positiven Effekte zu erzielen, sollten folgende Bedingungen in der vorgesehenen Weidelandschaft erfüllt sein (Krüger 2003, Bunzel-Drüke et al. 2008):

- Ausreichende Flächengröße des Weidegebietes (mindestens 50 ha, aus ökonomischer Sicht 150 ha)
- Geringe Tierdichte von 0,3 bis 0,6 GVE/ha
- Minimieren der winterlichen Zufütterung
- Einbeziehen möglichst unterschiedlicher Lebensräume des jeweiligen Kulturraums
- Beweidung durch gemischte Tierherden mit unterschiedlichem Weideverhalten
- Ermöglichen artgerechter Sozialstrukturen und der Ausbildung von Traditionen

Die Erfahrungen anderer großflächiger Beweidungsprojekte zeigen, dass sich innerhalb relativ kurzer Zeiträume eine deutliche, oft parkähnliche Strukturierung der Weidelandschaft mit der Entstehung zahlreicher Mikrostandorte einstellt (Vera 2005, Bunzel-Drüke 2008). Die Voraussetzungen für die Etablierung einer Weidelandschaft sind günstig:

- Ein Großteil der Flächen im Umfeld des Schlammweihers sind im Besitz der RAG AG und werden im Rahmen des Naturschutzgroßvorhabens erworben.
- Durch die Aufgabe und Kooperation eines Landwirts können weitere Flächen erworben werden, ebenso die gemeindeeigenen Flächen der Gemeinden Illingen und Merchweiler.
- Die Flächen der übrigen Landwirte (insbesondere der Haupterwerbsbetriebe Ruhloff und Krämer) können durch Flächentausch übernommen werden, sofern adäquate Tauschflächen zur Verfügung stehen. Durch die Aufgabe von Betrieben außerhalb des Projektraums ist diese Option gegeben. Der Flächentausch kann über die Naturland Ökoflächen-Management GmbH (Tochter der Naturlandstiftung Saar) organisiert werden, die hierzu ihre Bereitschaft zugesagt hat und über entsprechende Kontingente verfügt. Auch die anderen Landwirte mit meist kleinen Flächenanteilen im Kerngebiet sollen über Flächentausch in der Umgebung entschädigt werden.

Die vorgesehenen Flächen sind für eine Beweidung bestens geeignet; sie weisen heterogene Standorte und Vornutzungen (Grünland unterschiedlicher Intensität, Acker, Gehölzbrachen, Hochstaudenfluren, kleine Waldflächen) mit einem vielfältigen Artenpotenzial auf. Hierbei ist eine lokale Verschiebung des Arteninventars durch zu geringe oder zu intensive Beweidung möglich, aber hinnehmbar. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Variabilität und Dynamik der Weidehabitate, aber auch die Ausbreitungsmöglichkeiten der einzelnen Pflanzenarten über die zoochore Verbreitung deutlich zunimmt (Kleyer et al. 2004). Die räumliche Nachbarschaft und das Einbeziehen

der Merchaue sowie des Naturschutzgebietes „Oberes Merchtal" als Bestandteile des Naturschutzgroßvorhabens „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" können erhebliche Synergieeffekte mit sich bringen. Sofern eine befristete Befreiung von der Verordnung der Naturschutzgebiete das Ergebnis erbringt, dass in der Summe von der Beweidung in der vorgesehenen Form keine nachteiligen Effekte auf die Schutzgebiete ausgehen, kann die Integration der Schutzgebietsteile längerfristig erfolgen. Aus den bestehenden Schutzgebieten können wertgebende Arten in die extensive Weidelandschaft und die sich entwickelnden Weideflächen potenziell einwandern. Die beweidungsbedingte Dynamisierung der Vegetationsstruktur kann dabei gerade in den Feuchtbereichen, Auen und Verlandungszonen die Biodiversität (Vegetation, Amphibien, Avifauna) deutlich erhöhen (Zahn et. al. 2002, Krüger 2003, Stiftung Schleswig-Holstein 2003, Bolz 2005, Gerken 2006):

- Der Schlammweiher Hahnwies weist ein günstiges Verhältnis von Uferlänge und Weidefläche auf, das die Ausbildung differenzierter Gewässerufer und Verlandungsbereiche erlaubt. Die Tiere werden den Schlammweiher v.a. an den Stellen mit sicheren Zugängen betreten und unsichere Steilufer oder lockere Schlammflächen meiden. Flachuferbereiche mit temporären fischfreien Kleingewässern und offenen Schlammflächen sind v.a. für die Amphibien (z.B. Gelbbauchunke, Wechselkröte) als auch für die Limikolen von besonderem Habitatwert (Krüger 2003). Pionierarten der gewässertypischen Uferflora (z.B. Sumpfquendel, Zierliches Tausendgüldenkraut, Borsten-Moorbinse) sind auf diese Uferdynamik angewiesen. Somit ist zu erwarten, dass sich eine Ausdifferenzierung von stärker trittbelasteten und befressenen, offenen Uferbereichen und weniger genutzten, röhrichtbestandenen Uferbereichen herausbildet, die jedoch ständigen Veränderungen unterworfen ist. Dabei wird auch der Umfang der am Schlammweiher auftretenden Wasserstandsschwankungen eine Rolle spielen. Eine Amplitude von 40cm in der Vegetationszeit ist für die Röhrichtbrüter noch tolerabel, wodurch die für Limikolen, Amphibien, Libellen und Pionierpflanzen wichtigen Wechselwasserzonen in den Flachuferbereichen entstehen können.
- Die bereits heute wichtige Funktion des Schlammweihers als Rastplatz der Zugvögel wird sich durch die Differenzierung der Uferbereiche, insbesondere aber durch die Beruhigung der Wasserflächen noch weiter erhöhen. Auch das Umfeld des Hahnwiesweihers dürfte als teilweise kurzgefressenes, ungedüngtes Grünland an Bedeutung als Rastfläche zunehmen.
- An der Merch (innerhalb einer Teilfläche des Naturschutzgroßvorhabens „Gewässerrandstreifenprogramm Ill") sind möglichst auf längeren Gewässerstrecken Zugänge und Querungen über den Bachlauf zu ermöglichen. Diese führen zu einer Dynamisierung des Gewässers (Uferabbrüche, Rohbodenstellen, Seitenerosion). Mit den bereits erfolgenden Gewässermodifikationen durch die dortige Biberpopulation ist mit einer deutlichen Vergrößerung der Lebensraum- und Habitatvielfalt am Gewässer und in der schmalen Aue zu rechnen. Vielfach wird eine extensive großflächige Beweidung sogar als idealer Impuls für die Renaturierung und Dynamisierung der Fließgewässer und Auen angesehen (z.B. Gerken 2006). Die Vereinbarkeit mit den Zielen des Naturschutzgebietes „Täler der Ill" wird dabei in einem dreijährigen Monitoring geprüft.

Auch die derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Flächen auf mittleren bis wechseltrockenen Standorten werden sich im Zuge der extensiven Beweidung stärker differenzieren. Stark befressene Standorte werden sich mit eher unterweideten Flächen abwechseln, bevorzugte Abkotungsbereiche stehen Flächen gegenüber, denen eher Nährstoffe entzogen werden. Die winterliche Beweidungsphase sorgt dabei für die Beweidung der in der Vegetationsperiode eher gemiedenen, überständigen Weidebereiche und auch für eine Beweidung von Gehölzen. Aufgrund des nicht vorhersagbaren Weideverhaltens der Tiere (Riecken et al. 1997, Klein et al. 1997) können zwar Zielbiotope für die Weidefläche angegeben werden. Diese lassen sich jedoch nicht parzellenscharf zuordnen, zumal die Ausbildung von Übergängen und Säumen gerade eines der Charakteristika der Weidelandschaft darstellt:

- Magere Weidegesellschaft (Festuco-Cynosuretum, Flügelginsterweide)
- sonstige magere Grünlandgesellschaften
- extensive Nassweide
- magere Saumgesellschaften mit Flügelginster
- Groß- und Kleinröhrichte
- Pioniergesellschaften der Ufer und Schlammfluren
- Wasserpflanzengesellschaften

Beweidungseinschränkungen

Innerhalb der projektierten Weidefläche liegt – als Teil des Naturschutzgroßvorhabens „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" – das Naturschutzgebiet „Oberes Merchtal", das zwar aus einem zuvor beweideten trocken-sandigen Hang („Festuca-Sandweiden") hervorgegangen, durch die kontinuierliche Pflegemahd seit der Ausweisung des Naturschutzgebietes aber überwiegend in magere

Glatthaferwiese übergegangen ist. Diese Glatthaferwiesen sind derzeit insbesondere für die Tagfalterfauna von besonderer Bedeutung (Vorkommen von Magerrasen-Perlmuttfalter, Mehrbrütiger Puzzlefalter). Trotz durchaus positiver Erfahrungen mit der Entwicklung sandig-magerer Standorte und deren Fauna innerhalb großflächiger Weidelandschaften (z.B. Bolz 2005) wird die Sensibilität der Fläche aufgrund der geringen Flächengröße und naturschutzfachlichen Bedeutung von der zuständigen Fachbehörde (ZfB) und der Oberen Naturschutzbehörde so hoch eingeschätzt, dass zunächst nur eine Teilfläche des Naturschutzgebietes im Rahmen einer befristeten Befreiung in die Weidefläche mit einbezogen werden soll. Diese Teilfläche wird von der ONB bestimmt. Die übrige Fläche verbleibt zunächst ausgezäunt in der Pflegemahd.

Erst wenn aufgrund des begleitenden Monitorings der beweideten Teilfläche eine positive oder zumindest neutrale Entwicklung auch für die relevante Tagfalterfauna und Flora erkennbar ist, wird die restliche Schutzgebietsfläche in das Weideprojekt integriert. Andernfalls werden die Flächen des NSG „Oberes Merchtal" aus der Weidefläche ausgezäunt. Gleiches gilt für die Flächen des NSG „Täler der Ill", die im Fall eines negativen Ergebnisses des Monitorings bis auf eine Querungsmöglichkeit über die Merch ausgezäunt werden.

Steuerung der Wasserführung

Die Wasserführung des Schlammweihers Hahnwies beruht auf dem Niederschlagswasser, dem Zufluss kleiner Sickerquellen sowie auf dem Rückpumpen von Drainagewasser aus dem Weiherdamm. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass eine Rückführung von Drainagewasser in Trockenphasen in einem gewissen Umfang auch in Zukunft notwendig sein wird, um eine ausreichende Wasserführung im Schlammweiher zu erhalten, auch wenn die Beobachtungen der letzten Jahre darauf hinweisen, dass die Wasserverluste durch vermutete Bruchspalten im Untergrund zurückgegangen sind. Grundsätzlich ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine jahreszeitliche Konstanz des Wasserspiegels auf hohem Niveau, wie sie derzeit durch den Pumpbetrieb aufrechterhalten wird, nicht erforderlich. Ein temporäres Absinken des Wasserspiegels um 30-40cm in der spätsommerlichen Trockenphase wäre nicht nur für die Röhrichtbrüter und Libellen tolerierbar, sondern würde zudem temporär trockenfallende Uferbereiche und Schlammbänke zulassen, die für spezialisierte Pionierarten von besonderer Bedeutung sind. Zudem würde die Dynamik der Verlandungszonen um einen weiteren jahreszeitlichen Aspekt bereichert. Insofern ist eine stärkere Dynamik der Wasserführung in dem beschriebenen Umfang durchaus im Sinne des Naturschutzgroßvorhabens.

Nicht erwünscht ist eine dauerhafte Reduktion des Wasserkörpers auf einen kleinen Restweiher, der von ausgedehnten Dominanzbeständen einzelner Röhrichtarten (v.a. Schilf) umrahmt wird. Ob dieser Zustand bei völliger Aufgabe des Pumpbetriebes eintreten würde, kann derzeit nicht sicher prognostiziert werden. Daher ist der Pumpbetrieb des Drainagewassers nach Übergabe des Schlammweihers an den Zweckverband durch die RAG AG entsprechend den Zielen des NGV zu steuern. Die Übernahme der Kosten ist im Rahmen des bergrechtlichen Verfahrens zum Schlammweiher Hahnwies und der Flächenübernahme durch den Zweckverband LIK.Nord zu klären.

Auswahl der Weidetiere

Um die naturschutzfachlichen Vorteile einer ganzjährigen Beweidung nutzen zu können, wird für das Beweidungsprojekt auf robuste Haustierrassen zurückgegriffen, die weitgehend ohne winterliche Zufütterung im Freiland überleben können. Dafür sind die tradierten Haustierrassen (auch gefährdete Rassen) i.d.R. nicht geeignet, da sie zu einem hohen Pflegeaufwand (Stallungen, Betreuung, Winterfütterung) und suboptimalen Ergebnissen für den Naturschutz führen können (vgl. Sandkühler 2003, Sandkühler/Brockmüller 2006, Bunzel-Drüke et al. 2008). Aufgrund der positiven Erfahrungen in anderen Beweidungsprojekten wird eine gemischte Herde mit unterschiedlichen Verbisstypen angestrebt.

Die vorgesehene Weidefläche bietet zum einen große Ufer- und Verlandungsbereiche, zum anderen – in Abhängigkeit der Ergebnisse des Monitorings im Zeitraum der befristeten Befreiung – die Nassbrachen der Merchaue mit einer Biberpopulation. Daneben dominieren großflächige mittlere Standorte unterschiedlichen Nährstoffniveaus ohne allzu große Einschränkungen der Beweidungseignung. Hinzu kommen Gehölzbrachen und kleine Waldflächen, die im Rahmen der Beweidung als Unterstände gelichtet und strukturell geöffnet werden sollen. Gleichzeitig sollen die Weidetiere als wesentliche Komponente des Naturerlebens des Landschaftslabors die unterschiedlichen Aspekte der Weidefläche ausnutzen (z.B. Aufenthalt in Wasserflächen und Verlandungszonen) und durch Aussehen und Verhalten die Besucher ansprechen, aber nicht durch Unberechenbarkeit gefährden.

In der Kombination dieser Faktoren wird eine gemischte Herde aus Highland-Rindern (alternativ Galloway-Rinder) und Konik-Pferden vorgeschlagen, die eine Zusammensetzung von 70/30 haben sollte, da die Rinder ein weniger selektives Fressverhalten haben und im Winter auch Gehölze stärker verbeißen, was im Landschaftslabor durchaus erwünscht ist (König 1994, Reisinger/Lange 2005, Bunzel-Drüke et al. 2008).

Vorteile des Konik-Pferds	Nachteile des Konik-Pferds
• Hohe Attraktivität für Besucher • Ganzjährige Freilandhaltung • Flexibilität bezüglich des Habitats, am besten offene/halboffene grasreiche Landschaften • Besondere Toleranz gegenüber feuchten, gewässer- und nährstoffreichen Lebensräumen • Fressen auch Schilf, Pfeifengras und Land-Reitgras • Strohiges Gras für Pferde besser nutzbar als für Rinder • Fressen aufgrund ihrer Verdauung mehr Pflanzenmasse als andere Wiederkäuer • An schlechte Nahrungsbedingungen angepasst • Verträglich gegenüber anderen Tieren, z. B. Rindern und Rothirsch • Sehr geringer Management-Aufwand • Kosten: unterschiedlich, einige hundert Euro	• Stellenweise Konzentration von Nährstoffen durch Latrinen • Entstehung ausgeprägter Vegetationsmosaike • Teilweise unerwünschte Trittschäden (Hufe bzw. Hufeisen) • Spez. Krankheiten: Sommerekzem, Hufprobleme • Zu nährstoffreiches/zuckerhaltiges Futter kann zu Koliken und Hufrehe führen • Geringe Wirtschaftlichkeit (außer bei Vermarktung als Reitpferde)

Tab. 3.5: Bewertung des Konik-Pferds für die halboffene Weidelandschaft (eigene Zusammenfassung nach Bunzel-Drüke et al. 2008: 35)

Vorteile des Highland-Rinds	Nachteile des Highland-Rinds
• Spätreif, langlebig, ruhiges Gemüt • Fleischrinder, hohe Wirtschaftlichkeit/hoher Marktwert • An kühles windiges Wetter und karge nasse Böden angepasst • Feuchtes Klima, teilweise bewaldete Landschaft, daneben auch Grasfluren wichtig • Hauptnahrung Süßgräser, Kleearten und Löwenzahn, Blätter, Zweige und junge Gehölze • Förderung von blütenreichen Pflanzen möglich • Verbiss an Gebüschen behindert Sukzession • Bis ins hohe Alter geburtsfähig	• Dichtes Fell im Sommer problematisch, Abkühlung in Gewässern nötig • Nährstofftransport vom Offenland in den Wald durch Futter- und Ruheverhalten • Benötigen nährstoffreichere Nahrung • Relativ hoher Flächenbedarf (ab 2 ha/Mutterkuh) • Starke Gewichtsverluste im Winter möglich (Zufütterung bei sehr geringer Futterqualität notwendig) • Aufwändige Betreuung: Ohrmarken, Blutproben, Impfpflichten

Tab. 3.6: Bewertung des Highland-Rinds für die halboffene Weidelandschaft (eigene Zusammenfassung nach Bunzel-Drüke et al. 2008: 81)

	Konik-Pferd	Highland-Rind
Zäunung	• Einfriedungen aus Holz • Hartgummistreifen • Elektrozäune • Zaunhöhe = 122 cm Höhe (0,9 x Widerristhöhe) oder 4/5 der Wiederristhöhe =108 cm (Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft) • Ein Tier pro 2 ha oder, um Verbuschung zu verringern, 2 Tiere pro ha	• Elektrozaun bzw. Kombination • Mindesthöhe von 120 cm, weniger als 1 m nicht ordnungsgemäß
Fang	• Sedierung i.d.R. nicht erforderlich • Kurze Gewöhnung, mithilfe von Lockfutter in Fanganlagen und dann in ein Transportfahrzeug laden	• Ohne Betäubung von Fanganlage aus • Transport immobilisierter Tiere auf Trageplane bzw. Zugmatte • Führung halbbetäubter Tiere mit Seil und Winde
Gesundheit	• Equidenpass (Herkunft/Identität) • Markierung durch Transponder oder Tätowierung • Keine regelmäßigen Untersuchungen auf bestimmte Krankheiten vorgeschrieben	• Markierung mit Ohrmarken spätestens 7 Tage nach der Geburt – Rinderpass • Regelmäßige Blutproben • Alle drei Jahre Untersuchung auf Brucellose und Leukose • Impfung gegen Blauzungenkrankheit • Jährlich auf BHV-1-Virus, sofern nicht als BHV-1 frei anerkannter Bestand • BHV 1 positive Tiere müssen alle 3 bis 6 Monate geimpft werden

Tab. 3.7: Anforderungen der Weidetiere (eigene Zusammenfassung nach Bunzel-Drüke et al. 2008)

Im Zusammenhang einer Beweidung von Teilen des NSG „Oberes Merchtal" wurde auch eine Integration von Schafen angeregt (Bürgerdialog vom 05.12.2011), was vom Fressverhalten (sehr selektiv), der Betreuung (Schur) und der Zäunung (3-5-drahtiger Elektrozaun) unterschiedliche Anforderungen mit sich bringt (Bunzel-Drüke 2008: 75). Eine Schafbeweidung wird deshalb nicht befürwortet, zumal Koniks in einer großflächigen Weidelandschaft die attraktiveren Weidetiere darstellen. Daher wird die ursprünglich vorgesehene Zusammensetzung der Tierherde weiterverfolgt. Entsprechend der Monitoringergebnisse aus dem beweideten Teil des NSG „Oberes Merchtal" ist eine Beweidung mit Schafen nochmals als Option zu prüfen.

Beweidungsdichte

Die geeignete Beweidungsdichte für ganzjährige extensive Weidelandschaften wird in der Literatur mit 0,3-0,6 GVE/ha angegeben, wobei angesichts relativ produktiver Flächen mit einer Beweidungsdichte von 0,5 GVE/ha begonnen werden sollte, die mit zunehmender Ausmagerung auf 0,3 GVE/ha gesenkt werden kann (Beweidungsprojekt Crawinkel, Heinz Bley, mündl. Mitt.). Ansonsten besteht die Gefahr zu großer winterlicher Vegetationsüberstände und zunehmender Verbuschung weniger attraktiver Futterflächen, die für den Naturschutz besonders relevant sind.

Organisation und Management der Weidelandschaft

Für die Betreuung und das Management der Weidetiere und der Weidelandschaft kommen unterschiedliche Institutionen und Strukturen in Frage: ein landwirtschaftlicher Betrieb (Haupt- oder Nebenerwerb) oder sonstige qualifizierte Tierhalter (Hobbybetrieb), eine GmbH oder ein gemeinnütziger Verein (Luick 2004: 97, Bunzel-Drüke et al. 2008: 181). Ein Verein kann auch einen Haupt- oder Nebenerwerbslandwirt mit der Durchführung der Weidewirtschaft beauftragen. Die tägliche Kontrolle der Weidefläche und der Tiere soll nach Möglichkeit von einem ortsansässigen Landwirt mit übernommen werden. Da ein lokaler Haupt- oder Nebenerwerbslandwirt zur direkten Projektübernahme (noch) nicht zur Verfügung steht, ist die Umsetzung über einen Verein oder eine GmbH, die einen Landwirt mit der Betreuung beauftragt, derzeit die praktikabelste Lösung. Soweit andere landwirtschaftliche Träger nicht zustande kommen, wird die IVEG (Imsbach Verwaltungs- und Entwicklungs GmbH), eine 100% Tochter der Naturland Ökoflächen-Management GmbH mit Spezialisierung auf extensive Weidelandschaften, die Organisation und den Betrieb der Weidelandschaft über-

nehmen. Die IVEG hat ihre grundsätzliche Bereitschaft zur Betreuung und Bewirtschaftung der extensiven Weidelandschaft bereits erklärt.

Grundsätzlich ist der Betrieb der Weidelandschaft mit relativ geringem Kapital- und Arbeitsaufwand realisierbar, die Höhe der erforderlichen Subventionen ist überschaubar und kann gesellschaftlich vermittelt werden (Luick 2004: 91). Selbst bei Finanzierung der Einrichtung und Infrastruktur der Weidelandschaft ist aber davon auszugehen, dass die dauerhafte Existenzsicherung des Weideprojektes von Zuschüssen der öffentlichen Hand über Förderprogramme und flächenbezogene Prämien abhängig ist. Neben der ELER-Förderung kommt auch die betriebsindividuelle Flächenprämie (BiPs) als Förderkulisse in Frage, die jedoch die entsprechenden Prämienanspruchsrechte des bewirtschaftenden Betriebes voraussetzt. Bei Erwerb der Flächen sollten daher sofern möglich die vorhandenen Flächenprämien mit übernommen werden. Dafür müssen den Landwirten auch Flächen mit Flächenprämien angeboten werden.

Dabei ist die Komplexität und ständige Modifizierung von Förderkonditionen und Förderkriterien ein für die langfristige Bewirtschaftung- und Planungssicherheit eines Betriebes schwer zu bewältigender Faktor (Luick 2004: 93, Bunzel-Drüke et al. 2008: 182). In der landesspezifischen Ausgestaltung der ELER-Förderung (ELER 2005) des Saarlandes (vgl. 3. Plan zur Entwicklung des ländlichen Raums im Saarland 2007-2013: EPLR Saar 2011, Änderungsantrag v. 07.02.2011) existiert derzeit kein Fördertitel, der die spezifische Leistung der extensiven ganzjährigen Weidesysteme adäquat berücksichtigt. Allerdings wird derzeit eine Förderkulisse für den Förderzeitraum ab 2014 neu aufgebaut, die die extensiven Weidesysteme berücksichtigen soll.

Bei der anvisierten Flächengröße (insgesamt ca. 180 ha) und der Anzahl der Weidetiere (60-70 Tiere) sind nach den Berechnungen von Bednarz (2003 nach Bunzel-Drüke et al. 2008: 186) ein drittel- bis halbtagsbeschäftigter Betriebsleiter sowie eine Aushilfskraft erforderlich (ca. 25.000 Euro/a). Über die betriebsbezogene Flächenprämie (260 Euro/ha/a) sind Einnahmen von ca. 41.000 Euro/a zu erzielen. Zusätzlich ist die Prämie für die Bewirtschaftung der Fläche gemäß Verordnung (EG) Nr. 834/2007 ansetzbar (144 Euro/ha/a), die weitere Einnahmen von ca. 22.000 Euro/a ermöglicht.

Die Haltung der Tiere ist vom Veterinäramt zu begleiten. Für Pferde gibt es keine Richtlinien, aber einen Pass. Für Rinder muss eine BVD-Untersuchung erfolgen, und es sind Sachkundenachweise über die Haltung der Rinder zu erbringen. Erste Kontaktaufnahmen des Zweckverbandes des LIK.Nord mit dem zuständigen Veterinäramt haben bereits stattgefunden, ebenso wie eine Bereisung des Weideprojekts in Crawinkel. Grundsätzliche Bedenken des Veterinäramts bestehen unter Einhaltung bestimmter Rahmenbedingungen nicht.

Die Zusammenarbeit mit einem kurzfristig erreichbaren Schlachtbetrieb muss gewährleistet sein, um Not- und Unfälle der Weidetiere tierschutzgerecht abwickeln zu können. Generell ist die Kooperation mit einem örtlichen Metzger, der die Schlachtung, Zerlegung und ggf. Weiterverarbeitung der Tiere übernimmt, anzustreben.

Vermarktung und Regionalwirtschaft

Geburtenüberschüsse an Rindern können am sinnvollsten über eine Direktvermarktung oder regionale Vermarktungssysteme verwertet werden. Die Vermarktung könnte entweder über die lokale oder regionale Gastronomie erfolgen, die sich auf regionale Produkte mit hohem Qualitätsanspruch spezialisiert hat, oder über entsprechend spezialisierte Metzgereien. In diesem Fall ist auch mit einer Aufpreisvermarktung ein höherer Erlös zu erzielen. Allerdings müssen für den Aufbau derartiger Vermarktungswege konstante Qualitäten und verlässliche Mengenlieferungen zur Verfügung stehen.

Die Pferde (Koniks) sind für die landwirtschaftliche Produktion ungeeignet, allerdings existiert derzeit aufgrund der zahlreichen Weideprojekte ein florierender Markt für den Aufbau neuer Herden (Beweidungsprojekt Crawinkel, Heinz Bley, mündl. Mitt.). Wie lange dieser Zustand andauert und ob dies eine langfristige Basis für die Verwendung der Tiere sein wird, bleibt abzuwarten.

Flächenerwerb

Die Besitzsplitterung, die in vielen Fällen das Haupthindernis für die Umsetzung eines großflächigen extensiven Weidesystems darstellt, soll im Landschaftslabor durch den Erwerb der Eigentumsflächen der RAG AG und eines aufgebenden Landwirtschaftsbetriebes, die Nutzung der gemeindeeigenen Flächen sowie die Durchführung eines beschleunigten Zusammenlegungsverfahrens bewältigt werden. Die noch im Gebiet wirtschaftenden Landwirte sollen durch Ersatzflächen außerhalb der Kerngebiete der LIK.Nord abgefunden werden. Die Bereitstellung von Ersatzflächen erfolgt mit Unterstützung der Naturland Ökoflächen-Management GmbH. Für eine bilaterale Flächenübertragung kann auch ein freiwilliger Landtausch über das Landesamt für Agrarwirtschaft und Landentwicklung beantragt werden.

3.4.3 AUSWAHL VON ZIELARTEN

In der halboffenen Weidelandschaft ist die Ansiedlung vieler aktuell noch nicht vorhandenen Zielarten denkbar, aber nicht sicher prognostizierbar, wie überhaupt die Entwicklung der Weidelandschaft im Detail nicht vorhersagbar ist (Riecken et al. 1997). Dennoch kann aufgrund der derzeitigen Standort- und Habitatstruktur und den Erfahrungen der bereits laufenden Beweidungsprojekte eine grobe Prognose der Entwicklung der Weidelandschaft gegeben werden, die auch die Konkretisierung von Zielarten zulässt. Dabei werden aufgrund der weitgehenden Neustrukturierung von Nutzung und Vegetation nicht nur Zielarten aus dem aktuell auf der Fläche vorhandenen Artenspektrum gewählt, sondern auch die für einen zu erwartenden Zielzustand realistisch (unter Berücksichtigung vorhandener Quellpopulationen im Umfeld) möglichen Zielarten. Einige mögliche Zielarten, die von den Strukturentwicklungen sicher profitieren würden, sind im mittleren und südlichen Saarland nicht mehr vorhanden oder stark rückläufig, so beispielsweise das Braunkehlchen. Andere wie die Gelbbauchunke oder der Kammmolch können aufgrund der verkehrsbedingten Zerschneidungen (BAB 8) nur schwer im Landschaftslabor Fuß fassen.

Bestand	Zielbiotop	Zielarten
Grünland mittlerer, tw. wechselfeuchter bis wechseltrockener Standorte, Ackerflächen	Magere Weiden oder Wiesengesellschaften heterogener Strukturierung mit offenen Bodenstellen und Saumbildungen in einem dynamischen System	Schwarzkehlchen, Neuntöter, Grauammer (pot.) Großes Mausohr Großer Feuerfalter, Gew. Scheckenfalter, Magerrasen-Perlmuttfalter, Flockenblumen-Grünwidderchen, Dunkler Dickkopffalter, Gew. Puzzlefalter, Warzenbeißer, Kurzflügelige Schwertschrecke Flügelginster, Gras-Platterbse, Zierlicher Frauenmantel, Breitblättriges Knabenkraut, Zarte Kammschmiele
Schlammweiher mit initialen Verlandungsgesellschaften und Uferröhrichten	Naturnahes Stillgewässer (LRT 3150, mesotroph-eutroph) mit ausgedehnten, strukturreichen Verlandungsgesellschaften und offenen Uferbereichen	Drosselrohrsänger, Haubentaucher, Zwergtaucher, Wasserralle Wasserfledermaus Gelbbauchunke (pot.), Wechselkröte (pot.), Kammmolch (pot.) Kleine Königslibelle, Zweifleck, Zierliche Moosjungfer (pot.), Große Moosjungfer (pot.), Kleine Binsenjungfer, Herbst-Mosaikjungfer, Kleine Mosaikjungfer Seekanne, Sumpfquendel, Zypergrassegge, Kleines Tausendgüldenkraut
Mähwiesen mittlerer bis wechselfeuchter Standorte	extensive, magere, tw. wechselfeuchte Glatthaferwiesen	Heilziest, Zittergras, Teufelsabbiss

Tab. 3.8: Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

3.4.4 KONFORMITÄT MIT DEN ZIELSETZUNGEN DES NATURA 2000-GEBIETES 6508-301 „GEWÄSSERRANDSTREIFEN-PROGRAMM ILL“

Gemäß §36 BNatSchG sind Pläne, die bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sind, auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen betroffener Natura 2000-Gebiete zu überprüfen (FFH-Verträglichkeitspüfung). Der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan ist allerdings kein zu prüfender Plan im Sinne von §36 BNatSchG, da er bei behördlichen Entscheidungen nicht beachtet oder berücksichtigt werden muss. Auch stellt der Pflege- und Entwicklungsplan kein Projekt im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG dar, das prüfungspflichtig wäre. Insofern besteht formal keine Verpflichtung, den Pflege- und Entwicklungsplan einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Trotzdem ist es erforderlich, den Nachweis zu erbringen, dass keine wesentlichen Konflikte zwischen den Zielen und Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes und den Erhaltungszielen des jeweiligen Natura 2000-Gebietes bestehen. Im Fall des LL Vogelzug und wilde Weiden ist geplant, einen Teil der Merchaue in die extensive Weidelandschaft um den Schlammweiher Hahnwies einzubeziehen. Die Merchaue ist Teil des FFH- und Vogelschutzgebietes 6508-301 Gewässerrandstreifenprogramm Ill“. Daher ist die FFH-Verträglichkeit der Einbeziehung in die Weidelandschaft im Rahmen einer Vorprüfung nachzuweisen.

Für das FFH- und Vogelschutzgebiet 6508-301 „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ liegt eine Grundkartierung der FFH-Lebensraumtypen vor (LUA 2008b). Innerhalb des betroffenen Teilraums des Natura 2000-Gebietes sind folgende FFH-LRT nachgewiesen:

LRT-Code	LRT-Name
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesenauf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)[Stellario-Carpinetum]
91E0	* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Tab. 3.9: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ (lt. StDB) (Datengrundlage: LUA 2011d)

Innerhalb des betroffenen Teilraums der Merch sind Nachweise der folgenden FFH-Arten belegt:

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name
1096	Lampetra planeri	Bachneunauge
1163	Cottus gobio	Groppe
1166	Triturus cristatus	Kammmolch
1193	Bombina variegata	Gelbbauchunke
1060	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter
1078	*Callimorpha quadripunctaria	Spanische Flagge
1324	Myotis myotis	Großes Mausohr 1)
1337	Castor fiber	Biber

Tab. 3.10: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ (lt. StDB) (Datengrundlage: LUA 2011d)

Im Teilraum sind Nachweise und Lebensräume folgender Vogelarten nach Anhang I der VRL vorhanden:

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name
A074	Milvus milvus	Rotmilan
A215	Bubo bubo	Uhu
A229	Alcedo atthis	Eisvogel
A234	Picus canus	Grauspecht

Code-Nr.	Wissenschaftl. Name	Dt. Name
A236	Dryocopus martius	Schwarzspecht
A338	Lanius collurio	Neuntöter

Tab. 3.11: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) im Natura 2000-Gebiet „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" (lt. StDB) (Datengrundlage: LUA 2011d)

Unterstützung und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Naturschutzgroßvorhaben

Für das Natura 2000-Gebiet wurden von der Fachbehörde zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der wertgebenden Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL) und Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie (Zugvögel) und ihrer Lebensräume folgende Erhaltungsziele festgelegt:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Erhaltungsziel

Erhaltung und Sicherung bzw. Wiederherstellung eines natürlichen bzw. naturnahen Zustandes der Ill und ihrer Nebenbäche, insbesondere Erhaltung bzw. Verbesserung

- der Wasserqualität,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten Fluss- bzw. Bachabschnitte,
- der biologischen Durchgängigkeit,
- des ungestörten funktionalen Zusammenhangs zwischen Fluss bzw. Bach und Aue (z.B. Überschwemmungsdynamik).

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Die Merch wurde im Planungsbereich nicht als LRT 3260 erhoben (ZfB 2008), einerseits aufgrund der morphologischen Beeinträchtigungen des Fließgewässers, andererseits wegen der fehlenden Wasserpflanzenbesiedlung. Die für das FFH-Gebiet formulierten Ziele werden durch die extensive Beweidung voraussichtlich nicht gefährdet bzw. sogar gefördert (Gewässerdynamik, Überschwemmungsdynamik). Zur Vermeidung starker punktueller Trittschäden ist allerdings ein möglichst weiter Zugangsbereich zur Merch erforderlich.

Erhaltungsziel

Erhalt der Auwaldsäume und -reste sowie der feuchten Hochstaudenfluren entlang der Ill und der Nebenbäche

* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Auenwälder des LRT 91E0 sind im Betrachtungraum der Merch nicht vorhanden (ZfB 2008) und aufgrund der Eintiefung der Merch und der landwirtschaftlichen Nutzung im Betrachtungsraum aktuell nicht entwickelbar.

Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6431) treten entlang der Merch als gewässerbegleitende Mädesüßfluren nur sehr kleinflächig in relativ artenarmer Form auf (BT 6608-08-0038, Erhaltungszustand C). Im Falle einer Einbeziehung in die Weidelandschaft ist eine winterliche Beweidung der Hochstauden wahrscheinlich. Dies dürfte die Struktur- und Artenvielfalt der Dominanzbestände eher erhöhen, eine Verdrängung der Hochstaudenfluren zugunsten von Nassweiden ist auf den vernässten, gewässerbegleitenden Standorten nicht zu erwarten. Für den Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 6431 im FFH-Gebiet ist das kartierte Biotop aufgrund der geringen Flächengröße und fragmentarischen Ausprägung nicht relevant.

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen sowie des artenreichen, frischen Grünlandes (magere Flachland-Mähwiesen) mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten

- Erhalt bzw. Erweiterung der bestandserhaltenden und biotopprägenden extensiven Bewirtschaftung (auf Lebensraumtyp abgestimmtes Mahd-Regime). Schutz vor Intensivierung der Grünlandwirtschaft
- Erhalt der gehölzfreien bzw. weitgehend gehölzfreien Bestände
- Sicherung spezifischer Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten (Leitart z.B. Großer Feuerfalter)

*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, Pfeifengraswiesenauf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

Pfeifengraswiesen des LRT 6410 und Borstgrasrasen des LRT 6230 kommen innerhalb des Betrachtungsraums an der Merch lt. FFH-Grundkartierung nicht vor.

Abb. 3.23: Lage der FFH-Lebensraumtypen im Bereich des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden“ (nach Grundkartierung LUA 2008b)

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) kommen entlang der Merchaue in den Grenzen des FFH-Gebietes nur randlich vor. Es handelt sich um an die brachliegenden Ufersäume angrenzenden Wiesen und Mähweiden, die aufgrund der intensiven Nutzung meist dem Erhaltungszustand C, selten auch B entsprechen. Im Betrachtungsraum befinden sich artenreiche Flachland-Mähwiesen im Erhaltungszustand A außerhalb des FFH-Gebietes im angrenzenden NSG Oberes Merchtal. Die Grenzziehung des FFH-Gebiets macht deutlich, dass der LRT 6510 bei der Abgrenzung des FFH-Gebietes im betroffenen Teilraum ohne Bedeutung war und im Gebiet eine nachrangige Rolle spielt. Die einzige zusammenhängende Fläche des LRT im betroffenen Teilraum des Merchtals (BT 6608-08-0189) wird nicht in die Weidefläche mit einbezogen, solange kein positives Ergebnis des Monitorings zur Beweidung des NSG Oberes Merchtal vorliegt.

Die Einbeziehung des LRT 6510 in die extensive Weidelandschaft dürfte zumindest graduell eine strukturelle und soziologische Veränderung hin zu mageren Weidegesellschaften bedeuten. Damit ist nicht zwangsläufig der Verlust des Lebensraumtyps zu erwarten, von der Artenzusammensetzung können sogar noch Magerkeitszeiger zuwandern, die eine Höherstufung zulassen. Die Veränderung der fragmentarischen Wiesenflächen in Magergrünland ist für den günstigen Erhaltungszustand des LRT 6510 im FFH-Gebiet 6508-301 jedoch wenig relevant. Eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT ist aus der vorgesehenen Einbeziehung in die Weidelandschaft nicht abzusehen. Bei erkennbar negativen Entwicklungen kann ggf. eine Nachmahd der im FFH-Gebiet befindlichen Flächen des LRT 6510 vorgesehen werden.

Erhaltungsziel

Erhaltung bestehender Populationen des Bibers

Der Biber (Castor fiber) hat im Ortsrandbereich von Merchweiler zahlreiche kleiner Biberseen angelegt und die Merch dort in eine kleine Teichkette verwandelt. Damit findet auch eine erhebliche Vernässung der Auen und Veränderung der Gewässerdynamik statt. Eine Beeinträchtigung des Bibers ist nicht zu erwarten, aus den Beweidungsprojekten sind keine negativen Erfahrungen mit Biberpopulationen bekannt. Im Gegenteil wird die Kombination von Wildtieren mit halbwilden Weidetieren als für den Naturschutz besonders positiv hervorgehoben, auch aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit der Weiden.

Erhaltungsziel

Erhaltung (und Förderung) der im Gebiet vorkommenden Populationen des Großen Mausohrs

- Gewährleistung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere (Wochenstuben- und Ausweichquartiere) zur Fortpflanzungszeit (April bis September)
- Sicherung ungestörter Schwarm- und Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas, Erhaltung des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums
- Erhaltung von naturnahen Laubwäldern mit höhlenreichem Altbaumbestand als Jagdgebiete für Mausohren
- Kein Einsatz von Pestiziden in Jagdgebieten und in der Umgebung der Wochenstuben
- Sicherung der Flugwege zwischen Wochenstubenquartier und Jagdgebieten
- Ausschluss von Gefährdungen im Umfeld der Wochenstuben (möglichst Radius 2 km) durch Verkehrswegebau (Fragmentierung, Kollisionsrisiko) und Bau von Windkraftanlagen (Kollisionsrisiko, Barriereeffekt, Fragmentierung)

Die Weidelandschaft dürfte sich auf das Jagdgebiet des Großen Mausohr positiv auswirken, da das Mausohr neben Waldgebieten auf kurzgefressenen oder -gemähten Grünlandflächen jagt. In der Weidelandschaft ist sowohl von einem kontinuierlichen Anteil kurzgefressener Weideflächen auszugehen, zum anderen dürfte der Anteil an bodenlebenden (z.B. koprophagen) Insekten deutlich zunehmen. Eine projektbedingte Beeinträchtigung der Art und ihrer Wochenstuben, Winter- und Ausweichquartiere ist nicht zu erkennen.

Erhaltungsziel

Erhaltung und Förderung der Populationen des Bachneunauges und der Groppe

- Verbesserung der biologischen und physikalisch-chemischen Gewässergüte
- Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbettes mit ausreichenden Laich-, Brut- und Versteckmöglichkeiten
- Sicherung der natürlichen Fischbiozönose
- Erhalt natürlicher/naturnaher reich strukturierter Uferbereiche ohne Uferbefestigungen

In der Merch sind die beiden Fischarten Bachneunauge und Groppe nicht nachgewiesen. Die Merch kann bei Verbesserung der Gewässerstruktur und Wasserqualität zumindest von der Groppe besiedelt werden. Die Einbeziehung in die Weidelandschaft kann punktuell an der Merch zu Trittschäden und einer Erhöhung der Seitenerosion führen. Dies kann für das Bachneunauge, das im Sediment der Bachläufe lebt, sogar zu einer Verbesse-

rung der Lebensraumbedingungen führen. Die Lebensraumbedingungen für die Groppe dürften dadurch keine relevante Beeinträchtigung erfahren, da eine permanente Trübung oder Versandung des Gewässers nicht zu erwarten ist.

Erhaltungsziel

Erhaltung bestehender Populationen der Gelbbauchunke und des Kammmolchs und ihrer Laich- und Landhabitate

- Gewährleistung einer natürlichen Dynamik in den Wäldern, die zur Entstehung neuer Laichbiotope führt (z.B. Quelltümpel, Wildschweinsuhlen)
- Erhaltung fischfreier, vegetationsarmer, besonnter Laichgewässer für den Kammmolch

Populationen der Gelbbauchunke und des Kammmolchs sind aus dem Betrachtungsraum nicht bekannt, potenziell geeignete Gewässer sind an der Merch seit kurzem im Bereich der Biberseen entstanden. Eine Besiedlung ist aufgrund der isolierten Lage (BAB 8) nicht in kurzen Zeiträumen zu erwarten. Eine relevante Beeinträchtigung der Arten und potenziellen Laichgewässer durch die geplante Weidelandschaft ist nicht zu erwarten. Im Gegenteil werden aus den bisher umgesetzten großflächigen Weideprojekten durchweg Zunahmen der Amphibienpopulationen (auch Kammmolch und Gelbbauchunke) aufgrund der höheren Besonnung der Gewässer festgestellt (vgl. Bunzel-Drüke et al. 2008: 24).

Erhaltungsziel

Erhaltung bestehender Populationen der Spanischen Flagge

- Erhalt eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blumenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern und -säumen.
- Erhaltung blumenreicher Offenlandstrukturen mit Gehölzen auf Sekundärstandorten als Vernetzungselemente.

Nachweise der Spanischen Flagge liegen aus dem Betrachtungsraum der Merch nicht vor, geeignete Teilhabitate sind in Hochstaudensäumen (mit Wasserdost) der Merch lokal vorhanden. Eine Verschlechtung des Entwicklungspotenzials für die Art durch die Einbeziehung des Betrachtungsraums in die Weidelandschaft ist nicht zu erkennen, da die Hochstaudenfluren allenfalls winterlich beweidet werden und damit eher eine Offenhaltung der geeigneten Teilhabitate verbunden ist.

Erhaltungsziel

Erhaltung bzw. Erweiterung bestehender Lebensräume von Populationen des Großen Feuerfalters u. a. durch

- Schutz und Erhalt ihrer charakteristischen Habitate (zweischürige Frisch-, Feucht- und Nasswiesen sowie Extensivweiden, deren Brachen, Habitatkomplexe mit hohem Grünlandanteil, hoher Nutzungsvielfalt, hohem Grenzlinienanteil und hohem Anteil an Saumstrukturen)
- Sicherung bzw. Wiederherstellung eines auf die Art abgestimmten Mahdregimes.

Der Feuerfalter wurde mehrfach entlang der Merch durch Eifunde nachgewiesen (ZfB 2011). Der Feuerfalter kann von der Einbeziehung des Betrachtungsraums in die Weidelandschft besonders profitieren, da die entstehenden Habitatkomplexe mit hohem Grenzlinienanteil die für die großflächigen extensiven Weidesysteme charakteristische Vegetationsstruktur sind. Zudem dürfte der Anteil an Futterpflanzen (Rumex crispus, R. obtusifolius) als typischen Weideunkräutern mit der Beweidung eher zunehmen. Neben den Flächen des FFH-Gebietes dürfte die Art sich verstärkt im gesamten Beweidungsgebiet ausbreiten. Eine von dem geplanten Beweidungsprojekt ausgelöste Beeinträchtigung der Art ist nicht zu erkennen.

Erhaltungsziel

Erhaltung bestehender Populationen des Rotmilans

- Erhalt bzw. Entwicklung einer strukturreichen offenen, extensiv genutzten Kulturlandschaft als Nahrungsrevier
- Sicherung von älteren Gehölzbeständen, v. a. in waldarmen Gebieten und entlang von Fließgewässern, zur Errichtung von Bruthorsten
- Sicherung bzw. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Mahdregimes unter Vermeidung von Nutzungsintensivierung

Der Rotmilan als Art mit großflächigen Revieransprüchen benötigt offene bis halboffene Agrarlandschaften mit einem gewissen Gehölzanteil. Weiden sind ein wesentlicher Bestandteil seines Jagdreviers, wo er vom hohen Angebot an Insekten und Kleinsäugern profitiert. Von der geplanten Weidelandschaft wird der Rotmilan aufgrund des besseren Nahrungsangebots voraussichtlich profitieren.

Erhaltungsziel

Erhaltung der Populationen des Eisvogels

- Erhalt bzw. Verbesserung der biologischen und physikalisch-chemischen Gewässergüte (möglichst I bis II)
- Erhalt bzw. Entwicklung eines reich strukturierten Gewässerbettes mit ausreichenden Laich-, Brut- und Versteckmöglichkeiten für Nahrungsfische
- Erhalt von reich strukturierten Uferbereichen ohne Uferbefestigungen
- Erhalt von natürlichen Abbruchkanten, Steilufern, umgestürzten Bäumen am Gewässer, insbesondere vorhandener Brutwände

Der Eisvogel besitzt an der Merch keine Brutnachweise und kommt nur als Nahrungsgast vor. Eine Beeinträchtigung des Entwicklungspotenzials durch die Einbeziehung des Betrachtungsraums in die Weidelandschaft ist nicht zu erwarten. Die Steilwände an der stellenweise tief eingeschnittenen Merch werden keine bevorzugten Querungspunkte der Weidetiere werden, eine Beeinträchtigung des Nahrungsangebots ist nicht zu erwarten.

Erhaltungsziel

Erhaltung der Populationen des Grauspechts

- Erhalt bzw. Entwicklung großflächiger, zusammenhängender, strukturreicher, nach den Grundsätzen der naturnahen Dauerwaldwirtschaft (§ 28 LWaldG) bewirtschafteter Laubwälder
- Erhalt bzw. Entwicklung von Altholzbeständen insbesondere von Wäldern feuchter bis nasser Standorte und von Auenwäldern
- Sicherung der Nahrungs- und Brutbäume (Höhlenbäume)
- Sicherung der offenen Flächen in Waldrandnähe und deren extensiven Bewirtschaftung als Nahrungsgrundlage

Der Grauspecht ist aus dem Betrachtungsraum bisher nicht nachgewiesen und aufgrund des geringen Anteils an Au- und Laubwäldern auch nicht zu erwarten. Das Entwicklungspotenzial wird durch das Beweidungsprojekt gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung nicht verschlechtert.

Erhaltungsziel

Erhaltung der Populationen des Neuntöters

- Erhaltung von Hecken-Grünland-Komplexen mit traditioneller, extensiver Flächennutzung des Grünlandes (Beweidung, Mahdnutzung).
- Erhaltung eines Mindestanteils an Gehölzen und Einzelbüschen auf Magerrasen
- Erhaltung von miteinander vernetzten Heckenzeilen

Der Neuntöter ist im Betrachtungsraum nicht nachgewiesen, kommt aber innerhalb des Landschaftslabors mit ein bis zwei Brutpaaren vor. Der Neuntöter dürfte als Komplexbewohner des strukturreichen Offenlandes mit magerem Grünland von der extensiven Weidelandschaft profitieren, da sowohl mageres, insektenreiches Grünland als auch die Saumstrukturen und lichte Gehölze in der Weidelandschaft zunehmen werden.

Fazit

Im Natura 2000-Gebiet 6508-301 „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" ist im Rahmen einer Einbeziehung des Teilraums der Merchaue keine erheblichen Beeinträchtigungen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der wertgebenden Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL) und Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie (Zugvögel) und ihrer Lebensräume zu erwarten. Lediglich für den geringen Flächenanteil des LRT 6510 ist eine strukturelle Veränderung der Mähwiesen zu erwarten, der jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder der Entwicklungsfähigkeit des LRT 6510 im FFH-Gebiet führen wird.

3.5 MASSNAHMEN-PLANUNG

3.5.1 VORBEMERKUNGEN

Die Maßnahmen innerhalb des Landschaftslabors dienen dem angestrebten Entwicklungsziel, eine großflächige, ganzjährig extensiv beweidete, halboffene Weidelandschaft im Umfeld des Schlammweihers Hahnwies zu etablieren. Dabei sind insbesondere biotopeinrichtende Maßnahmen zur Vorbereitung und Herstellung der Funktionsfähigkeit der Weidelandschaft erforderlich. Am Schlammweiher sind Maßnahmen zur Optimierung und Modellierung der westlichen Uferbereiche vorgesehen.

Da die Weidelandschaft in zwei oder drei Teilschritten eingerichtet werden soll, müssen einige Maßnahmen wie die Zäunung der Weideflächen in unterschiedlichen Flächenzuschnitten wiederholt werden.

Die Umsetzung einiger Maßnahmen steht unter Genehmigungsvorbehalten. Diese werden bei den betreffenden Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand benannt. Es wird in der Umsetzungsphase zu prüfen sein, ob unter anderem aufgrund gesetzlicher Veränderungen weitere Genehmigungstatbestände beachtet werden müssen. Vor Umsetzung jeder Maßnahme ist vom Projektträger zu klären, ob sie einer behördlichen Genehmigung bedarf. Im Zweifelsfall sind die zuständigen Genehmigungsbehörden zu konsultieren.

Die Maßnahmen sind im Plan „Geplante Maßnahmen“ (s. Band 3, P 4.3) und Abb. 3.24 räumlich verortet und differenziert.

Das Beweidungsprojekt im Thüringischen Crawinkel kann als Vorbild zur Entwicklung einer halboffenen Weidelandschaft auf mittleren Standorten dienen

3.5.2 BIOTOPEINRICHTENDE MASSNAHMEN

Maßnahmen zur Vorbereitung der Weidefläche

Die biotopeinrichtenden Maßnahmen dienen zunächst der Vorbereitung der vorgesehenen Weidefläche für die ganzjährige Beweidung. Dazu zählt auch die Beseitigung von Landschaftselementen, die den Landschaftscharakter stören und für die Weide eher nachteilige Faktoren darstellen.

B 1 Kleinflächige Fichtenbestände roden

Fichtenriegel und aufgeforstete Fichtenparzellen sollen vor der Beschickung der Weide gerodet werden.

B 2 Weihnachtsbaumkulturen roden bzw. endnutzen

Die Weihnachtsbaumkulturen im Norden des Kerngebiets sollen vor Einrichtung der Weide endgenutzt oder gerodet werden.

B 3 Kleine Waldflächen durchforsten

Die Entwicklung eines kleinen Hutewäldchen kann durch die vorgezogene Durchforstung des geschlossenen, dichten Laubholzforstes erleichtert werden.

B 4 Gehölzbrachen auflichten

Die vorgezogene Auflichtung von Gehölzbrachen bereitet diese als Ein- und Unterstände für die Weidetiere vor und erleichtert deren Integration in die Weidelandschaft. Dabei sollten nur Teile der Gehölze einbezogen werden, um dichte, baumheckenähnliche Gehölzpartien zu erhalten.

B 5 Freizeitgärten rückbauen

Einzelne, teilweise brachliegende Freizeitgärten werden vor der Einbindung in die Weidelandschaft rückgebaut und Schuppen bzw. Versiegelungen entfernt.

Maßnahmen am Schlammweiher Hahnwies

Am Westufer des Hahnwiesweihers werden Maßnahmen zur Modellierung der Uferbereiche vorgesehen. Diese dienen zum einen der Vergrößerung der Lebensraumvielfalt, zum anderen sollen sie den Weidetieren den Zugang zum Schlammweiher erleichtern und sichern. Die Neugestaltung des Westufers ist in einem neu aufzustellenden landschaftspflegerischen Begleitplan im Zuge der Beendigung der Bergaufsicht zu berücksichtigen.

B 6 Halbinsel abtragen, Substrat zur Modellierung des Westufers nutzen

Die naturfern aufgeschüttete Halbinsel am Westufer der Hahnwies wird nach dem Roden der Gehölze abgetragen und das Substrat für die Modellierung des angrenzenden Westufers genutzt. Der aktuelle Standort der Halbinsel selbst wird in die Flachuferzone des Westufers einbezogen und entsprechend als flache Landzunge modelliert, die zur Abschnürung eines kleinen Teilgewässers nach Norden genutzt werden kann.

B 7 Westufer modellieren, ausgedehnte Flachwasserzonen schaffen, Gewässerteilflächen abtrennen, eingebautes Material verdichten

Das Westufer weist derzeit in Ufernähe ein sehr heterogenes Relief mit sehr stark wechselnden Wassertiefen zwischen 0 und 4 m auf. Mit der Modellierung ist das Ufer als Flachwasserzone mit seichten, temporären Inseln und kleinen Flachgewässern auszubilden. Randlich können auch kleine, fischfreie Teilgewässer abgetrennt werden. Das in den Weiher eingebaute Material aus der Maßnahme B 1 ist möglichst zu verdichten, um einen trittsicheren Zugang für die Weidetiere zu schaffen. Ggf. ist noch Substrat aus dem umliegenden Uferbereich mit einzubauen.

B 8 Temporäre Kleingewässer eintiefen

In einer Geländesenke westlich der Hahnwies kann das Lebensraumangebot durch die Eintiefung von temporären Flachgewässern bereichert werden. Davon profitiert die Zielart Gelbbauchunke sowie weitere Amphibien- und Libellenarten.

3.5.3 INFRASTRUKTUREINRICHTUNG FÜR DIE WEIDELANDSCHAFT

Im Folgenden wird die für die vorgesehenen Weidetiere erforderliche Infrastruktur beschrieben. Da die Einrichtung der Weidelandschaft sukzessive erfolgen soll, können auf Grundlage der Erfahrungen der ersten Umsetzungsphase Anpassungen vorgenommen werden.

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Tiere erfolgt über das Gewässer der Hahnwies selbst (unbedenkliche Wasserqualität gem. den Messwerten der RAG AG) sowie das Fließgewässer der Merch (im Zeitraum der befristeten Befreiung). Im nördlichen Teil der Weidefläche oder zur Verringerung von Trittschäden an der Merch kann ggf. die Einrichtung zusätzlicher Tränkstellen (Balltränke, Weidepumpe) erforderlich sein.

Zäunung

Für die Zäunung sind zweiführige, fest installierte Elektrozäune mit Holzpfosten (Robinie, Eiche) mit einer Höhe von 120 cm und einem Abstand von 10 m ausreichend (Beweidungsprojekt Crawinkel, Heinz Bley, mündl. Mitt.; Reisinger/Lange 2005: 143). Dabei sind zumindest in der Anfangsphase, wenn die Weideflächen den Tieren noch nicht vertraut sind, die Drähte durch Bänder oder Verwendung von weißem „Pferdedraht" gut sichtbar zu machen. Zäunung mit Stacheldraht, wie sie in älteren Beweidungsprojekten Verwendung findet (Bunzel-Drüke et al. 2008), ist nicht mehr zulässig. Die Versorgung des Elektrozauns erfolgt über Elektrozaunfestnetzgeräte, die möglichst diebstahl- und vandalismussicher anzubringen sind.

Die Zäunung mittels Elektrodraht bietet Vorteile: Sie beeinträchtigt das Landschaftserleben kaum und ist mit relativ geringen Anschaffungskosten verbunden. Der Zaun muss jedoch kontinuierlich überwacht und ggf. freigemäht werden, damit der Aufwuchs die Drähte nicht kurzschließt. Gleichzeitig ist der Zaun ständig auf Schäden durch Vandalismus oder umgestürzte Bäume zu prüfen.

Entsprechend der zwei bis drei Umsetzungsphasen ist die Zäunung zu erweitern bzw. rückzubauen.

Fanganlage

Die Einrichtung einer Fanganlage ist zur jährlichen Kontrolle, Untersuchung und Blutung (gesetzlich vorgeschriebene Blutuntersuchung zur Tierseuchenbekämpfung) der Tiere zwingend erforderlich und erleichtert auch einen eventuellen erforderlichen Transport einzelner Individuen. Die Fanganlage besteht aus einem Warteraum (Corral), der von 1,8 m hohen Gittern umgrenzt wird und sich am Ende in einen Treibgang verjüngt, in den die Tiere gedrängt werden können. Am Ende des Treibgangs befindet sich ein Fangstand, der ein mit den Wänden verschweißtes Bodenblech aufweisen sollte. Ein Halsfang erleichtert die Fixierung der Tiere. Um die Tiere mit der Fanganlage vertraut zu machen, ist vor den ersten Fangaktionen die Gewöhnung durch Lockfutter sinnvoll. Die zu beachtenden Details einer Fanganlage sind in Bunzel-Drüke et al. (2008: 125ff.) ausführlich beschrieben.

Unterstand/Futterstand

Für eine in Notzeiten (z.B. anhaltende Schnee- oder Eiswetterlagen) erforderliche Zufütterung ist die Anlage eines Futterstandes ausreichender Dimension erforderlich. Futterstellen sollten an den höchsten Stellen im Gelände eingerichtet werden, da so das Wasser abfließen kann. Dabei ist zu beachten, dass möglichst viele Tiere an des Futter gelangen können, da dominante Individuen andere Tiere vom Futter aussperren (Bunzel-Drüke et al. 2008: 103). Der überdachte Futterstand soll an einem aus naturschutzfachlicher Sicht unbedenklichen, möglichst trockenen Standort angelegt werden. Das Notfutter kann auf den nicht beweideten Wiesen im Kerngebiet östlich der Weiherstraße gewonnen werden.

Herr Bley (Beweidungsprojekt Crawinkel, mündl. Mitt.) empfiehlt eine Zufütterung nur mit Stroh, da die Tiere sonst zu träge werden und kein Futter mehr suchen. Magere Tiere haben im Frühjahr auch weniger Probleme beim Kalben.

Viehroste

Zur Querung der Feldwege sind in die Wege beidseits der Querungen Viehroste (möglichst mit Rollenkästen) einzubauen. Die Viehroste können vom Vieh bei entsprechend dichter Zäunung nicht übertreten oder umgangen werden (Reisinger/Lange 2005: 143, Bunzel-Drüke et al. 2008: 123). Je geplantem Übergang sind zwei Viehroste in den Feldweg einzubauen, so dass bei voller Ausdehnung der geplanten Weidefläche mit insgesamt 10 Viehrosten zu rechnen ist.

Tore

Zum Verschließen der Übergänge an den Wegequerungen sind Tore in die Zäunung einzubringen, die auch die Abtrennung einzelner Teilflächen möglich macht. Bewährt haben sich Tore aus verzinktem Stahlrohr, die in unterschiedlichen Abmessungen angeboten werden.

Auswahl der Weidetiere

Nach Auswertung der Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansprüche der Weidetiere (Bunzel-Drüke et al. 2008, Erfahrungen des Beweidungsprojektes Crawinkel/Thüringen) sowie der standörtlichen, strukturellen und organisatorischen Gegebenheiten wird die Anschaffung einer gemischten Herde aus Highland-Rindern (alternativ Galloway-Rinder) und Konik-Pferden im Verhältnis 70/30 vorgeschlagen (vgl. Kap. 1.4). Die Anzahl der anzuschaffenden Tiere ist der Größe der Weidefläche und der Weidedichte (anfangs 0,5-0,6 GV/ha, langfristig 0,3 GV/ha) entsprechend der jeweiligen Umsetzungsphase anzupassen.

Die Anschaffung der Weidetiere erfolgt nicht über das Naturschutzgroßvorhaben, sondern wird über den Projektbetreuer (IVEG) erfolgen.

Die Uferröhrichte des Schlammweihers dürften sich mit Fortschreiten der Gewässerentwicklung noch weiter in das Gewässer ausbreiten

3.5.4 DAUERHAFTE PFLEGE- UND BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen werden nicht im Rahmen der Förderrichtlinie für Naturschutzgroßprojekte gefördert und müssen über Programme des Landes (insbesondere ELER) unterstützt werden. Als großflächige Bewirtschaftungsmaßnahme kommt der Beweidung der halboffenen Weidelandschaft als extensive Ganzjahresweide eine zentrale Bedeutung zu. Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen sind aber auch außerhalb der Weidelandschaft zur Offenhaltung und Nutzung von Wiesen und Magerrasen erforderlich. Dabei handelt es sich um die Offenhaltung des Hahnwiesdamms sowie die Nutzung der Wiesenbereiche östlich der Weiherstraße.

D 1 Ganzjährig durch robuste halbwilde Weidetiere in geringer Besatzdichte beweiden

Die großflächige Weidefläche wird ganzjährig durch eine gemischte Herde robuster Rinder- und Pferderassen bei geringer Besatzdichte (0,3-0,6 GV/ha) beweidet. Eine Düngung und Weidepflege findet dabei nicht statt. Die Weidetiere können sich innerhalb der Weideflächen frei bewegen und eine herdentypische Sozialstruktur aufbauen. Eine Zufütterung erfolgt lediglich im Winter in ausgesprochenen Notzeiten mit längeren Schneelagen bei großer Kälte. Die Futterstelle wird im nördlichen Weidebereich im Umfeld des Kapellenhofes an einer Stelle angelegt, die auch für Fahrzeuge leicht zugänglich und aus naturschutzfachlicher Sicht unbedenklich ist. Die Notfütterung erfolgt durch Heu oder Stroh an für möglichst viele Tiere zugänglichen Futtertischen. Überzählige Tiere können verkauft oder geschlachtet werde. Das Fleisch soll möglichst regional vermarktet werden. Die Haltung und das Management der Herde erfolgt innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Rahmenbedingungen. Die Betreuung der Tiere übernimmt ein fachkundiger Landwirt oder Tierhalter.

D 2 Wiese in zweischüriger Mahd extensiv nutzen

Die Wiesenbereiche östlich der Weiherstraße sind in zweischüriger Mahd extensiv zu nutzen. Die erste Mahd erfolgt erst nach dem Abblühen einer der folgenden Arten, nicht jedoch vor Anfang Juni:

- Margerite (Leucanthemum vulgare)
- Glatthafer (Arrhenatherum elatius)
- Knaul-Gras (Dactylis glomerata)
- Kleiner Klappertopf (Rhinanthus minor)

Das gewonnene Heu wird vom bewirtschaftenden Landwirt verwertet, kann ggf. auch in einem bestimmten Anteil zur Notfütterung der Weidetiere der ganzjährigen Weide eingesetzt werden.

D 3 Damm des Hahnwiesweihers durch jährliche Mahd pflegen

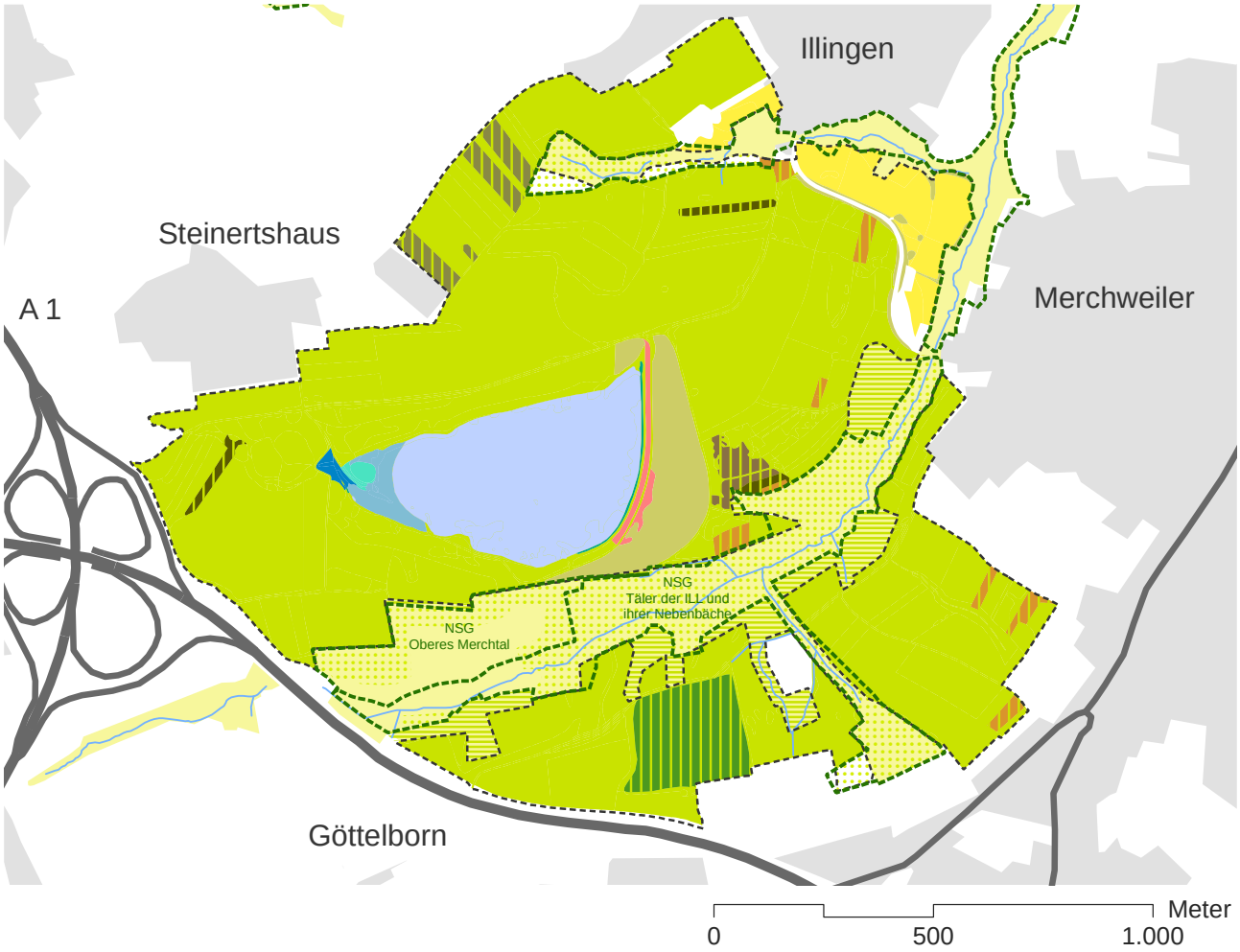
Der mit Magerwiesen bestandene, ausgezäunte Dammbereich des Hahnwiesweihers soll durch eine jährlich alternierende Mahd ohne Düngung gepflegt und offen gehalten werden. Dabei sind die Flächen links- und rechtsseitig des Schotterweges wechselseitig zu mähen. Das Mahdgut ist abzutransportieren und kann nach Zwischenlagerung für eine potentielle Winterfütterung verwendet werden.

D 4 Ufergehölze regelmäßig zurückschneiden

Die Ufergehölze an der Uferlinie des Hahnwiesdamms (Weidenaufwuchs) sind regelmäßig nach Bedarf zurückzuschneiden, um den Blick auf die Wasserfläche zu erhalten. Einzelne Sträucher können dabei zur Strukturierung des Ufers auch zu Baumindividuen durchwachsen.

D 5 Gehölze der Dammböschung der Sukzession überlassen

Die ausgezäunten Strauchpflanzungen der Dammböschung sind der Sukzession zu überlassen. Tiefwurzler unter den aufkommenden Bäumen sind mittelfristig im Rahmen einer Durchforstung zu fällen, um die Stabilität des Weiherdamms langfristig zu sichern (RAG MI, Peter Steinmetz, schriftl. Mitt.).



Biotopeinrichtende Maßnahmen

Vorbereitung der Weidefläche

- B 1 Kleinflächige Fichtenbestände roden
- B 2 Weihnachtsbaumkulturen roden bzw. endnutzen
- B 3 Kleine Waldflächen durchforsten
- B 4 Gehölzbrachen auflichten
- B 5 Freizeitgärten rückbauen

Schlammweiher Hahnwies

- B 6 Halbinsel abtragen, Substrat zur Modellierung des Westufers nutzen
- B 7 Westufer modellieren, ausgedehnte Flachwasserzonen schaffen, Gewässerteilflächen abtrennen, eingebautes Material verdichten
- B 8 Temporäre Kleingewässer eintiefen

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

- D 1 Ganzjährig durch robuste halbwilde Weidetiere in geringer Besatzdichte beweiden (0,3 - 0,6 GVE/ha)
- D 2 Wiese in zweischüriger Mahd extensiv nutzen
- D 3 Damm des Hahnwiesweihers durch jährliche Mahd pflegen
- D 4 Ufergehölze regelmäßig zurückschneiden
- D 5 Gehölze der Dammböschung der Sukzession überlassen

Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen

- M 1 Fläche in das Beweidungsgebiet einbeziehen
- M 2 Fläche im Rahmen einer temporären Befreiung für 3 Jahre in die Beweidung einbeziehen

- Naturschutzgebiet
- Naturschutzgroßvorhaben "Gewässerrandstreifenprogramm Ill"

Abb. 3.24: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

3.5.5 ADMINISTRATIVE MASSNAHMEN

Langfristige rechtliche Sicherung

Die Fläche des Landschaftslabors soll aufgrund der bereits heute bestehenden naturschutzfachlichen Bedeutung und der zu erwartenden Entwicklung der halboffenen Weidelandschaft als Naturschutzgebiet gemäß §23 BNatSchG ausgewiesen werden (184 ha Fläche, die verbleibenden 3 ha sind bereits Bestandteil des NSG „Täler der Ill"). Die Flächen bilden dann mit den angrenzenden bestehenden Naturschutzgebieten „Oberes Merchtal" und „Täler der Ill" einen zusammenhängenden, sich ergänzenden Schutzgebietskomplex. Das Naturschutzgebiet soll die Nutzung als halboffene Weidelandschaft explizit unterstützen, aber nicht als allein mögliche Nutzungsform festschreiben.

Flächenerwerb

Die Flächen der geplanten Weidelandschaft sind – soweit sie sich nicht im Eigentum der öffentlichen Hand befinden – um die entsprechende Umwidmung der Bewirtschaftung vorzunehmen, nach Möglichkeit zu erwerben oder langfristig zu pachten. Knapp ein Zehntel (8,16%) der Flächen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" sind im Eigentum der Gemeinden, 0,06% im Eigentum der Saarland Straßenbauverwaltung. Die Anteile des Zweckverbands Illrenaturierung und der Naturlandstiftung Saar gemeinsam mit der Naturland Ökoflächen-Management GmbH als halböffentlichen Eigentümern

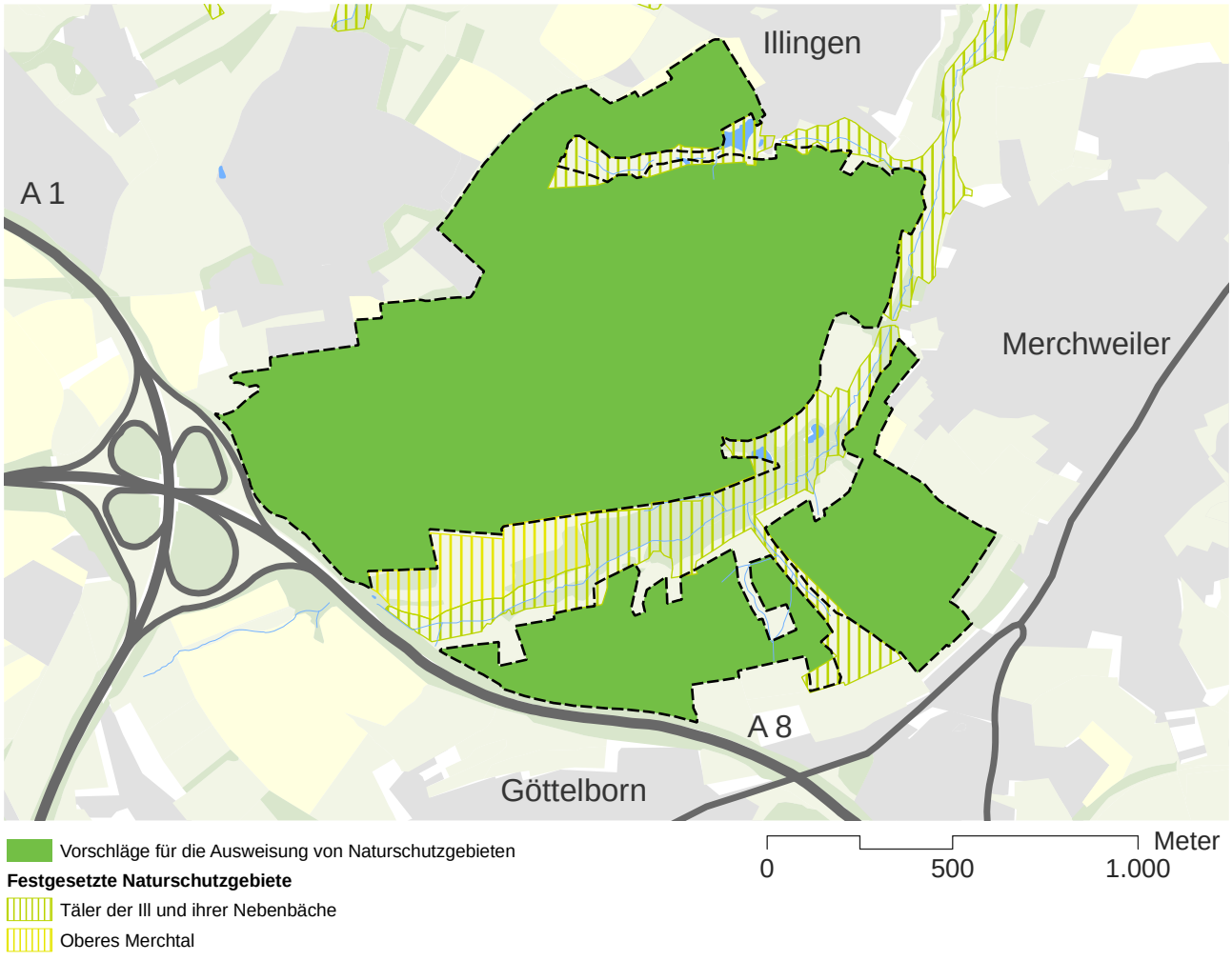


Abb. 3.25: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden"

belaufen sich auf 1,49% bzw. 0,42%. Von der RAG AG kann ein größeres Flächenkontingent (45,26% der Kerngebietsfläche) um den Schlammweiher Hahnwies und der Schlammweiher selbst nach der Beendigung der Bergaufsicht erworben werden. Die restliche Fläche von 44,62% entfällt auf sonstige Privateigentümer. Die Eigentumsverhältnisse sind im Plan „Besitzverhältnisse“ (Band 3, P 1.3) detailliert dargestellt.

Mit der Betriebsaufgabe eines Landwirts wird voraussichtlich der Erwerb eines weiteren Flächenkontingents möglich. Verkaufsangebote privater Eigentümer liegen dem Zweckverband LIK.Nord bereits vor.

Die übrigen, meist in zersplittertem Privateigentum befindlichen Flächen sollen im Rahmen eines „beschleunigten Zusammenlegungsverfahrens“ erworben oder durch freiwilligen Flächentausch eingetauscht werden. Sofern ein Flächenerwerb nicht möglich ist, sind die Flächen nach Möglichkeit langfristig zu pachten.

„Mit den Haupterwerbslandwirten finden weitere Gespräche mit Unterstützung der Gemeinden Merchweiler und Illingen sowie der Naturland Ökoflächen-Management GmbH statt, in denen die jeweilige Betriebsstruktur, Nutzung der Flächen in den Kerngebieten und insbesondere Ersatzflächen außerhalb des Landschaftslabors abgestimmt werden. Im Rahmen der Abstimmung mit dem Landesamt für Agrarwirtschaft und Landentwicklung besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die Flächen- und Nutzungsinteressen der Landwirte durch ein „Beschleunigtes Flurbereinigungsverfahren“ mit Ersatzflächen außerhalb des Landschaftslabors zu klären.“ (Zweckverband LIK.Nord 2011a).

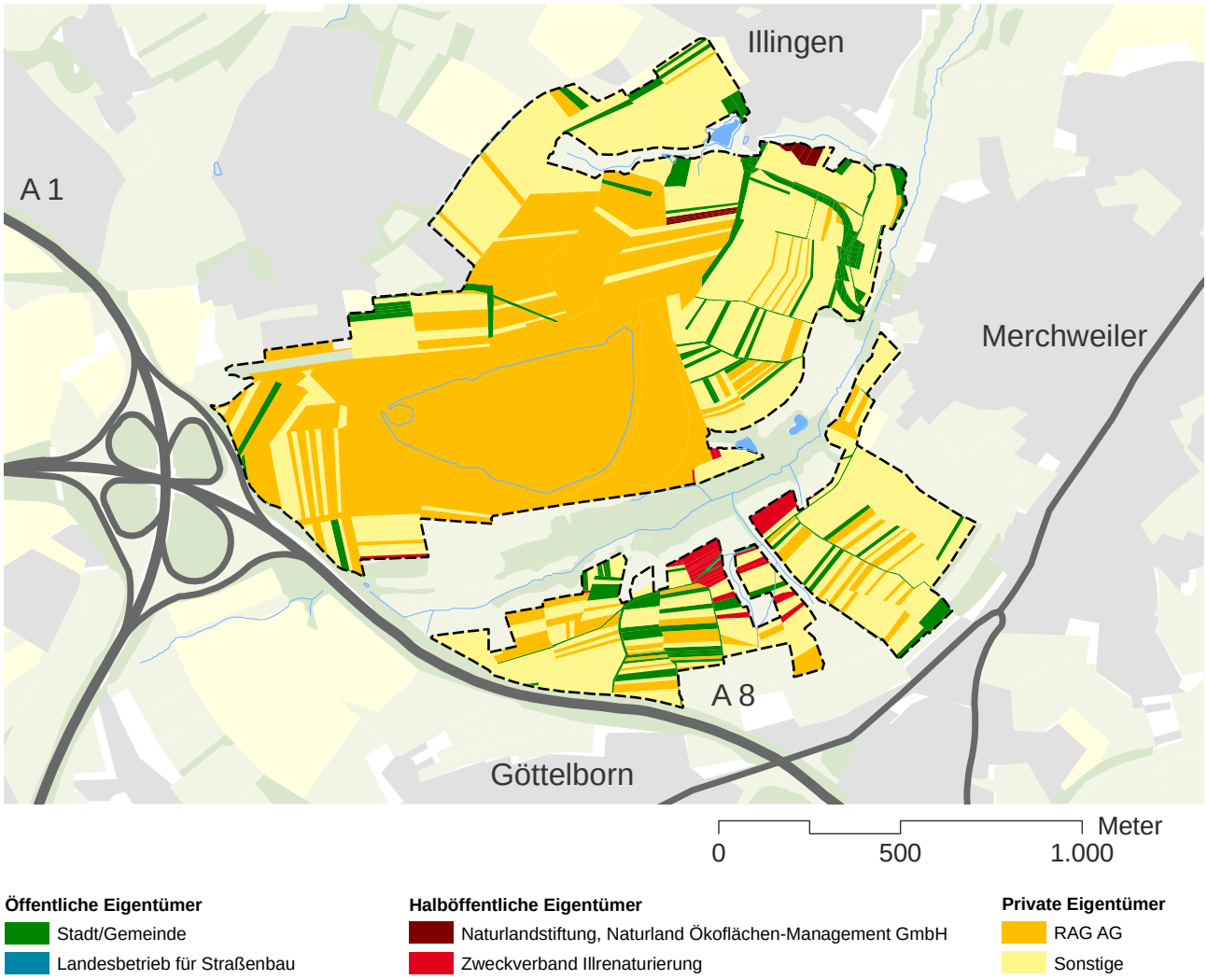


Abb. 3.26: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: LKVK 2011a, RAG AG 2011c, Naturlandstiftung Saar 2011, Liegenschaftsämter der Städte Friedrichsthal und Neunkirchen sowie der Gemeinden Illingen, Merchweiler, Quierschied und Schiffweiler 2011)

Erwerb von Nutzungsrechten oder Pacht

Bei Flächen, die nicht eingetauscht oder gekauft werden können, ist der dauerhafte Erwerb von Nutzungsrechten oder eine Anpachtung möglich. Da die im Pflege- und Entwicklungsplan formulierten Ziele und Maßnahmen langfristig ausgelegt sind, sind lange Vertragslaufzeiten erforderlich (mehr als 30 Jahre). Es soll die Möglichkeit eröffnet werden, den Pachtzins kapitalisiert und abgezinst im Voraus in einer Rate zu begleichen. Sofern die gepachteten Flächen nach Ablauf des Pachtvertrages nicht weiter verpachtet werden, sollte der Projektträger eine Ankaufsoption erhalten. Bei Abschluss eines Pachtvertrags ist ein Vorkaufsrecht für alle Verkaufsfälle zugunsten des Zuwendungsempfängers dinglich durch Eintragung in das Grundbuch zu sichern.

Regelung der Beweidung der betroffenen Teilfläche des Naturschutzgebiet „Täler der Ill" (Merchaue)

Das Einbeziehen der Merchaue in die Weidelandschaft ist aufgrund der Verordnung des Naturschutzgebietes „Täler der Ill" vom 03.03.2005 nicht zulässig: Beweidung darf nur in der Zeit vom 1. Mai bis zum 15. November mit einer durchschnittlichen Besatzdichte von einer Großvieheinheit je Hektar bei einem maximalen Weidebesatz von drei Großvieheinheiten je Hektar und Weidegang durchgeführt werden; Wanderschäferei ist ganzjährig zulässig (§3 Verbote und Regelungen, Abs. 4). Darüber hinaus dürfen Gewässerrandstreifen in einer Breite von 5 m (...) nicht genutzt werden (§3 Verbote und Regelungen, Abs. 5). Die aktuell gültige Rechtsverordnung des Naturschutzgebiets lässt somit eine Integration in das Beweidungskonzept des Landschaftslabors derzeit nicht zu.

In Absprache mit der Obersten Naturschutzbehörde wird folgende Vereinbarung getroffen: Um die durchgängige Beweidbarkeit der Teilflächen des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden" beidseits der Merch sicherzustellen, soll für die „trennenden Flächen" der Merchaue, die Bestandteile des NSG „Täler der Ill" sind, eine Ausnahmegenehmigung bzw. Befreiung von den entgegenstehenden Vorschriften der NSG-Verordnung streng zeitlich befristet (maximal für 3 Jahre) und mit der Verpflichtung zu einem vergleichenden Monitoring erteilt werden. Erst auf Grund der Auswertung des Monitorings soll über ein weiteres Zulassen der Beweidung auf den entsprechenden Flächen durch die Oberste Naturschutzbehörde im Rahmen einer dauerhaften Befreiung entschieden werden. Im Falle des negativen Ausgangs des Monitorings im Bereich des NSG „Täler der Ill und ihrer Nebenbäche" und einer daraus resultierenden Auszäunung des Gebietes wird der Zugang der Weidetiere zum südlichen Teil des Landschaftslabors durch geeignete Maßnahmen sicher gestellt.

Im Zusammenhang mit bestehenden Pächtern im NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" sind Abstimmungsgespräche mit dem Zweckverband Illrenaturierung und den betroffenen Pächtern durchzuführen.

Die lange unzugänglichen Flächen der RAG sollen in der Projektphase 2 vom Zweckverband LIK.Nord erworben werden (Quelle: H. Müller-Stieß)

Regelung der Beweidung des Naturschutzgebiets „Oberes Merchtal"

Die Einbeziehung des Naturschutzgebietes oder von Teilen des Naturschutzgebietes „Oberes Merchtal" in die Weidelandschaft ist gemäß Verordnung des Naturschutzgebietes derzeit nicht zulässig: Im Bereich des Naturschutzgebietes ist insbesondere verboten, (...) 12. Vieh weiden zu lassen (§4 Verbote, Abs. 2). Die aktuell gültige Rechtsverordnung des Naturschutzgebiets lässt somit eine Integration des Beweidungskonzeptes des Landschaftslabors derzeit nicht zu.

In Absprache mit der Obersten Naturschutzbehörde wird folgende Vereinbarung getroffen: Um die Einbeziehung des NSG „Oberes Merchtal" in das Beweidungsprojekt des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden" zu prüfen, wird eine Ausnahmegenehmigung bzw. Befreiung von den entgegenstehenden Vorschriften der NSG-Verordnung auf genau in Abstimmung mit der Obersten Naturschutzbehörde identifizierten und festgelegten Grundstücken des NSG „Oberes Merchtal" und streng zeitlich (maximal für 3 Jahre) befristet und mit der Verpflichtung zu einem vergleichenden Monitoring erteilt werden. Im Anschluss wird über die Weiterführung bzw. Erweiterung der Beweidung im NSG im Rahmen einer dauerhaften Befreiung durch die oberste Naturschutzbehörde entschieden.

Änderung von Grundbucheintragungen

Für die Flächen des NSG „Täler der Ill" sowie Teilflächen des NSG „Oberes Merchtal" wird eine befristete, von einem Monitoring begleitete Ausnahmeregelung erteilt, die für diesen Zeitraum die Beweidung der Merchaue bzw. definierter Flächen des Südhangs der Merch zulässt. Auf diesen Flächen sowie nicht zu den Schutzgebieten gehördenden Flächen des NGV „Gewässerrandstreifenprogramm Ill" ist darüber hinaus die Zulassung einer Abweichung von eventuell bestehenden Grundbuchrestriktionen zu beantragen. Im Anschluss wird aufgrund der Ergebnisse des Monitorings von der Obersten Naturschutzbehörde über die weitere Einbindung der Flächen in die Weidefläche im Rahmen einer dauerhaften Befreiung entschieden oder alternativ eine Querungslösung über die Merchaue ermöglicht.

Ausgleichsflächen des Schlammweihers Hahnwies

Im Rahmen des Verfahrens zur Beendigung der Bergaufsicht für den Schlammweiher Hahnwies ist zu prüfen, welche Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans neu aufgestellt werden müssen. Darüber hinaus sind ggf. Festsetzungen für vorhandene Ausgleichsflächen in der geplanten Weidelandschaft anzupassen.

Die Flächen der Merchaue als Teil des NSG Täler der Ill sollen in die Weidelandschaft integriert werden

3.6 BESUCHERLENKUNG: ENTDECKERPFADE UND ZUGÄNGE

3.6.1 BESTANDSAUFNAHME

Aktueller Wegebestand

Das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" wird in erster Linie durch ausgebaute landwirtschaftliche Wege erschlossen. Dabei handelt es sich überwiegend um geschotterte (54,2%), selten um asphaltierte (4,3% des Wegebestandes), 2,5 bis 3,5 m breite Feldwirtschaftswege, die sich teilweise in einem mäßigen Erhaltungszustand befinden. Auch der Hahnwiesdamm ist über geschotterte, befahrbare Unterhaltungswege erschlossen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind über 2 bis 3 m breite Erd- und Graswege (25%) angebunden. Unmittelbar um den Schlammweiher führen Trampelpfade (16,5%), die vor allem von Spaziergängern genutzt werden und bei nassem Wetter abschnittsweise nur schlecht begehbar sind.

Wander- und Radwege

Für Merchweiler, Göttelborn und den südlichen Teil Illingens stellt das Landschaftslabor ein wichtiges Naherholungsgebiet dar. Fast 20% der Hauptwege im Landschaftslabor sind Bestandteil des regionalen und lokalen Wander- und Radwegenetzes. Sie gehören unter anderem zum Saar-Nahe-Radweg, zum Jakobsweg, zum Rundweg Oberes Merchtal und zum Saar-Oster-Höhenradweg.

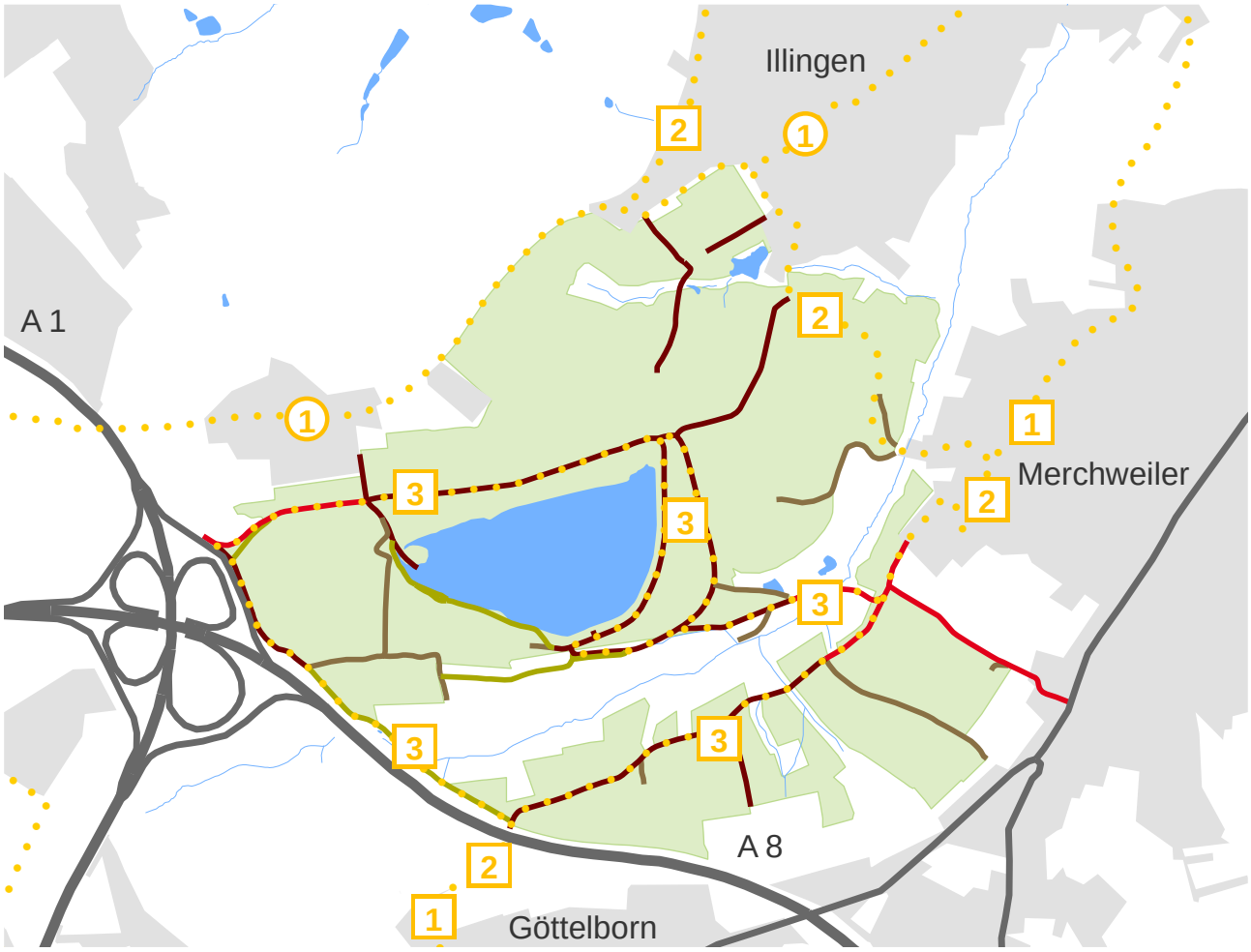
3.6.2 ZUGÄNGE ZUM LANDSCHAFTSLABOR

Von Merchweiler kommend ist das Landschaftslabor über die Verlängerung der Ortsstraßen gut erschlossen, am Ortsrand liegt zudem ein kleiner Wanderparkplatz mit einer Informationstafel, von wo aus der Schlammweiher bequem erreicht werden kann. Der östliche Bereich ist nur über einen Fußweg entlang der Weiherstraße – mit Fortführung über einen Feldweg zum Schlammweiher – erreichbar, auch der Zugang vom südlichen Ortsrand Illingens verläuft zunächst auf einem kurzen Stück entlang der Weiherstraße. Attraktiver ist der fußläufige Zugang von der Streusiedlung Steinertshaus, wo derzeit viele Besucher mit dem PKW anfahren. Der Zugang von Göttelborn verläuft durch die bereits entsiegelte Unterquerung der Autobahn BAB 8 und dann auf dem Hauptfeldweg entlang des Merchtals, welcher Bestandteil des Saar-Nahe-Weg und des Jakobsweges ist.

3.6.3 NUTZUNGSENTFLECHTUNG

Zwischen Wanderern und dem landwirtschaftlichen Verkehr sind keine Konflikte erkennbar, da die Größe der über die Feldwege erschlossenen Nutzflächen relativ gering ist. Konfliktpotenzial gibt es allerdings im Hinblick auf Angler und Picknickgäste, die über Steinertshaus mit dem Auto bis zum Weiher vorfahren und teilweise erhebliche Müllmengen zurücklassen.

Eine Entflechtung des Wegenetzes zur Umsetzung des Beweidungskonzeptes ist nicht erforderlich. Eine akute Konfliktsituation zwischen unterschiedlichen Wegenutzern (Spaziergänger, Reiter, Radfahrer, Landwirte) besteht derzeit nicht, eine Ausweisung getrennter Wegesysteme lässt sich nicht rechtfertigen.



Wegebestand

Wegebeschaffenheit

- Asphaltweg
- Schotterweg
- Erdweg
- Trampelpfad

Bestehendes Wegesystem für die Erholung

- Ausgewiesene Wander- und Radwanderwege

Überregionale / Regionale Wanderwege

- 1 Saar-Nahe-Weg
- 2 Jacobsweg St. Wendel-Saarbrücken

Örtliche Wanderwege, Themenwege

- 3 Rundweg Oberes Merchtal

Radwanderwege

- 1 Saar-Oster-Höhenradweg

Abb. 3.27: Wegebestand im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

3.6.4 ENTDECKERPFAD „WEIDEN UND WEIHER“

Zielsetzung

Im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ ist die Ausweisung eines Entdeckerpfades mit dem Namen „Weiden und Weiher“ geplant, der die bestehenden Haupterschließungswege des Kerngebietes aufgreift (s. Band 3, P 1.2 und P 4.3). Ziel des Entdeckerpfades ist es, die neuen Landschaftsbilder um den naturnahen Absinkweiher Hahnwies mit seinen Rast- und Zugvögelbeständen und die halboffene, weitläufige Weidelandschaft über einen Rundweg zu erschließen und für den Besucher erlebbar zu machen. Dabei bieten sich auch Möglichkeiten zur Abkürzung des Rundweges als kleinere Schleife.

Wegekonzeption

Durch den Entdeckerpfad entsteht ein für die Besucher attraktives Angebot zum Erleben der halboffenen Weidelandschaft. Gleichzeitig wird der Besucherverkehr auf den Entdeckerfpad konzentriert und so vom Menschen ungestörte Bereiche für die Avifauna, insbesondere in den Uferbereichen des Schlammweihers geschaffen. Mit der Entwicklung der halboffenen Weidelandschaft ist die Aufgabe der die einzelnen landwirtschaftlichen Parzellen erschließenden Stichwege und Trampelpfade verbunden, die in die Weidefläche integriert werden. Auf diese Weise wird eine Beruhigung der besonders für seltene sowie gebietstypische Rast- und Brutvogelarten wichtigen Uferbereiche erreicht. Während die Weidetiere vor allem von den Hauptwegen aus erlebbar sind, soll der Zugang zum Schlammweiher in Form eines Steges am Ostufer (am Rand der Dammkrone) ermöglicht werden. Integrierter Bestandteil sollen dabei abgeschirmte Beobachtungsstände sein, die dem Besucher die Möglichkeit eröffnen, Vögel und Weidetiere ungestört zu studieren. Ein weiterer Beobachtungs- und Aussichtspunkt soll in Form einer Erlebnisstation (Turm) entstehen, von der aus die Flachufer des Schlammweihers und die geplanten Gewässerzugänge für die Weidetiere einsehbar sind. Weitere Pfade durch die Weidelandschaft können nach erfolgreicher Umsetzung des Konzeptes und einer Gewöhnungsphase von Weidetieren und Besuchern, jedoch noch nicht mit den ersten Umsetzungsschritten entstehen. Dabei sind insbesondere Arten- und Naturschutzaspekte zu beachten.

Verlauf des Entdeckerpfades

Vom südlichen Ortsrand von Illingen aus kommend verläuft der Entdeckerpfad Richtung Westen zunächst über einen Seitenbach der Merch. Über einen Anstieg führt der Weg durch die hügelige, halboffene Kulturlandschaft des Landschaftslabors mit sich öffnendem Blick auf die Weideflächen mit den halbwilden Tierherden und die Gemeinde Merchweiler. Hat man den Rand des Schlammweihers erreicht, erschließt ein Steg mit abgeschirmter Beobachtungsplattform (oder eine alternative Beobachtungsinfrastruktur) die Verlandungsbereiche und die offene Wasserfläche des Absinkweihers. So lassen sich Wasservögel, jagende Libellen, Amphibien und Weidetiere in und am Wasser beobachten. Folgt man dem Entdeckerpfad auf der Dammkrone entlang, bietet sich dem Besucher ein weiter Blick über den gesamten Schlammweiher bis hin zum gegenüberliegenden westlichen Uferbereich.

Die Fortsetzung dieses Weges mündet in einen Abstieg über den Weiherdamm und die verkürzte Wegeführung über die Merchaue nach Merchweiler. Bei einer Fortsetzung des großen Rundwegs Richtung Westen entlang des Nordufers durch die halboffene Weidelandschaft mit den Herden von Highland-Rindern und Konik-Pferden erreicht der Besucher die zweite Erlebnisstation – einen abgeschirmten Beobachtungsturm. Von hier aus lassen sich in erster Linie die Flachuferbereiche des Schlammweihers beobachten, die ein wichtiges Habitat für Wasservogelarten und Amphibien darstellen, aber auch den Weidetieren als Zugang zum Weiher dienen.

Der Entdeckerpfad verläuft weiter in Richtung der Autobahn BAB 8 durch halboffene, blütenreiche Weiden mit Streuobstresten und lockeren Gehölzbeständen. Im weiteren Verlauf nähert sich der Rundweg dem Merchtal und seinen Auenbereichen und eröffnet dem Betrachter bei der Überquerung des Baches den Blick auf reich strukturierte Röhrichte und Feuchtbereiche. Vom Weg durch das Merchtal bieten sich Blicke auf den gegenüberliegenden, trockenen Hang des Naturschutzgebietes „Oberes Merchtal“, bis er schließlich über den Ortsrand von Merchweiler, entlang an Biberseen und über Wiesen wieder seinen Ausgangspunkt in Illingen erreicht (Länge 7,5 km, Gehdauer zwei Stunden).

Maßnahmen zur Besucherlenkung, Aufwertung und Inszenierung

Das Landschaftslabor bietet über die Verknüpfung des Schlammweihers mit der großflächigen extensiven Weidelandschaft ein enormes Potenzial für das Naturerleben im Verdichtungsraum. Im Gebiet selbst soll das aktuelle Wegesystem durch die Zäunung von Wegen innerhalb der zusammenhängenden Weidefläche auf den Entdeckerpfad konzentriert werden, ein spezieller Rückbau ist nicht erforderlich. Dadurch werden bestehende Wege auf einer Länge von 4.520 m stillgelegt, insbesondere auch an den sensiblen Uferbereichen des Hahnwiesweihers. Die durch einen dauerhaften Zaun begrenzten Weideflächen besitzen an einigen Stellen durch Viehroste begrenzte Querungsmöglichkeiten für die Weidetiere. Mit der Anlage des Entdeckerpfades sind folgende Maßnahmen verknüpft:

W 1 Markieren des Entdeckerpfads mit dem Logo des Landschaftslabors

W 2 Markieren des optionalen Verbindungsweges

W 3 Die Schotterwege des Entdeckerpfades werden punktuell instandgesetzt

W 4 Auf einem Teilstück an der Merch ist ein Trampelpfad neu anzulegen (Länge 1.500 m).

Abb. 3.28: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ (Datengrundlage: agl/Büro Drecker 2011)

Neben den wegebaulichen Veränderungen sollen neue Beobachtungsmöglichkeiten für den Verlust an Zugängen zum Hahnwiesweiher entschädigen:

W 5 Anlage eines abgeschirmten Besucherstegs am Schlammweiher Hahnwies: Die Zugänglichkeit des Schlammweihers wird mit der Einführung der Weidelandschaft erheblich eingeschränkt, ein Zugang zum Ufer ist nur entlang des Dammweges vorhanden. Damit ist zu erwarten, dass gerade naturinteressierte Besucher versuchen, auf eigene Faust Eindrücke der Verlandungsbereiche und Wasserfläche zu erlangen und dadurch eine unkontrollierte Störung der Vegetation und Avifauna verursachen. Der am Entdeckerpfad liegende Steg soll das Erleben der Röhrichte, der offenen Wasserfläche und der wasserbezogenen Fauna/Flora von der Dammseite aus ermöglichen. Durch die Abschirmung der vorgeschobenen Aussichtsebene kann die vom Steg ausgehende Störung für die Fauna minimiert werden, zumal der Steg nur einen Randbereich der ausgedehnten Röhrichtstreifen tangiert.

Konstruktiver Rahmen: Länge von ca. 30 m, Breite 1,5 m, beidseitig mit Geländer, Aussichtsplattform aufgeweitet auf 4 m mit ca. 1,8 m hoher Abschirmung; Steganlage aufgeständert auf Gründungspfählen (Länge 5 m); Baumaterial: langlebiges Holz aus einheimischer Produktion (Douglasie, alt. Robinie), Gründungspfähle aus Recyclingkunststoff.

W 6 Anlage eines abgeschirmten Beobachtungsturms am Schlammweiher Hahnwies: Die Zugänglichkeit des Schlammweihers wird mit der Einführung der Weidelandschaft erheblich eingeschränkt, ein Zugang, ja selbst eine Blickbeziehung zum Ufer und zur Wasserfläche ist im westlichen Teil nicht vorhanden. Damit ist zu erwarten, dass gerade naturinteressierte Besucher versuchen, auf eigene Faust Eindrücke der Verlandungsbereiche und Wasserfläche insbesondere im Zugangsbereich der Weidetiere zu erlangen und dadurch eine unkontrollierte Störung der Avifauna verursachen. Der am Entdeckerpfad liegende, durch einen Stichpfad erreichbare Beobachtungsturm soll das Erleben der Avifauna, der Röhrichte und der Weidetiere am Wasser von der oberhalb gelegenen Hangseite aus ermöglichen. Durch die Abschirmung der Aussichtsebene kann die vom Turm ausgehende Störung für die Fauna minimiert werden.

Konstruktiver Rahmen: Höhe max. 8 m (Plattform in 6 m Höhe mit 5 qm Grundfläche) zur Ermöglichung eines freien Sichtfeldes. Baumaterial: langlebiges Holz aus einheimischer Produktion (Lärche, alt. Robinie). Plattform auch für kleinere Personengruppen geeignet.

Beispielhaft für eine positive Gestaltung dieser Art ist das Natur- und Vogelschutzgebiet „Zwillbrocker Venn" in Nordrhein-Westfalen. Alternative Beobachtungsinfrastrukturen sind im Rahmen der vertiefenden Planung mit den Naturschutzbehörden zu klären.

Durch die Neuanlage von Querungshilfen im Bereich der Weiherstraße (Ortsrand Illingen) und im Bereich der Brückenstraße (Ortsrand Merchweiler) können die Zugangsmöglichkeiten zum Landschaftslabor verbessert werden.

3.6.5 EINGANGSTORE IN DAS LANDSCHAFTSLABOR

An ausgewählten Zugängen können Informationstafeln, zum Teil als Bestandteil eines Wander- und Informationspavillons, entstehen. Diese geben einen Überblick über die Ziele der Weidelandschaft und stellen den Verlauf des Erlebnispfades samt möglicher Themenstationen dar. Diese Informationstafeln für das Projektgebiet LIK.Nord orientieren sich dabei an den inhaltlichen Aspekten und dem strukturellen Aufbau der Wanderkarten zum Saar-Wanderland. Die vier „Eingangstore" zum Landschaftslabor liegen am Parkplatz in Illingen-Steinertshaus, an der Weiherstraße in Illingen, an der Grabenstraße in Merchweiler sowie an der Unterführung der BAB 8 bei Göttelborn (s. Abb. 3.28 sowie Band 3, P 1.2 und P 4.3).

Die Zugänge werden dabei durch orangefarbene Stelen (mögliche Höhe 0,90 m, 1,60 m, 2,30 m) markiert. Auf den lackierten Stelen aus Holz oder Aluminium werden Blechschilder mit den Logos des Zweckverbands LIK.Nord sowie der Fördermittelgeber, einem Schriftzug mit der Aufschrift „LIK.NORD" und dem Logo des Landschaftslabors angebracht. Für das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" handelt es sich dabei um ein stilisiertes Rind (Highland-Rind), welches die halboffene Weidelandschaft verkörpert. Dieses Logo leitet den Besucher entlang des Entdeckerpfades.

W 7 Eingangssituationen in das Kerngebiet durch Stelen kennzeichnen

Kennzeichnung der Eingangstore und Logo (Vorschlag) für das Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden" (Quelle: Büro Drecker 2011)

3.7 SICHERUNG DER PROJEKTZIELE NACH PROJEKTABSCHLUSS

Die dauerhafte Entwicklung der halboffenen Weidelandschaft muss nach dem Einrichten der Infrastruktur unabhängig von der Projektförderung des Naturschutzgroßvorhabens funktionieren. Dabei werden die Fördermöglichkeiten über die Förderinstrumente der Landwirtschaft (ELER, betriebsbezogene Flächenprämien) dauerhaft benötigt, da eine ökonomische Tragfähigkeit der Weideprojekte bisher nicht gegeben ist. Mit entsprechender Förderung (die jeder konventionelle landwirtschaftliche Betrieb in ähnlichem Umfang gleichfalls beansprucht) kann die halboffene Weidelandschaft auch langfristig gesichert werden.

Die Kooperation mit Institutionen zur Förderung der Naherholung und des Tourismus eröffnet neue Chancen für die naturbezogene Erholung und kann die lokale wie regionale Wirtschaft fördern. Die regionale Vermarktung der Weidetiere kann zur Identitätsbildung mit dem LIK. Nord-Projekt beitragen und eines der gastronomisch gefragten, regional erzeugten Produkte des Naturschutzgroßvorhabens werden.

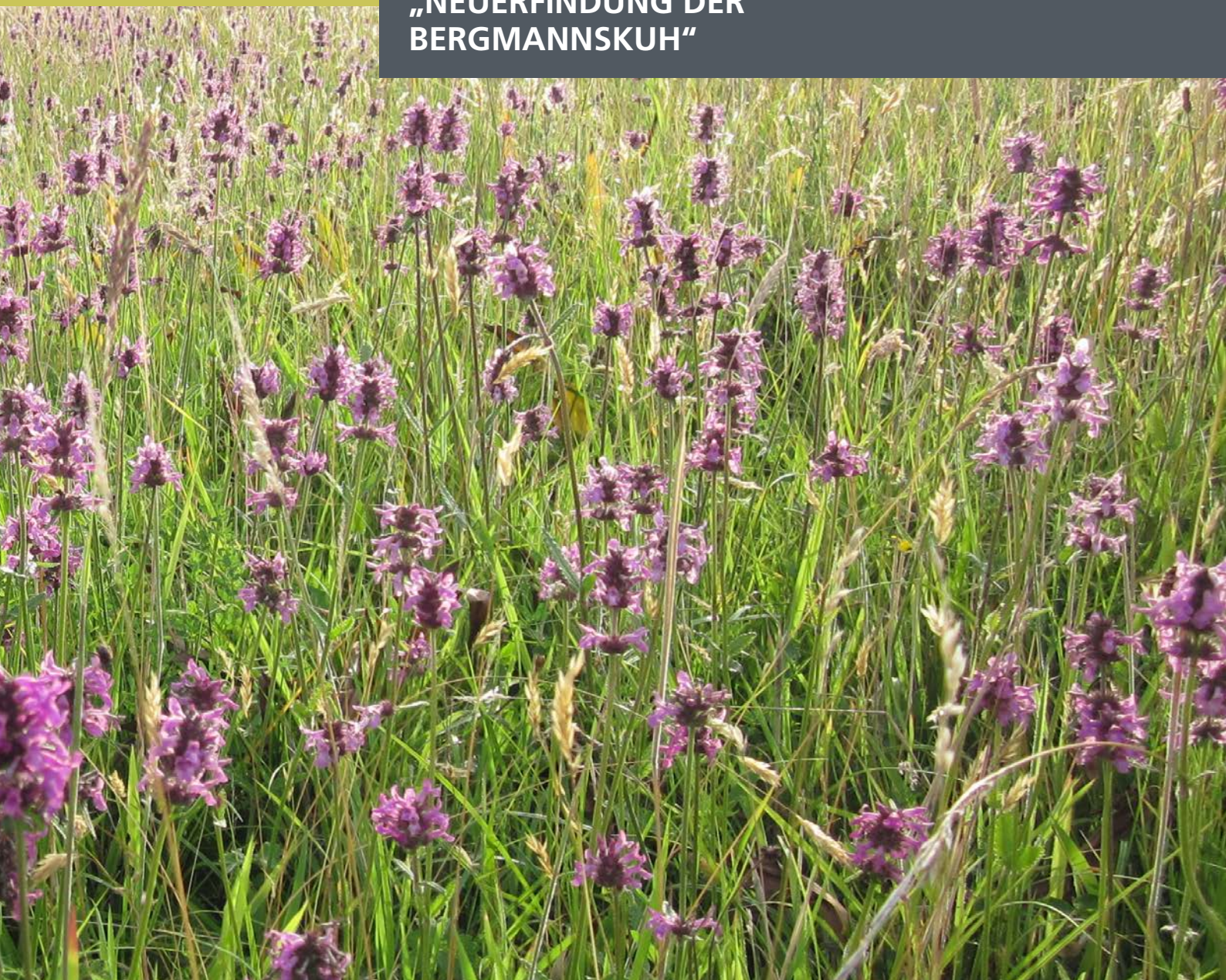
Die projektierte Flächenkulisse der Weidelandschaft ist auch über den Förderzeitraum hinaus anzustreben, selbst wenn sich im Förderzeitraum nicht die gesamte angestrebte Weidefläche realisieren lässt. Durch Umstrukturierung landwirtschaftlicher Betriebe oder verkaufswillige Eigentümer können sich hier kontinuierlich neue Perspektiven ergeben, insbesondere, wenn die Weidelandschaft von den Anwohnern positiv wahrgenommen wird.

Die restriktive Wegeführung kann nach Abschluss des Gewöhnungsprozesses von Besuchern und Weidetieren ggf. auf Querverbindungen innerhalb der Weidefläche ausgedehnt werden. Dabei soll jedoch kein neuer Erholungsdruck auf den Schlammweiher Hahnwies aufgebaut werden.

Der Pumpbetrieb des Drainagewassers zur Stabilisierung der Wasserführung sollte ständig überprüft und auf einem niedrigen Niveau gehalten werden. Im Rahmen der Evaluierung ist zu überprüfen, welche Schwankungen des Wasserspiegels naturschutzfachlich toleriert werden können.

Weiher in der Weidelandschaft des Beweidungsprojektes Crawinkel

04
LANDSCHAFTSLABOR „NEUERFINDUNG DER BERGMANNSKUH“



4.1 ABGRENZUNG DER KERNGEBIETE

Das Landschaftslabor bestand gemäß Projektantrag aus folgenden Kerngebieten mit einer Gesamtfläche von 405,5 ha:

- 10 Graulheck
- 13 Fahrbach
- 14 Eisenhümes (Fahrbachtal)
- 15 Auf der Kutt
- 16 Mühlbachtal
- 17 Weiher Zeisweiler Hof
- 18 Stockberg/Alter Roth

Im Laufe der Bearbeitung des PEPL wurde eine Modifikation der Nummerierung, Flächenabgrenzung und Zuordnung der Kerngebiete zum Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" vorgenommen. Die Teilflächen Sinnerthal und am Klinkenbach sind aufgrund der isolierten Lage entfallen; ansonsten erfolgten meist kleinflächige Korrekturen der Flächenkulisse als Ergebnis der Biotoptypenkartierung. Damit umfasst das Landschaftslabor aktuell eine Fläche von 422,7 ha in 7 Kerngebieten (s. Band 3, P 1.1). Im Folgenden werden die vorgenommenen Änderungen der Flächenkulisse dargestellt und begründet. Die vorgenommenen Erweiterungen der Flächenkulisse des Projektantrags bringen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Flächen in das Naturschutzgroßvorhaben ein, deren Eignung im Stadium des Projektantrags noch nicht bekannt war. Die erfolgten Flächenanpassungen betreffen v.a. die Siedlungsrandbereiche (Abgrenzung zu Hausgärten) sowie die Abgrenzung zu größeren landwirtschaftlichen Nutzungseinheiten.

Projektantrag		**PEPL**			
Nr.	**Kerngebiet**	**Nr.**	**Kerngebiet**	**Änderung Flächenkulisse**	**Naturschutzfachliche Bedeutung**
10	Graulheck	12	Graulheck	Teilfläche Sinnerthal entfällt Erweiterung des Kerngebiets nach Westen wegen der naturschutzfachlichen Bedeutung und der funktionalen Zusammengehörigkeit der Talaue des Schwambaches Herausnahme von Siedlungsflächen	Hoher Anteil extensiven Grünlands mit Pfeifengraswiesen, Nasswiesen und mageren Glatthaferwiesen, Intensivierungstendenzen Vernässte Bachauen am Schwam- und Rombach mit Röhrichten, Hochstaudenfluren nasser Standorte und naturnahem Stillgewässer Bachlauf des Mühlbachs mit renaturiertem Fließgewässer und naturnahen innerörtlichen Auenabschnitten
13	Fahrbach	13	Unteres Fahrbachtal	keine	Naturnahe ortsnahe Auenabschnitte mit teilweise referenzwürdigem Fließgewässer, im Ortsrandbereich örtlich Gewässerausbauten und -beeinträchtigungen
14	Eisenhümes (Fahrbachtal)	14	Oberes Fahrbachtal (Eisenhümes)	Ausgrenzung des Modellflugplatzes	Quellgebiet und Bachtal mit hohem Anteil extensiven Grünlands und hohem Strukturreichtum, Intensivierungs- und Brachetendenzen, naturnaher Bachlauf mit lokalen Beeinträchtigungen, zahlreiche Zielarten
15	Auf der Kutt	16	Östlich Stennweiler	Kleinflächige Erweiterung aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung angrenzender Flächen	Grünlandbereich mit Borstgrasrasen, Pfeifengrasbrachen und mageren Glatthaferwiesen, Intensivierungstendenz
16	Mühlbachtal	15	Mühlbachtal	Kleinflächige Anpassung der Grenzen aufgrund der Ergebnisse der Biotopkartierung	Oberer Talabschnitt des Mühlbaches mit Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und mageren Glatthaferwiesen, hoher Strukturreichtum, beeinträchtigtes Fließgewässer mit hohem Entwicklungspotenzial
17	Weiher Zeisweiler Hof	17	Weiher Zeisweiler Hof	Kleinflächige Erweiterung aufgrund der funktionalen Zusammengehörigkeit der umgebenden Gehölze	Ehemalige, nach Aufgabe aufgeforstete Sandgrube, frühere Vorkommen der Kreuzkröte, heute noch Wechselkröte, hohes Entwicklungspotenzial
18	Stockberg/ Alter Roth	18	Stockberg/ Alter Roth	Erweiterung nach Osten aufgrund naturschutzfachlicher Bedeutung und Potenziale angrenzender Flächen	Artenreiche Mäh- und Nasswiesen mit Orchis morio und Dactylorhiza majalis, Intensivierungstendenz, teilweise als Baugebiet ausgewiesen

Tab. 4.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"
<< S. 282/283: Heilziest auf wechselfeuchter Glatthaferwiese (Quelle: J. Morlo)

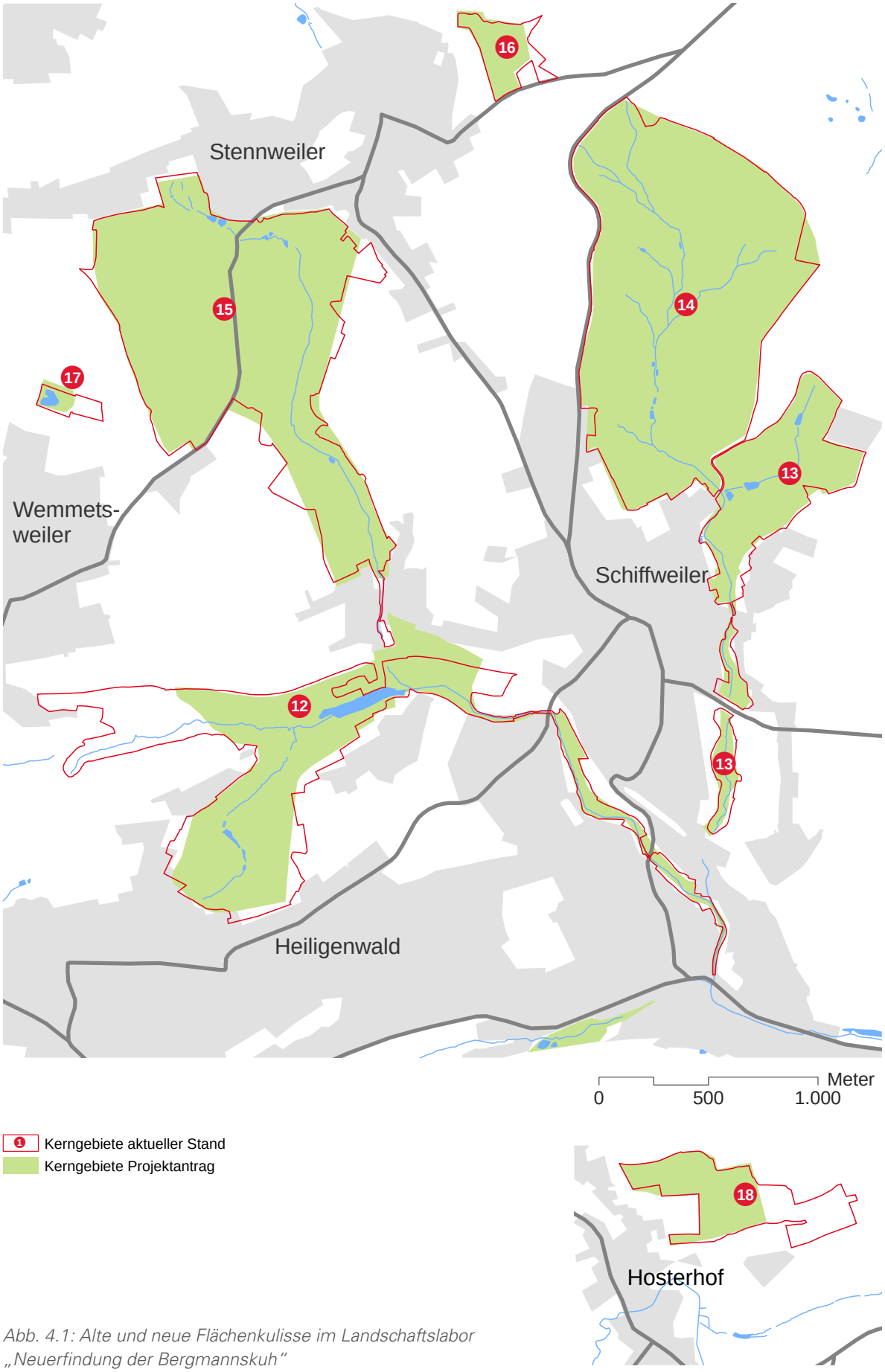


Abb. 4.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“

4.2 ZIEL-SETZUNG

Zielsetzung des Landschaftslabors ist die Sicherung und Entwicklung der durch das Bergarbeitertum entstandenen, strukturreichen und extensiven Agrarlandschaft, die eine Vielfalt naturschutzfachlichhochwertiger Standorte bietet. In Verbindung mit der konsequenten Renaturierung der Fließgewässer Fahrbach, Schwambach und Mühlbach entsteht eine Kulturlandschaft mit hohen ökologischen Qualitäten.

Hervorgegangen aus kleinteiligen Nutzungsstrukturen in Verbindung mit dem Arbeiterbauerntum („Bergmannskuh" = Ziege), ist dieser Raum mit dem Strukturwandel in Agrarwirtschaft und Montanindustrie einem kontinuierlichen Landschaftswandel unterworfen. Die Haupterwerbslandwirtschaft drängt mit großflächigen Nutzungsansprüchen auf die produktiven Flächen, kleinteilige oder sonst schwer zu bewirtschaftende Flächen fallen brach. Die Hobbylandwirtschaft nutzt derzeit zufällig entstehende Freiräume, bietet aber das Potenzial, vielfältige und strukturreiche Lebensraumkomplexe offenzuhalten. Noch extensiv genutzte Wiesenbereiche zeigen das vorhandene Arten- und Lebensraumpotenzial im Bereich des Grünlandes.

Die außergewöhnliche Struktur- und Lebensraumvielfalt soll in Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung durch von möglichst vielen Landnutzern unterstützte Nutzungskonzepte im Sinne des Naturschutzes und mit nachhaltigen Nutzungsformen weiterentwickelt werden. Gemeinsam mit den Bewirtschaftern und mit Unterstützung eines Fördervereins wird die Neuordnung der Flächennutzungen organisiert und umgesetzt. Hierbei stehen neben den Haupterwerbslandwirten die lokalen Potenziale der Nebenerwerbslandwirte, Hobbytierhalter, Kleintierzüchter und Imker, die einen zunehmenden Stellenwert bei der Landnutzung gewinnen, im Vordergrund. Gerade in diesem Landschaftslabor entsteht Landschaft durch ein breites Spektrum unterschiedlicher Nutzer – sie wird zum gemeinschaftlichen Projekt, zur neuen (postmontanen) Allmende.

Über eine Regelung der Offenlandnutzung sollen die Nutzungs- und Strukturvielfalt gesichert und verbrachte Flächen wieder geöffnet werden. Dabei werden entsprechend der naturschutzfachlichen Bedeutung unterschiedliche Standards angesetzt. Neben der Sicherung und Entwicklung der ökologisch hochwertigen Wiesenflächen steht dabei die intensive Verzahnung mit Gehölzen, Waldflächen und Fließgewässern im Fokus. Dabei ist es notwenig, dass die Nutzerpotenziale im Umfeld aktiviert und organisiert werden. Intensivnutzungen wie teilweise bereits aufgegebene Freizeitgärten, Angelteiche und Fichtenriegel, die oftmals mit einer Zäunung und Bebauung der Landschaft einhergehen, sollen weitgehend beseitigt und wieder in die extensive Agrarlandschaft integriert werden.

Die Bachläufe von Fahrbach und Mühlbach bilden das Rückgrat des Landschaftslabors. Beide Bachläufe fließen schon heute in einem bemerkenswert naturnahen Bett, sind aber auch zahlreichen, für den suburbanen Raum typischen Beeinträchtigungen unterworfen. Die naturnahe Weiterentwicklung dieser Bachläufe im Verdichtungsraum soll ebenso wie die Verknüpfung mit den aufzuwertenden Offenland- und Waldflächen zu einer weiteren Steigerung der ökologischen Bedeutung, zusammen mit der Erschließung durch Entdeckerpfade auch zu einer neuen Qualität des Naturerlebens beitragen.

Artenreiche magere Glatthaferwiese im Quellbereich des Fahrbachsystems (Quelle: J. Morlo)

4.3 AKTUELLE SITUATION

4.3.1 ÜBERBLICK ZU ABIOTISCHEN FAKTOREN

Die sieben Kerngebiete des Landschaftslabor kennzeichnet ein maritim humides, mesothermes Klima mit Jahrestemperatur zwischen 8,5 und 9° und Jahresniederschlägen von 850-900 mm im Jahr (Website MUEV – Gewässerkundliche Informationen).

Die Kerngebiete liegen in Höhen zwischen 280 m in den Auen des unteren Mühlbachs und 400 m auf den Höhen von Stennweiler und Hüttigweiler. Im Bereich der Mündung von Schwambach und Fahrbach in den Mühlbach treten Zertalungen mit kaltzeitlich bedingter Talasymmetrie auf (Liedtke et al. 2010). Der Schwambach und der Fahrbach entwässern über den Mühlbach das gesamte Landschaftslabor in die Blies. Die zahlreichen Fließgewässerauen im Landschaftslabor dienen dabei als wichtige Kaltluftleitbahnen für die gesamte Umgebung (MfU 2009d).

Der geologische Untergrund des Landschaftslabors baut sich wie der gesamte nördliche Teil des Projektgebietes aus den wechselnden, meist basenreichen Ton- und Sandsteinschichten des Stefan (Karbon) auf. Darüber entwickeln sich mehr oder weniger basenreichen Braunerden, nur bei den Quellbereichen von Mühlen- und Fahrbach handelt es sich um Braunerde und Pseudovergleyte Braunerde aus überwiegend tonigen Deckschichten. Die Bachauen zeichnen sich durch Gleye mit vorwiegend lehmigen, örtlich auch sandigen Flusssedimenten und Abschwemmmassen aus (Website LUA).

Der Wechsel von längeren naturnahen Gewässerstrecken und meist siedlungsnahen, begradigten oder verbauten Abschnitten charakterisieren den Fahrbach und Mühlbach, die v.a. im Oberlauf von angestauten oder im Nebenschluss angelegten Teichanlagen begleitet werden. Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich der Auen zwischen 0 und 2,5 m und nimmt an den Hängen kontinuierlich zu. Die Quellbereiche von Fahr- und Mühlbach gehen vor allem auf stauende tonreiche Schichten des Stefan zurück. Insgesamt sind staufeuchte Standorte in den flacheren Hangbereichen und Verebnungen weit verbreitet.

Naturnaher Abschnitt im oberen Mühlbachtal mit eingekerbtem Bachlauf (Quelle: C. Kinsinger)

4.3.2 FLIESSGEWÄSSER MÜHLBACH UND FAHRBACH

Hydromorphologie

Mühlbach und Fahrbach sind im Gewässertypenatlas des Saarlandes (Löffler/Kinsinger 1998) als Kerbtal- und Auetalbäche im südöstlichen Prims-Blies-Berg- und Hügelland ausgewiesen. Gemäß Typisierung der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) weisen beide Bäche Merkmale der grobmaterialreichen silikatischen Mittelgebirgsbäche als auch der feinmaterialreichen silikatischen Mittelgebirgsbäche auf. Der Fahrbach hat ohne Nebenbäche bei einem durchschnittlichen Talgefälle von 29‰ eine Lauflänge von 4320 m, der Mühlbach bei demselben Talgefälle eine Lauflänge von 3270 m. Es handelt sich in beiden Fällen um kleine Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von < 10 km². Sie unterliegen nicht der Berichtspflicht gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL).

Oberlauf

Im Quellbereich durchfließen die abflussschwachen Quellbäche staunasse Quellmulden, die bereits nach einigen 100 m ziemlich abrupt in engsohlige Kerbtalbereiche überleiten. Die „Formungskraft" der Quellbäche, die im Hangschutt fließen, ist rezent sehr gering. Daher entwickeln sich die häufig grabenähnlichen Quellbäche nach Aufgabe der Gewässerunterhaltung nur sehr langsam. In den steilen Kerbtalbereichen (Talgefälle bis 70‰) sind die Bäche stark erosiv, d. h. Gewässersohlen- und Ufermaterial sowie Hangschutt wird sukzessive bachabwärts transportiert. Ablagerungen in Form von Schotter-, Kies und Sandbänken sind so gut wie nicht zu verzeichnen. Die schmale Talsohle wird durch Blöcke und anstehenden Fels geprägt.

Mittellauf

Im Anschluss wird das aus den Kerbtalbereichen ausgeräumte Geschiebe bei Aufweitungen der Talsohle abgelagert. In diesen Sohlenkerbtalbereichen bildet sich eine

1 Entlang von Teichanlagen wird der Mühlbach abschnittsweise begradigt und ein Großteil des Wassers entnommen; 2 naturnaher Abschnitt des Mühlbachs im Mittellauf mit hoher Eigendynamik (Quellen: C. Kinsinger)

schmale, unregelmäßig geneigte Talsohle aus. Hier fließen die Bäche von Natur aus unregelmäßig gekrümmt und häufig die felsigen Talflanken berührend. Es handelt sich um sehr dynamische und strukturreiche Gewässer, die durch den häufigen Wechsel von erosiven und akkumulativen Formen geprägt sind. Eine Maßnahmenstrategie, die darauf abzielt, diese Umlagerungsprozesse zu unterbinden, würde der naturgemäßen Struktur und Dynamik der Sohlenkerbtalgewässer widersprechen. Die Gewässer werden stark von Ufergehölzen in ihrer Laufrichtung beeinflusst, häufig gibt es auch Laufverzweigungen. Das Talgefälle schwankt in den betreffenden Laufabschnitten des Fahrbaches und des Mühlbaches zwischen 10 und 25‰.

Unterlauf

Talabwärts gehen die Sohlenkerbtalbäche bei weiterer Aufweitung der alluvialen Talböden in steile Auetalbäche über. Die Übergänge sind fließend und werden durch geologische Einflüsse modifiziert. Sowohl der Mühlbach und der Fahrbach sind in den unteren Laufabschnitten als steile Auetalbäche anzusprechen (Talgefälle zwischen 8 und 15‰). Sie bilden aber von Natur aus noch nicht die klassischen freien mäandrierenden Laufstrukturen dieses Gewässertyps aus und berühren noch häufig die Talflanken.

Gewässergüte

Der Mühlbach ist bereits im Oberlauf, mit Ausnahme der Quellregion, durch Abwassereinleitungen (Spülstöße aus Stennweiler) erheblich belastet. Im Unterlauf in Leopoldsthal kommen noch permanent einleitende häusliche Direkteinleiter hinzu. Die Gewässergüte des Mühlbachs wird im Bereich des Landschaftslabors mit „kritisch belastet" eingestuft (MUEV 2009). Für den Fahrbach liegen keine Informationen zur Gewässergüte vor, doch weist die Besiedlung mit Bachforelle und Edelkrebs auf eine hohe Wasserqualität hin.

Gewässerausbau

Im siedlungsnahen Abschnitt der Bachläufe sind Verbauungen am Bachlauf selbst vorhanden, nicht jedoch über größere Streckenabschnitte. Verrohrungen sind im Bereich querender Verkehrswege (teilweise außerhalb der Kerngebiete) vorhanden, die nur mit sehr hohem Aufwand durchgängig gestaltet werden können (z.B. Bahntrasse Wemmetsweiler-Neunkirchen).

1 Versumpfter Abschnitt des Fahrbachs oberhalb Schiffweiler; 2 Ausbauten am Fahrbach in Ortslage Schiffweiler Ost (Quellen: C. Kinsinger)

4.3.3 BIOTOPTYPEN, VEGETATION UND FLORA

4.3.3.1 BIOTOPTYPEN

Die Biotopstruktur des Landschaftslabors ist im Plan „Bestand der Biotoptypen“ (Band 3, P 5.1) detailliert dargestellt. Die Biotopstruktur lässt sich auf einem Großteil der Flächen als ein kleinräumiges, grünlanddominiertes Biotopmosaik beschreiben, das im Wesentlichen von der landwirtschaftlichen Nutzung und deren Brachestadien geprägt wird. Die Waldfläche des Kobenwäldchens im Quellgebiet des Fahrbachs stellt die einzige tradierte waldbaulich genutzte Fläche dar. Die Vielfalt an Biotoptypen spiegelt zum einen die Nutzungsdifferenzierung, aber auch die standörtliche, geologisch und topografisch bedingte Vielfalt wider: Staunasse und trockene, südexponierte Standorte liegen eng beieinander; basenreiche und -arme Böden wechseln je nach Schichtfolge des Stefan.

Die Biotoptypen des Grünlandes dominieren das Landschaftslabor und kommen in einer Vielzahl von Ausprägungen vor, mit hohen Anteilen geschützter und seltener Grünlandtypen wie Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und artenreichen Glatthaferwiesen unterschiedlicher Feuchtestufen. Brachliegende Bereiche werden in Bachauen von Mädesüßfluren, Großseggenrieden und Röhrichten eingenommen, in schwer zu bewirtschaftenden Hanglagen ist vielfach bereits die Verbuschung oder die Entwicklung von obstbaumreichen Feldgehölzen eingetreten.

Die **Borstgrasrasen** (Biotoptyp zDF0, FFH-LRT *6230) beschränken sich auf Restflächen im Quellgebiet des Fahrbachs und des Mühlbachs bei Stennweiler. Es handelt sich vorherrschend um das Polygalo-Nardetum auf frischen bis wechselfeuchten Standorten mit Vorkommen zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten. Der Erhaltungszustand der Borstgrasrasen schwankt zwischen gut und mittel, Teile der Flächen liegen brach oder werden nur noch sporadisch genutzt. Borstgrasrasen kommen sowohl im Naturraum wie auch im gesamten Saarland nur noch in kleinen Restbeständen (v.a. im Nordsaarland) vor und sind als prioritärer Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie und §30-Biotop von hoher Schutzpriorität. Die Restbestände in den „Ziegelhütter Moorwiesen“, am „Eisenhümes“ und bei Stennweiler unterliegen einer erheblichen Gefährdung durch Wiesenintensivierung mit Umbruch oder zu starker Düngung, am Flugplatz im oberen Fahrbachtal besteht dagegen die Gefahr des Brachfallens durch Nutzungsaufgabe.

Bei den **Pfeifengraswiesen** (Biotoptyp zEC4, FFH-LRT 6410) handelt es sich um Ausprägungen eher basenarmer Standorte, die sich in den Quellmulden von Fahr-, Mühl- und Rombach auf wechselfeuchten bis wechselnassen Standorten befinden. Die größten und am besten erhaltenen Pfeifengraswiesen (Erhaltungszustand B) sind in die Wiesenkomplexe der Ziegelhütter Moorwiesen im Quellgebiet des Mühlbachs, im Striet am östlichen Fahrbachquellarm und in der Quellmulde des Rombachs am Ortsrand von Heiligenwald eingestreut. Weitere verarmte Vorkommen befinden sich am Ortsrand von Stennweiler und im Eisenhümes im westlichen Quellbereich des Fahrbachs. Die artenreichen Pfeifengraswiesen werden extensiv mit geringer Düngung genutzt, die verarmten Ausbildungen liegen dagegen vorwiegend in Wiesengebieten mit deutlich erkennbaren Intensivierungstendenzen (Umbruch, Düngung, früher Schnitt). Auch die Pfeifengraswiesen genießen eine hohe Schutzpriorität als FFH-Lebensraumtyp und §30-Biotop; es sind die Wuchsorte zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten, darunter der bundesweit stark gefährdete Haarstrang-Wasserfenchel.

Die **artenreichen Mähwiesen** (meist Glatthaferwiesen, Biotoptypen Magerwiese xED1, Fettwiese xEA1, Mähweide xEB2, brachliegendes Magergrünland xEE4, Feuchtwiese zEC1, brachliegende Feuchtwiese zEE3, FFH-LRT 6510) nehmen im Landschaftslabor große Flächenanteile ein. Am Modellflugplatz im oberen Fahrbachtal (KG 14) und im Wiesengebiet „Alter Roth“ (KG 18) finden sich großflächig hervorragend erhaltene Magerwiesen. Weitere Magerwiesen des Erhaltungszustandes A gibt es im „Eisenhümes“ und in „Weibrunnerswies“ im oberen Fahrbachtal (KG 14), im oberen Mühlbach mit Schwerpunkt in den „Ziegelhütter Moorwiesen“ sowie östlich von Stennweiler (KG 15) und im Seitental des Schwambachs (KG 12). Hierbei handelt es sich jedoch oft nur noch um kleine Restflächen. Im „Alten Roth“ (KG 18) gibt es auf einer kalkreichen Schicht des Stefan ein Vorkommen des Kleinen Knabenkrauts; weitere gefährdete Pflanzenarten wie Knäuel-Glockenblume, Haarstrang-Wasserfenchel, Breitblättriges Knabenkraut, Bachnelkenwurz, Traubentrespe und Wirthgens Labkraut kennzeichnen neben zahlreichen Magerkeitszeigern v.a. die wechselfeuchten bis wechseltrockenen Ausprägungen. Die artenärmeren Mager- und Fettwiesen des Erhaltungszustandes B und C finden sich noch in zum Teil größerer Flächenausdehnung im oberen Fahrbachtal (KG 14), oberen Mühlbachtal (KG

15), an der Graulheck (KG 12), im Wiesengebiet „Alter Roth“ (KG 18) und östlich von Stennweiler (KG 16).

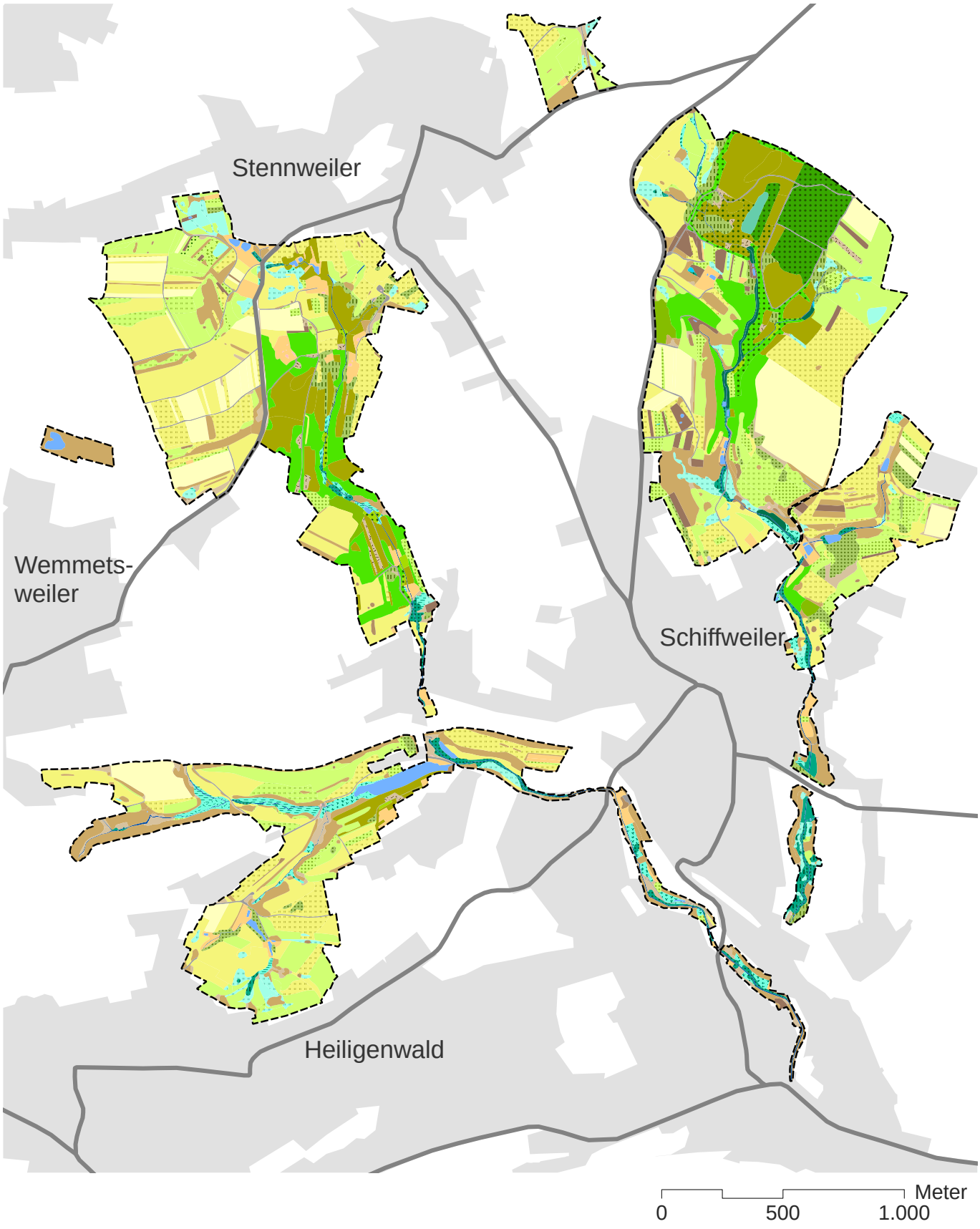
Die artenreichsten, mageren Wiesen unterliegen einer 1- bis 2-schürigen, teilweise düngungsfreien Wiesennutzung. Durch Umbruch, stärkere Düngung und frühen Schnitt haben sich bereits viele ehemalige Magerwiesen in deutlich artenärmere Fettwiesen verwandelt oder sind nach Einsaat von Futtergräsern bzw. Klee überhaupt nicht mehr als Lebensraumtyp 6510 anzusprechen, wie z.B. im oberen „Eisenhümes“ im oberen Fahrbachtal. Andere Wiesen entwickeln sich aufgrund zunehmender Rinderbeweidung allmählich hin zu Cynosurion-Weidengesellschaften, so etwa großflächig am nördlichen Graulheck-Hang. In manchen Teilgebieten, so etwa im östlichen Teil des Fahrbachtales (KG 13) machen sich zunehmend Brachetendenzen bemerkbar.

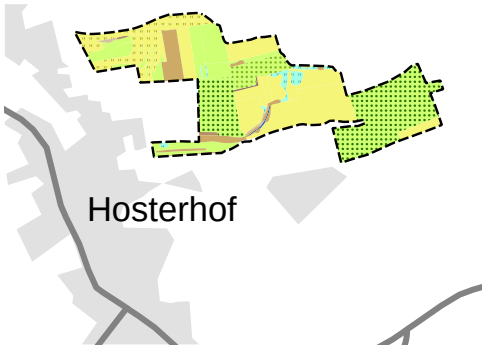
Die Flachland-Mähwiesen besitzen als FFH-Lebensraumtyp 6510 insbesondere im Erhaltungszustand A eine hohe Schutzpriorität, feuchte Ausprägungen (Arrhenatheretum lychnetosum) stellen gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §22 SNG (seggen- und binsenreiche Nasswiesen) dar.

Nass- und Feuchtwiesen (Biotoptypen yEC1, yEC2, yEE3) treten im Landschaftslabor im Verbund mit anderen feuchten Wiesengesellschaften im Eisenhümes (KG 14) und in den Ziegelhütter Moorwiesen im oberen Mühlbachtal (KG 15) auf. Es handelt sich zum Teil um quellig durchsickerte Sumpfdotterblumenwiesen des Calthion-Verbandes, wie sie in relativ artenreicher Ausprägung noch im Quellgebiet des Fahrbaches im „Eisenhümes“ zu beobachten sind. Zum anderen handelt es sich um Reste ehemaliger Pfeifengraswiesen (Molinion-Fragmentgesellschaft) mit zum Teil noch gutem Artenpotenzial und Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten. Im östlichen Teil des Wiesengebietes „Alter Roth“ (KG 18) werden größere Nassstandorte intensiv mit Rindern beweidet. Es handelt sich um nährstoffreiche Nass- und Feuchtweiden (yEC2) mit Arten der ehemaligen Pfeifengraswiesen und weideresistenten Quellflurarten, die Relikte der früheren Grünlandnutzung darstellen.

Brachliegende, artenreiche Feuchtwiesen treten im Quellgebiet des Schwambachs auf, mit einem der umfangreichsten Vorkommen der Bach-Nelkenwurz im Saarland. Weitere Feucht- und Nassgrünlandbrachen gibt es im oberen Fahrbachtal, vor allem entlang der Wiesengräben und Quellbäche und großflächig in den offenen Abschnitten der Fahrbachaue selbst. Alle kartierten Ausprägungen sind als Biotope gemäß §30 BNatSchG in Verbindung mit §22 SNG als seggen- und binsenreiche Nasswiesen gesetzlich geschützt.

1 Borstgrasrasen mit blühendem Kreuzblümchen; 2 Pfeifengraswiese mit Frühjahrsaspekt des Breitblättrigen Knabenkrauts; 3 magere Glatthaferwiese mit Knöllchen-Steinbrech; 4 Nasswiese im Quellbereich des Fahrbachs mit Sumpfdotterblume und Kuckuckslichtnelke (Quellen: J. Morlo)


Stennweiler
Wemmets-
weiler
Schiffweiler
Heiligenwald
Meter
0
500
1.000



Biotoptypen (LRT nach Anhang I FFH-RL, Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG)

Wälder und Gehölze der Nass- und Feuchtstandorte
- Bachbegleitender Erlen-Eschen-Auwald (91E0*, §)
- Bruch-/Sumpfwald (§)
- Stieleichenwald feuchter Standorte (§)
- Ufergehölzsaum (teilweise §)
- Bruchgebüsch, Auengebüsch (§)

Wälder der mittleren Standorte
- Hainsimsen-Buchenwald (Mesophile Ausbildung: Flattergras-Buchenwald) (9110)
- Sonstiger Laubwald standortheimischer Baumarten
- Robinien(misch)wald
- Sonstiger Laubwald nicht standortheimischer Baumarten
- Pionierwald, Vorwald
- Artenreicher Pionierwald mit eingewachsenen Obstbaumbrachen und Baumreihen
- Nadelwald nicht standortheimischer Baumarten
- Altholz

Gehölze der mittleren Standorte
- Hecke, Feldgehölz, Gebüsch
- Straßenbegleitendes Gehölz
- Einzelbaum, Baumgruppe
- Fichtenriegel, Ziergehölz

Staudenfluren / Brachflächen
- Nassbrachenkomplex (§)
- Röhricht (§)
- Mesotrophe Mädesüßflur (teilweise §)
- Krautige Ufersäume
- Nitrophile Hochstaudenflur, Saum
- Schlagflur

Grünland
- Nass- und Feuchtwiese
- Pfeifengraswiese (6410, §)
- Borstgrasrasen (6230*, §)
- Magere Flachland-Mähwiese (6510)
- Sonstiges Magergrünland
- Streuobstwiese
- Streuobstwiese, brach
- Fettwiese (6510)
- Sonstiges Grünland
- Acker

Gewässer
- Bachlauf
- Stillgewässer
- Quellbereich (§)

Siedlungsflächen
- Garten, Freizeitgarten
- Gebäude, Bauwerk
- Aufschüttung
- Schotter-/Asphaltweg, Lagerfläche

Abb. 4.2: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Größere Teile der noch weitgehend gehölzfreien Nassbrachen werden von **Mädesüß-Hochstaudenfluren** (yLB1) des Filipendulion-Verbandes eingenommen. An mesotrophen Abschnitten der Quellbäche sind stellenweise Großseggenbestände (yCD1) des Caricetum rostratae und Caricetum vesicariae ausgebildet. Bemerkenswert ist weiterhin die großflächig brachgefallene bzw. stellenweise extensiv beweidete, versumpfte Aue des Schwambaches im Graulheck-Gebiet (KG 12). Höhere Flächenanteile von Pionier-Bachröhricht (yCF4), Rohrkolbenröhricht (yCF2b) und annuellen Pionierfluren des Bidention tripartitae (yLA0) zeigen noch Vegetationsveränderungen durch die Sanierung der Abwassersysteme in den letzten Jahren an.

Unter dem **sonstigen Magergrünland** wurden die Biotoptypen Magerweiden (ED2), magere Mähweiden (EB2) mit starkem Weideeinfluss bzw. brachgefallene Magerweiden (EE4) zusammengefasst. Diese sind in größerem Flächenumfang nur am „Weiersbrunnenberg" im oberen Mühlbachtal (KG 15), in Hanglagen östlich des oberen Fahrbaches (KG 14)und am nördlichen Hang der Graulheck (KG 12) anzutreffen. Es handelt sich zum Teil um nährstoffarme Ausbildungen des Lolio-Cynosuretum cristati relativ trockener flachgründiger Kuppen und südexponierter Hanglagen mit Dreizahn, Aufrechter Trespe, Frühlingssegge, Blutwurz und Arznei-Thymian.

Streuobstbestände kommen in größeren Umfang nur im Gebiet des oberen Fahrbachtals vor. Die zum großen Teil alten und totholzreichen Bestände werden bis auf wenige Ausnahmen nicht mehr genutzt (Streuobstbrachen HK9) und sind vielfach bereits stark verbuscht bzw. zu Feldgehölzen (BA1 lz1) zusammengewachsen. Eine zumindest teilweise Öffnung und Einbeziehung in Wiesen- oder Weidenutzungen ist aufgrund der besonderen Strukturvielfalt anzustreben.

Auf den **Ackerflächen** des Landschaftslabors konnten eine Reihe gut ausgebildeter Wildkrautgesellschaften nachgewiesen werden, die schwerpunktmäßig im Umfeld des „Weiersbrunnenberges" im oberen Mühlbachtal zu beobachten sind. Es handelt sich um die Saatwucherblumen-Gesellschaft (Spergulo-Chrysanthemetum segetum) und die Ackerziest-Gesellschaft (Setario-Stachyetum arvensis), subatlantische Gesellschaften mäßig saurer Sand- und Lehmstandorte der Hackfrucht- und Sommergetreidefelder. Im Gebiet kommen sie hauptsächlich in extensiv bewirtschafteten Haferfeldern vor, wobei Saat-Wucherblume und Kornblume aspektbildend sind und oft höhere Deckungsgrade als die Feldfrucht erlangen.

1 Mädesüßfluren in der Aue des Schwambachs oberhalb des Graulheckweihers; 2 Magerweide mit Thymian und Zypressenwolfsmilch; 3 brachliegende Streuobstwiesen am Ortsrand von Schiffweiler; 4 Acker-Wildkraut-Flur mit Ackerziest (Quellen: J. Morlo)

Buchen- und Eichenwälder im oberen Fahrbachtal

Das Vorkommen von Buchen-Eichenmischwald (xAB1) bleibt auf den einzigen historischen Waldbestand des „Kobenwäldchens“ im oberen Fahrbachtal (KG 14) beschränkt, der zum FFH-Lebensraumtyp 9110 **Hainsimsen-Buchenwald** zählt. Der größere Teil ist ein mehrschichtiger altholzreicher Bestand in hervorragendem Erhaltungszustand (A), dem jüngeren Teil fehlt der Alt- und Totholzanteil (Erhaltungszustand B). Die Artenzusammensetzung entspricht dem Luzulo-Fagetum.

Im Zentrum des „Kobenwäldchens“ befindet sich ein kleiner **bodensaurer Eichenwald** (AB0) wechselfeuchter Standorte aus Stiel- und Trauben-Eichen, der aufgrund seiner Artenzusammensetzung am ehesten dem Holco mollis-Quercetum zuzuordnen ist. Teile des Bestandes stocken auf quellig-anmoorigem Standort (yAB0) und sind gemäß §30 BNatSchG als Sumpfwälder gesetzlich geschützt. Sie werden in der Krautschicht von Torfmoosen (Sphagnum spec.) und größeren Beständen der Grauen Segge bestimmt. Die unmittelbare Umgebung dieses im Gebiet seltenen Sonderstandortes wird stark von Fichtenforsten geprägt. Die früheren Waldränder des Kobenwäldchens mit Säumen markanter Baumindividuen sind heute aufgrund von Aufforstung und Sukzession oft in die Waldfläche eingewachsen.

Am oberen Fahrbach (KG 14) erstrecken sich abschnittsweise **bachbegleitende Erlenwälder** (zAC5) des FFH-Lebensraumtyps 91E0, die auch gemäß §30 BNatSchG geschützt sind. Es handelt sich um einen langgestreckten aber schmalen, älteren Teilbestand in gutem Erhaltungszustand (B) und einen kleineren, jüngeren Teilbestand (Erhaltungszustand C). Vor allem am Oberlauf ist die gebietstypische Artenzusammensetzung des Carici remotae-Fraxinetum gut erhalten.

Größere Teile des „Kobenwäldchens“ im oberen Fahrbachtal (KG 14) und des Waldbestandes im oberen Mühlbachtal (KG 15) werden von **Fichtenbeständen** (AJ0) mittlerer Baumholzstärke geprägt. Es handelt sich um struktur- und artenarme Altersklassenbestände in Quell- und Bachnähe, bei denen eine Umwandlung in naturnähere Laubholzbestockung anzustreben ist. Dies wird am Mühlbach im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme derzeit begonnen.

Auf Teilen der Steilhänge am oberen Mühlen- und Fahrbach stocken eichen- und kirschenreiche Waldbestände (AB3, AG1, AG2), die entweder aus ehemaligen Niederwäldern oder der Sukzession ehemals landwirtschaftlich genutzter Grenzertragsstandorte hervorgingen. Eine Entwicklung der meist strukturreichen Bestände hin zur Klimax-Gesellschaft ist in der Regel noch nicht zu erkennen.

1 Alter Buchenwald am Kobenwäldchen; 2 feuchter Stieleichenwald mit Torfmoos und Grausegge; 3 Erlen-Eschenwald am Fahrbach; 4 strukturarme Fichtenforste im Mühlbachtal (Quellen: 1, 2 J. Morlo)

4.3.3.2 FLORA

Die Ergebnisse der Erhebung der Gefäßpflanzen in den Kerngebieten im Rahmen des PEPL werden ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Bezogen auf die Kerngebiete wurden darüber hinaus für 50 Teilflächen (Biotopkatasterflächen) jeweils vollständige Artenlisten mit Bestandsschätzungen in 5 Schätzklassen erstellt und 120 Dauerprobeflächen mit einer Vegetationsaufnahme belegt. Davon entfallen auf das Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" 16 Biotopkatasterflächen und 44 Dauerprobeflächen. Insgesamt konnten innerhalb der Kerngebiete 735 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden. Davon wurden innerhalb des Landschaftslabors 495 Arten dokumentiert.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der floristischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Übersicht

In diesem landwirtschaftlich geprägten Landschaftslabor mit einer tradierten extensiven Nutzung wird die Vielfalt der Gefäßpflanzen vor allem von den Arten des trockenen bis feuchten, extensiv bewirtschafteten Grünlands, aber auch von Ackerwildkräutern und Arten der Saumgesellschaften und Hochstaudenfluren geprägt. Dabei kommen teilweise größere Populationen mit hoher Abundanz vor, wobei aufgrund der geologischen Schichtenwechsel im Stefan (Ottweiler Schichten) wechselhafte Verbreitungsmuster der gebietstypischen Pflanzenarten zu verzeichnen sind. Ausgesprochen basenreiche Schichten wechseln sich mit basenärmeren Hangabschnitten ab, auch die Bodenfeuchte und der Stauwassereinfluss können kleinräumig wechseln. Insbesondere die Quellbereiche von Fahr- und Mühlbach zeichnen sich durch verbreitete Staufeuchte mit quelligen Standorten aus, die dort das Vorkommen gefährdeter Grünlandarten begünstigen.

Gefährdete Arten

Das Landschaftslabor weist mit 29 Arten eine für den Naturraum besonders hohe Zahl gefährdeter Pflanzenarten des Magergrünlands, aber auch der extensiv genutzten Ackerflächen auf. Dabei verdichten sich die Fundstellen an Standorten mit langer extensiver Nutzungstradition und besonderen Standortverhältnissen (quellig, wechselfeucht bis wechseltrocken, meist basenreich). Als gefährdete Charakterarten dieser staufeuchten Standorte sind in erster Linie das Breitblättrige Knabenkraut (mit über 20.000 Pflanzen in mehreren Teilflächen in den Kerngebieten 14, 15, 16 und 18), der bundesweit stark gefährdete Haarstrangblättrige Wasserfenchel, die Bach-Nelkenwurz, das Geöhrte Habichtskraut, die Hirsesegge, die Grünliche Gelbsegge, die Trauben-Trespe und die Natternzunge zu nennen. Eher wechseltrockene, basenreiche Standorte bevorzugen das stark gefährdete Kleine Knabenkraut (150-200 Pflanzen im KG18 Alter Roth/ Hosterhof), die Wiesen-Schlüsselblume, Wirtgens Labkraut, die Büschelglockenblume und die Frühlingssegge.

Bemerkenswerte gebietstypische Arten

Das extensive Grünland beherbergt neben den gefährdeten Pflanzenarten auch einen großen Teil der gebietstypischen Arten. Neben dem weit verbreiteten Teufelsabbiss und den ebenfalls auf wechselfeuchten Standorten anzutreffenden, aber selteneren Arten Heilziest, Bergwiesen-Frauenmantel, Kahler Frauenmantel, Purgier-Lein und Kümmelsilge sind die Magerkeitszeiger Dreizahn, Büschelnelke, Steifer Augentrost, Färber-Ginster, Waldrispengras und der im Naturraum seltene Zottige Klappertopf Bestandteil magerer Wiesen und Weideflächen. Einige Arten der extensiven Wiesenbereiche besitzen nur noch punktuelle Vorkommen in den Kerngebieten, so das Borstgras im Gewann Striet oder die Nelken-Haferschmiele im südlichen Eisenhümes (beides KG 14). Es ist zu vermuten, dass beide Arten zu den Zeiten des Bergarbeiterbauerntums eine weitere Verbreitung im Landschaftslabor hatten und die verbliebenen Standorte letzte Relikte darstellen.

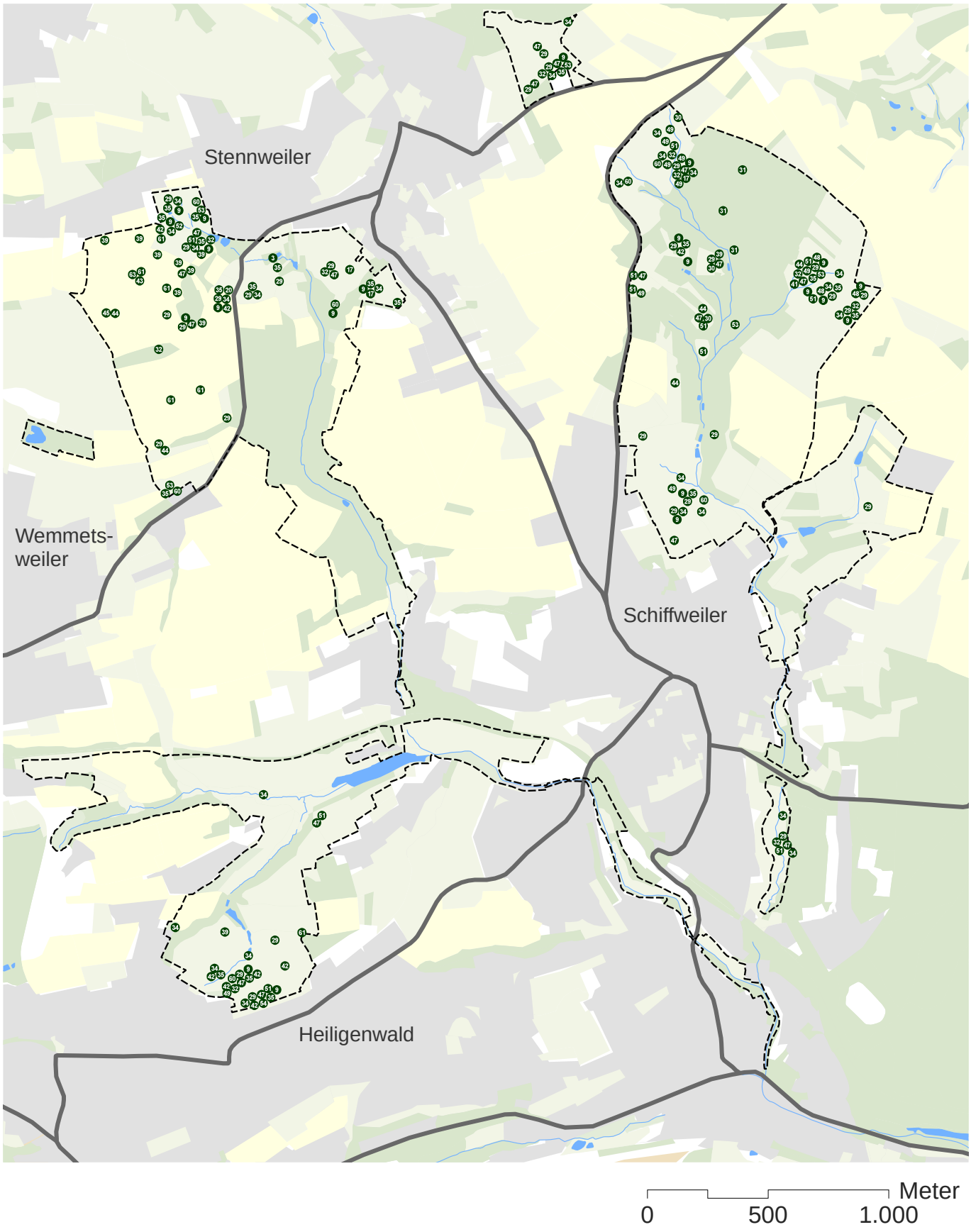
In den versumpften Auen der Bachtälchen kommen Bitteres Schaumkraut, Zittergrassegge, Hängesegge, Schnabelsegge, Blasensegge und Teichschachtelhalm als gebietstypische Arten in mehreren Beständen am Mühl- und Fahrbach vor, der Gifthahnenfuß bildet in der nährstoffreicheren Schwambachaue (KG 12) größere Bestände.

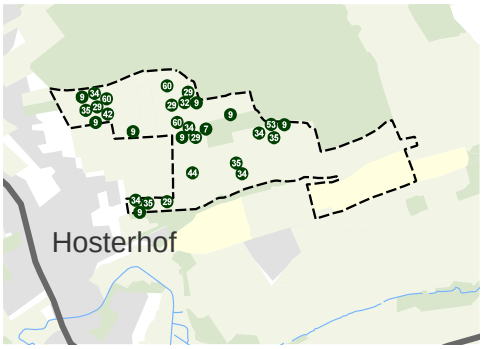
Gebietstypische Arten sind über einen Großteil der Kerngebiete verbreitet und belegen die langjährige extensive Nutzung. Im westlichen Teil des Mühlbachtals (KG 15) sind jedoch durch den häufigen Wechsel von Acker- und Grünlandnutzung sowie zeitweise intensive Beweidung auch Bereiche mit geringerem Anteil gebietstypischer Arten vorhanden, die jedoch meist von einzelnen artenreichen Parzellen durchsetzt sind.

Seltene Neophyten

In den traditionell landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Neophyten bis auf das lokale Vorkommen der Kanadischen Goldrute auf Grünlandbrachen kaum relevant. Seltene Neophyten (Dalmatiner Leinkraut, Haariger Schwarzer Nachtschatten) treten nur sehr lokal an gestörten Standorten auf.

1 Die bundesweit stark gefährdete Haarstrangblättrige Pferdesaat kommt an zwei Stellen im Landschaftslabor vor; 2 die Natternzunge ist eine Charakterart der Pfeifengraswiesen; 3 das Kleine Knabenkraut beschränkt sich auf den Kalkstrich der Wiesen östlich Wustweiler; 4 die Bachnelkenwurz besitzt ihre landesweit größten Vorkommen im Landschaftslabor; 5 magere Glatthaferwiesen auf basenreichen Standorten ziert die Knäuelglockenblume; 6 Wirtgens Labkraut kommt auf wechseltrockenen Wiesen gelegentlich vor (Quellen: J. Morlo)


Stennweiler
Wemmets-
weiler
Schiffweiler
Heiligenwald
Meter
0
500
1.000



WertgebendePflanzen (Wert nach FFH Anhang/RL S/RL D)

- 3 Zungen-Hahnenfuß (Ranunculus lingua) (/0/3)
- 7 Kleines Knabenkraut (Orchis morio) (/2/2)
- 9 Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis) (/2/3)
- 17 Haarstrangblättriger Wasserfenchel (Oenanthe peucedanifolia) (/3/2)
- 20 Gewöhnliche Natternzunge (Ophioglossum vulgatum) (/3/3)
- 29 Gewöhnliches Zittergras (Briza media) (/3/)
- 30 Büschel-Glockenblume (Campanula glomerata) (/3/)
- 31 Graue Segge (Carex canescens) (/3/)
- 32 Frühlings-Segge (Carex caryophyllea) (/3/)
- 34 Wiesen-Segge (Carex nigra) (/3/)
- 35 Hirse-Segge (Carex panicea) (/3/)
- 39 Wiesen-Augentrost (Euphrasia officinalis ssp. Rostkoviana) (/3/)
- 41 Zierliches Labkraut (Galium pumilum) (/3/)
- 42 Bach-Nelkenwurz (Geum rivale) (/3/)
- 43 Spießblättriges Tännelkraut (Kicksia elatine) (/3/)
- 44 Zierliches Schillergras (Koeleria macrantha) (/3/)
- 45 Sand-Vergissmeinicht (Myosotis stricta) (/3/)
- 47 Gewöhnliches Kreuzblümchen (Polygala vulgaris) (/3/)
- 48 Wiesen-Schlüsselblume (Primula veris) (/3/)
- 49 Gewöhnlicher Hain-Hahnenfuß (Ranunculus nemorosus) (/3/)
- 51 Gewöhnliches Hunds-Veilchen (Viola canina ssp. Canina) (/3/)
- 52 Geöhrtes Habichtskraut (Hieracium lactucella) (/G/3)
- 53 Grünliche Gelbsegge (Carex demissa) (/G/)
- 54 Wirtgens Labkraut (Galium wirtgenii) (/G/)
- 60 Trauben-Trespe (Bromus racemosus) (/V/3)
- 61 Acker-Löwenmaul (Misopates orontium) (/V/3)
- 63 Acker-Ziest (Stachys arvensis) (/V/3)

Abb. 4.3: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

4.3.4 FAUNA

Die untersuchte Fauna des Naturschutzgroßvorhabens wird ausführlich in Band 4 beschrieben und dargestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen für das Landschaftslabor kurz zusammengefasst.

Avifauna

Im Landschaftslabor wurde im Kerngebiet 15 Mühlbachtal eine Probefläche mit einer Fläche von 30,5 ha für die Siedlungsdichteuntersuchung festgelegt. Es handelt sich dabei um eine offene Feldflur südwestlich von Stennweiler (westlich der L 128) mit überwiegend kleinparzelliger Struktur und hohem Anteil an Grünland (Wiesen, teils Pferdekoppel); kleineren Brachen und Sukzessionsflächen sowie Hecken und Feldgehölze.

Die Feldflur westlich von Stennweiler ist durch eine mittlere Artenzahl (27 Arten) sowie insgesamt mittlere Revierdichten (34 Reviere/10 ha) gekennzeichnet. Es dominieren häufige und weit verbreitete Arten der Gebüsche und des Halboffenlandes, mit Dorngrasmücke (10 Reviere) sowie Goldammer (9 Reviere) sind hierunter jedoch Charakterarten der offenen Feldflur in auffallend hoher Dichte vertreten. Unter den Subdominanten tritt die Feldlerche mit 5 Revieren als Brutvogel sowohl in den (wenigen) Ackerflächen als auch im extensiv bewirtschafteten Grünland (keine Silage-Mahd) auf.

Als wertgebende Arten besiedeln Neuntöter und Nachtigall größere Gebüschkomplexe innerhalb der ansonsten offenen, grünlandreichen Feldflur. In den bereits älteren Gehölzen und Baumbeständen vor allem im nördlichen Teil der Probefläche wird die fortschreitende Sukzession (teils verbrachte Obstbaumbestände) durch Wald- bzw. Vorwaldbewohnende Arten wie Zilpzalp, Haubenmeise, Eichelhäher oder Singdrossel gekennzeichnet. Weitere gebietstypische Charakterarten der offenen Feldflur, wie Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kleinspecht oder Bluthänfling treten als Brutvögel auf, wenn auch nur mit Einzelrevieren.

Der Neuntöter konnte als wertgebende Art der kleinstrukturierten Agrarlandschaft mit immerhin mit 13 Revieren im Landschaftslabor bestätigt werden, Nachweise von Steinkauz und Grauammer gelangen jedoch nicht.

Der Graulheckweiher ist für Röhricht- und Gewässerarten mit Angaben von Zwergtaucher, Wasserralle, Reiherente (die 2011 nicht bestätigt werden konnten), Teichrohrsänger und Rohrammer das avifaunistisch bedeutendste Gewässer. Das Kobenwäldchen nordöstlich Schiffweiler (KG 14) ist trotz seiner geringen Größe Bruthabitat von Mittelspecht und Trauerschnäpper.

Als Zielarten für die strukturreiche Agrarlandschaft des Landschaftslabors können der Neuntöter und die Grauammer ausgewählt werden. Beide Arten repräsentieren die extensiv genutzte Agrarlandschaft, wobei die Grauammer eher die offenen, der Neuntöter die strukturreichen Flächen mit Hecken und Gebüschen bevorzugt. Als Zielarten für den Graulheckweiher sind Zwergtaucher, Wasserralle und Reiherente zu nennen. Zielarten der naturnahen strukturierten Waldbestände (v.a. Kobenwäldchen) sind der Mittel- und der Grauspecht sowie der Trauerschnäpper.

Der Neuntöter wurde im Landschaftslabor mit 13 Brutpaaren nachgewiesen (Quelle: H. Müller-Stieß)

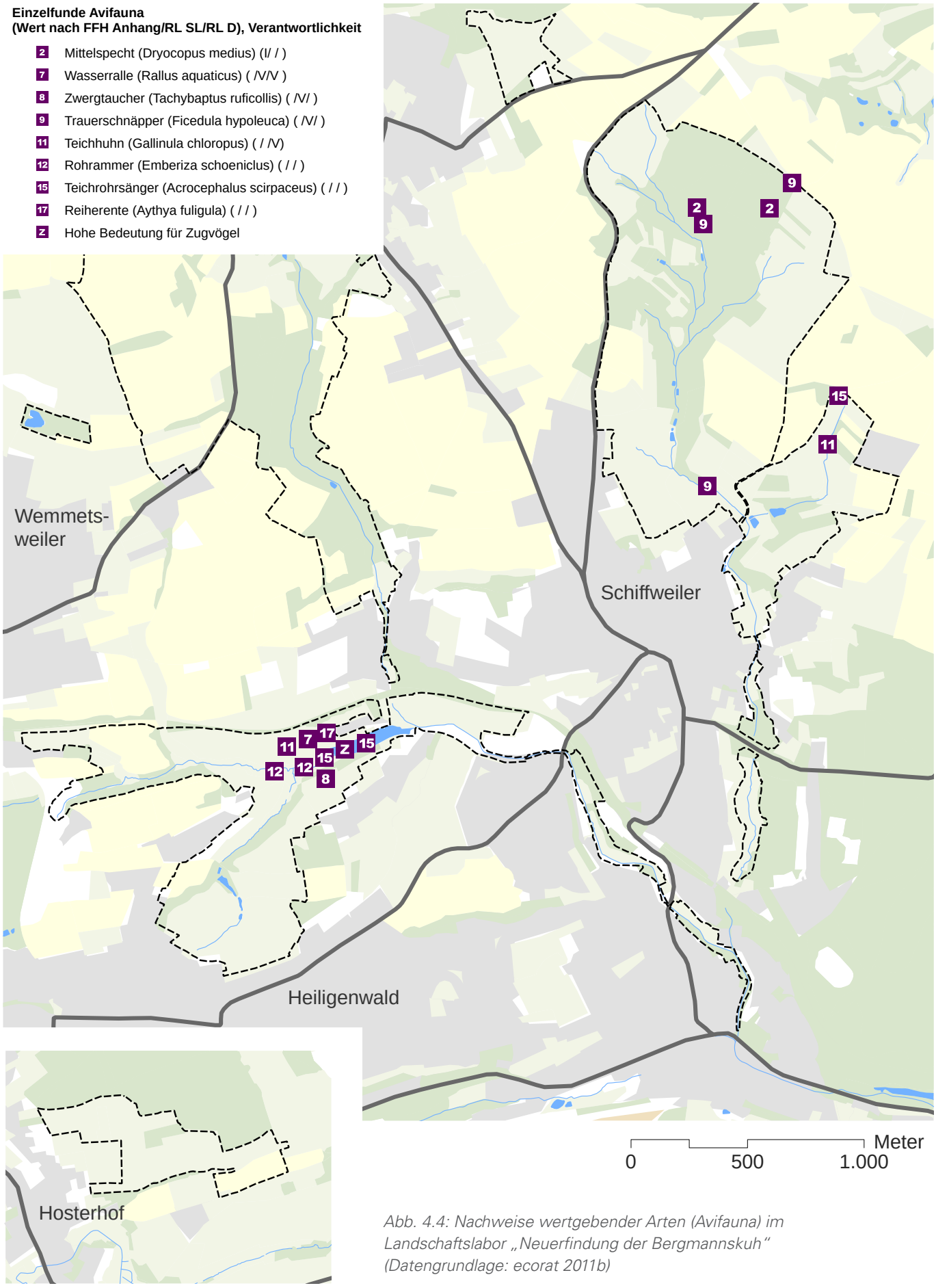


Abb. 4.4: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: ecorat 2011b)

Fledermäuse

Das Landschaftslabor wurde lediglich extensiv mit betrachtet. Insofern sind die nachgewiesenen Artenzahlen durchaus bemerkenswert und deuten auf eine hohe Arten- und Individuendichte hin.

Das Landschaftslabor der Bergmannskuh bietet für Fledermäuse eine abwechslungsreiche Landschaft aus Wäldern, Fließgewässern, wenigen kleinen Stillgewässern, einer hohen Dichte von Grünlandflächen und kleinen Ortschaften. Im offenlandgeprägten Bereich konnten 11 Fledermausarten gesichert und zwei weitere (Nymphenfledermaus, Zweifarbfledermaus) unsicher nachgewiesen werden. Dabei fallen das KG 12 um den Graulheckweiher (7 sichere, 2 unsichere Arten), das KG 13 des Unteren Fahrbachtals (7 sichere, eine unsichere Art) und das KG 15 am Mühlbach (7 sichere, eine unsichere Art) durch beträchtliche Artenzahlen mit hoher Nachweisdichte auf. Im Unteren Fahrbachtal, einem nur exemplarisch bearbeiteten Gebiet, gab es bereits in der überblicksartigen Bearbeitung mit dem Vorkommen von Mückenfledermaus, Bechsteinfledermaus (Anhang II der FFH-Richtlinie) und Fransenfledermaus überraschende Nachweise. Zusammen mit dem Oberen Fahrbachtal (KG 14) wurden zusätzlich noch Bartfledermäuse und das Große Mausohr (Anhang II der FFH-Richtlinie) als wertgebende Arten nachgewiesen. Dies spiegelt den hohen Anteil extensiv genutzter Grünlandflächen und strukturreicher alter Wald- und Gehölzbestände wider.

Als Zielarten für das Landschaftslabor werden auf Basis der Untersuchungsergebnisse das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus und die Wasserfledermaus ausgewählt, die die Verzahnung alter Wald- und Gehölzbestände mit extensivem Grünland repräsentieren. Auch die unsichere Art Nymphenfledermaus kann aufgrund mehrfacher Nachweise als Zielart herangezogen werden.

1 Die Mückenfledermaus ist eine der im Landschaftslabor häufig nachgewiesenen Arten; 2 auch das Große Mausohr jagt auf den offenen Grünlandflächen; 3 Mückenfledermaus bei der Insektenjagd (Quellen: H. Müller-Stieß)

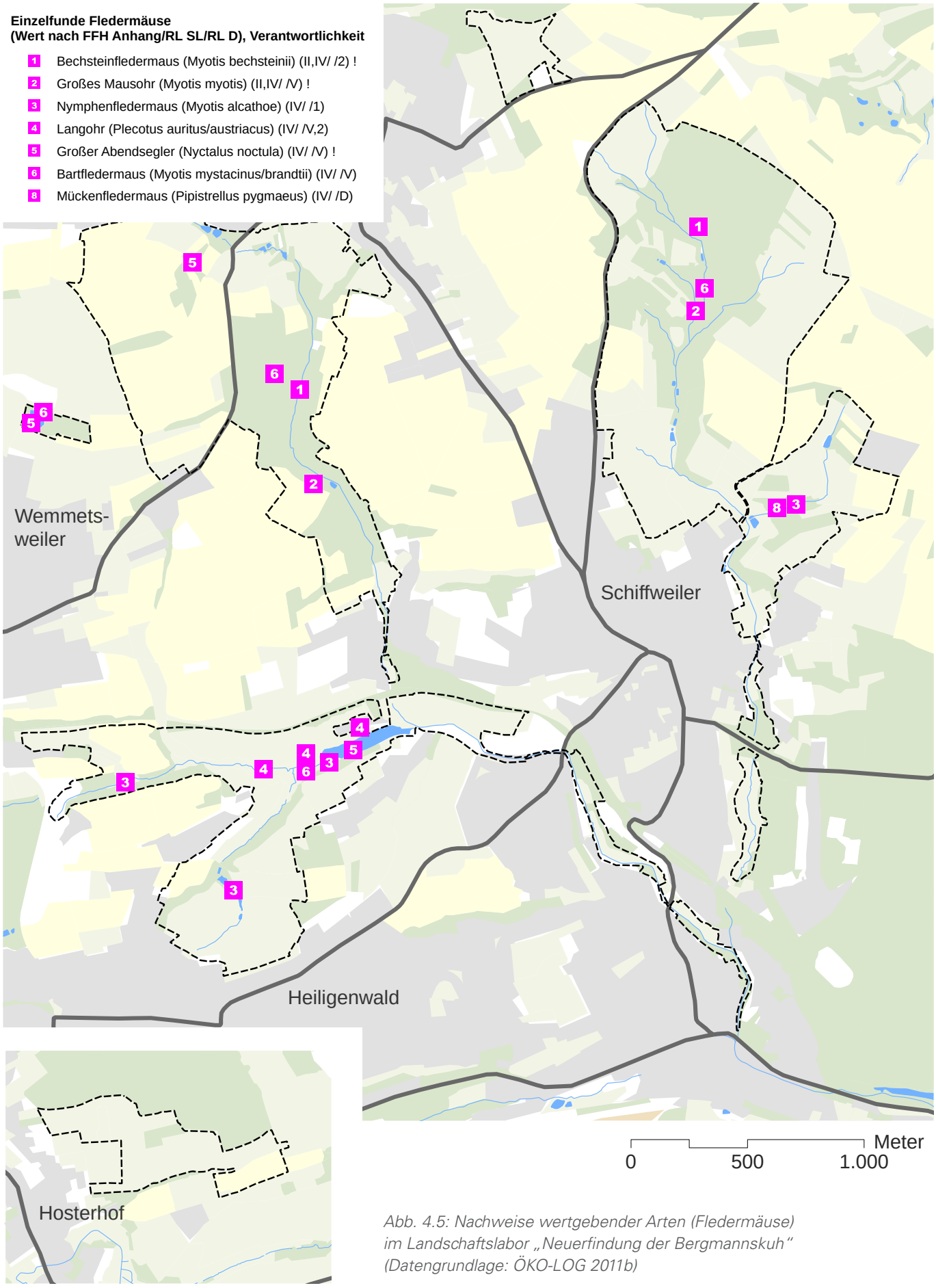


Abb. 4.5: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Herpetofauna

Bezogen auf die untersuchten Arten der Herpetofauna handelt es sich um ein Landschaftslabor mit vergleichsweise wenigen Nachweisen. Lediglich Zauneidechse, Mauereidechse, Wechselkröte und Feuersalamander wurden an einzelnen Stellen nachgewiesen. Der Feuersalamander kommt dabei im Oberlauf des Fahrbaches vor, wird aber möglicherweise durch die Konkurrenz mit dem Edelkrebs an diesem Bachabschnitt in seiner Reproduktion beschnitten.

Bezogen auf die Zielarten besteht für die Zauneidechse, den Feuersalamander und die Wechselkröte ein weiteres Entwicklungspotenzial in diesem Landschaftslabor, eine Wiedereinbürgerung der Kreuzkröte im Zeisweiler Weiher ist derzeit aufgrund fehlender Spenderpopulationen im Umfeld mit Unsicherheiten behaftet.

1 Die Wechselkröte kommt ausschließlich am Zeisweiler Weiher im Kerngebiet 17 vor; 2 die Zauneidechse besiedelt trockenwarme Hänge; 3 die Mauereidechse kommt an Bahndämmen und Sekundärstandorten vor; 4 der obere Fahrbach dient dem Feuersalamander als Laichgewässer; 5 das Sandgrubengewässer Zeisweiler Weiher (Quellen: H. Müller-Stieß)

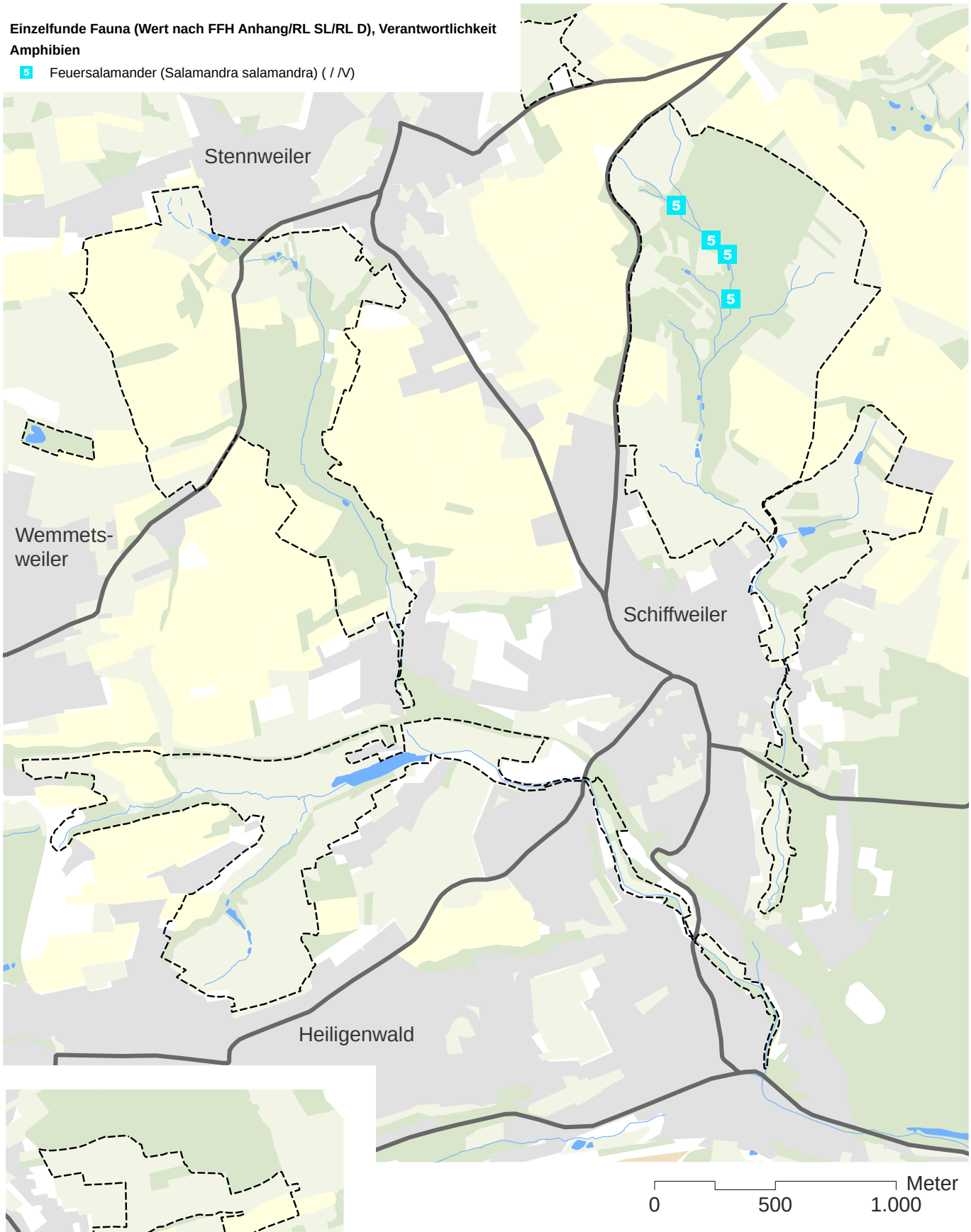


Abb. 4.6: Nachweise wertgebender Arten (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (ÖKO-LOG 2011a)

Libellen

Das Landschaftslabor war bisher in Bezug auf die Libellenfauna noch relativ spärlich untersucht. Dabei spielen hier die Fließgewässer von Fahrbach und Mühlbach eine deutlich größere Rolle als die in den übrigen Kerngebieten wichtigen Stillgewässer. An den Probestellen am Mühlbach und am Fahrbach wurde im Hinblick auf Nachweise des mit den Quelljungfern syntop vorkommenden Feuersalamanders gezielt und intensiv nach Larven beider Arten gesucht. Die meist intensiver genutzten und kleinflächigen Stillgewässer (i.d.R. Angelteiche) des Landschaftslabors wurden lediglich im Rahmen der Überblicksbegehung bearbeitet.

Im Jahr 2011 konnten insgesamt 16 bodenständige Arten nachgewiesen werden; zusammen mit den früheren Angaben liegen somit im Landschaftslabor Fundberichte von 23 Arten vor. Dabei ist der Graulheckweiher (KG 12) mit 19 Arten der mit Abstand das für die Libellenfauna bedeutendste Gewässer, allerdings ohne die Bedeutung der Stillgewässer in der Bergbaufolgelandschaft zu erreichen, was u.a. mit der in der Vergangenheit hohen Gewässerbelastung durch unzureichende Abwasserklärung zusammenhängen dürfte. In naturnahen Abschnitten des Fahrbachs (KG 14) und des Mühlbachs (KG 15) sind Vorkommen der wertgebenden Zweigestreiften Quelljungfer zu nennen. Höhere Artenzahlen wurden auch in einem eingezäunten Teich im Rombachtal (KG 12) erfasst. Als Zielarten werden für das Landschaftslabor folgende charakteristischen Arten definiert:

Zweifleck	als Charakterart extensiv genutzter, meso-eutropher Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation
Spitzenfleck, Gemeine Binsenjungfer	als Charakterarten für Gewässer mit Uferröhrichten
Zweigestreifte Quelljungfer	als Charakterart von Bächen (Wald)

Tab. 4.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

1

2

3

4

1 Spitzenfleck an Graulheckweiher; 2 Zweigestreifte Quelljungfer am Mühlbach; 3, 4 Zweifleck am Graulheckweiher (Quellen: B. Trockur)

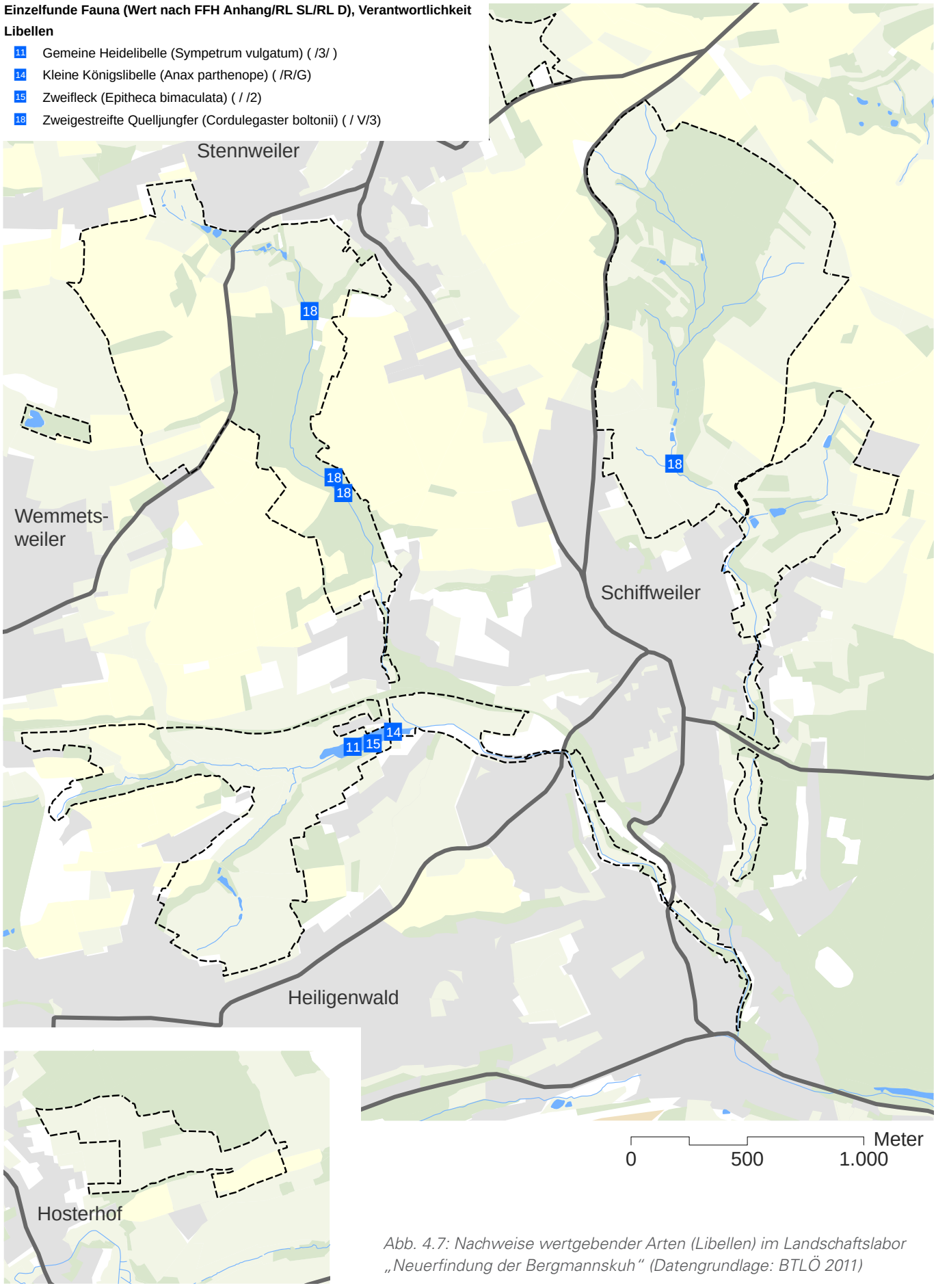


Abb. 4.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

Tagfalter

Aufgrund des hohen Anteils an Offenland, der vielfältigen Landschaftsstruktur und dem oft extensiv genutzten Grünland wurden bei den Untersuchungen zur Tagfalterfauna im Landschaftslabor 8 der insgesamt 15 Transekte angelegt. Dabei konnten 35 Arten nachgewiesen werden, von denen als wertgebende Arten sind dabei der Gewöhnliche Scheckenfalter (Melitaea cinxia; RLS V), der Brombeer-Perlmuttfalter (Brenthis daphne, Wald- bzw. Waldrandart), der Dunkle Dickkopffalter (Erynnis tages; RLS 3) und der Gewöhnliche Puzzlefalter (Pyrgus malvae; RLS 3) hervorzuheben. Zusätzlich wurde bei den Erhebungen des ZfB (2011) auch der Große Feuerfalter (Anhang II der FFH-RL) in den Feuchtbereichen im KG 12 Graulheck und im mittleren Fahrbachtal mehrfach nachgewiesen. Generell bilden die miteinander vernetzten Feuchtwiesen im oberen und unteren Fahrbachtal bei Schiffweiler (KG 14) einen für Tagfalter wertvollen Biotopkomplex. Aber auch die Ziegelhütter Moorwiesen westlich Stennweiler und die Wiesen am Hosterhof (KG 18) weisen noch artenreiche Tagfalterzönosen mit regionaler Bedeutung auf, die im Naturraum kaum mehr vorkommen. Dabei spielen auch das kleinräumige Nutzungsmosaik sowie die zahlreichen Säume und Gehölzränder eine wesentliche Rolle.

1 Der Große Feuerfalter kommt als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie häufig an Rom- und Fahrbach vor; 2 der Mädesüß-Perlmuttfalter konnte im Jahr 2011 zahlreich entlang der Bachauen nachgewiesen werden (Quellen: 1 H. Müller-Stieß; 2 R. Ulrich)

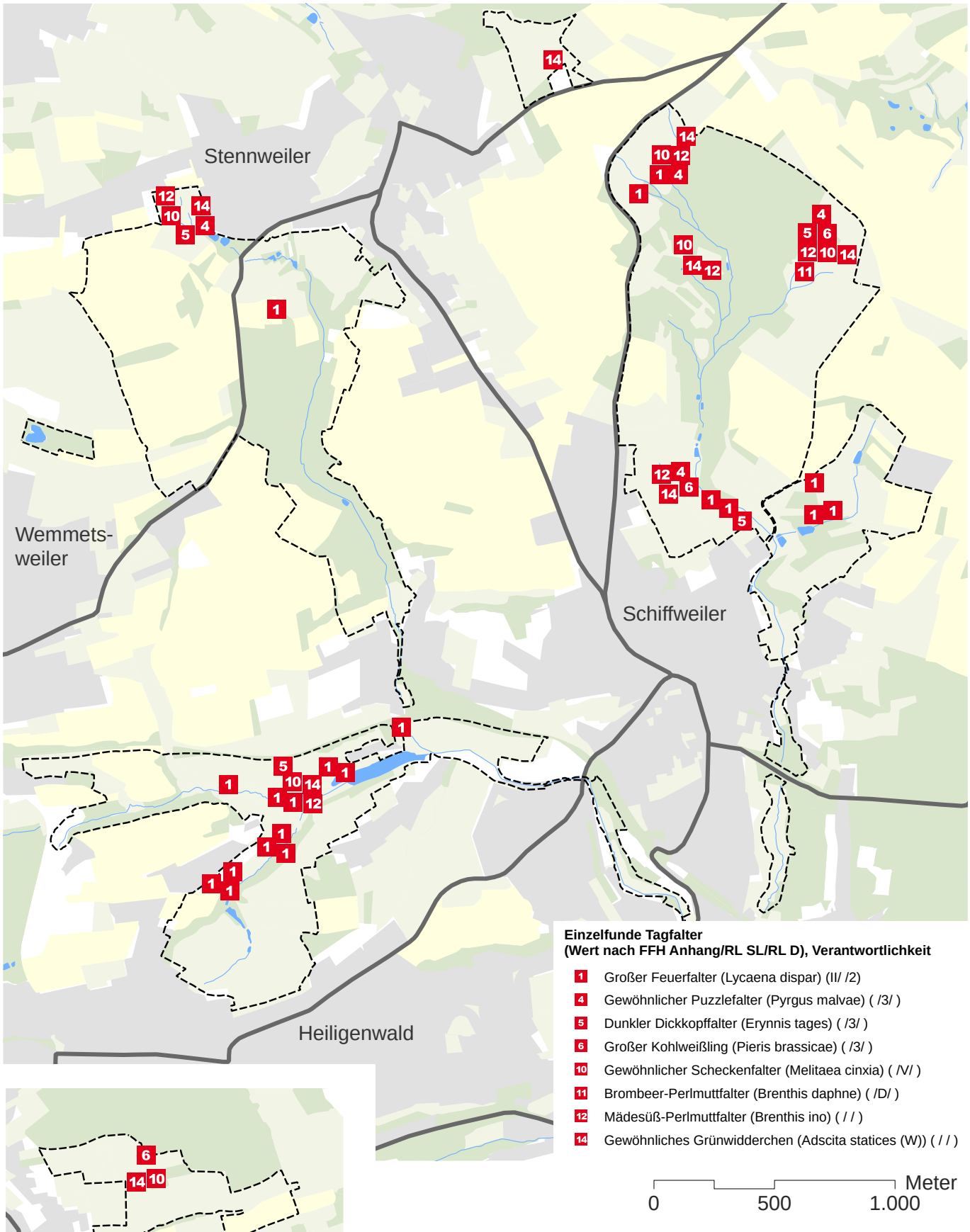


Abb. 4.8: Nachweise wertgebender Arten (Tagfalter) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: Ulrich 2011)

Heuschrecken

In der weitgehend offenen Flur des Landschaftslabors wurden vier der insgesamt 17 Probeflächen angelegt, die sich alle im extensiven, trockenen bis feuchten Grünland der Kerngebiete befanden. Insgesamt konnten 23 Arten nachgewiesen werden, darunter neben vielen weitverbreiteten Arten der Agrarlandschaft die gefährdeten Arten Heidegrashüpfer (kurzrasige Magerrasen und Heidegebiete), Kurzflügelige Schwertschrecke (Charakterart des extensiven Feuchtgrünlands), Weinhähnchen (warme Magerrasen) und die Feldgrille (trockene Wiesen und Magerrasen). Damit kommen in den extensiven Wiesen und Mähweiden des Landschaftslabors auch mehrere im Naturraum seltene Arten vor. Für diese Arten sind die extensive, möglichst düngerfreie Bewirtschaftung des Grünlandes sowie die Offenhaltung der Flur von besonderer Bedeutung, ebenso die Verzahnung des Offenlandes mit Säumen und Hecken.

Als Zielarten des Landschaftslabors können der Heidegrashüpfer, die Feldgrille, die Kurzflügelige Schwertschrecke sowie als potenzielle Art der Warzenbeißer gelten, der hier gute Habitatbedingungen antreffen würde und im benachbarten Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ aktuell vorkommt.

1 Der Heidegrashüpfer besitzt sein einziges bekanntes Vorkommen im Naturraum auf einer Magerweide westlich Stennweiler; 2 Die Feldgrille kommt auf den mageren Wiesen des Landschaftslabors verbreitet vor; 3 mageres Grünland als Lebensraum artenreicher Heuschreckenzönosen (Quellen: 1, 2 P. Kozarek; 3 G. Süßmilch)

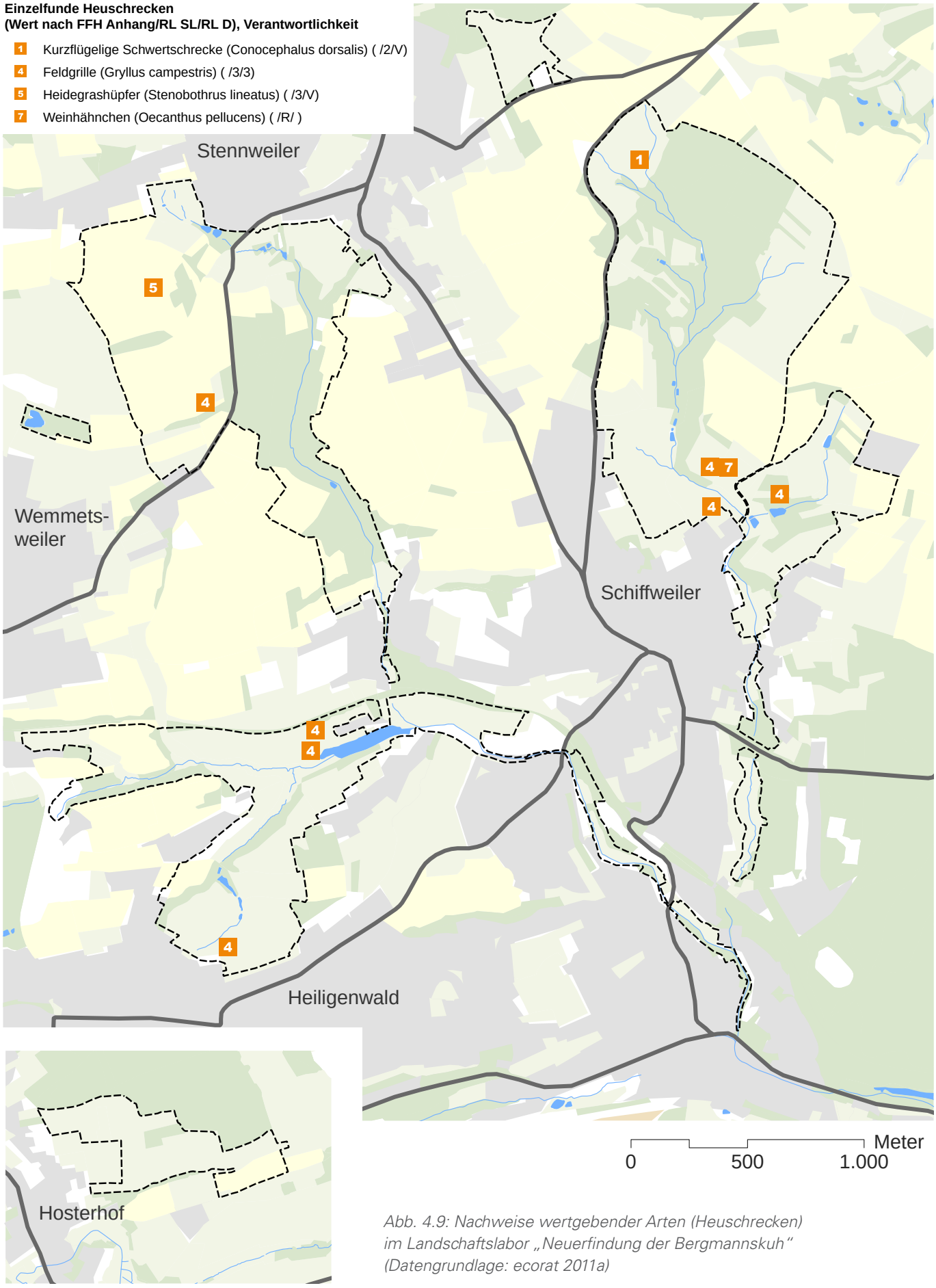


Abb. 4.9: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: ecorat 2011a)

Fische und Krebstiere

Am Fahr- und Mühlbach erfolgten durch das ZfB im Jahr 2011 begleitende Untersuchungen zur Fischfauna und zum Vorkommen von Krebsen, die für die Erarbeitung des PEPL zur Verfügung gestellt wurden (ZfB, Daniel Dörr, schriftl. Mitt.). Dabei wurden der Mühlbach und der Fahrbach sowie der Schwambach innerhalb der Kerngebiete des Landschaftslabors untersucht.

Weder am Mühlbach, noch am Schwambach konnten dabei Fische nachgewiesen werden, was vermutlich auf die hohe Gewässerbelastung in der Vergangenheit zurückzuführen ist. Dagegen konnte am Fahrbach an allen untersuchten Gewässerabschnitten die Bachforelle (RLB 3) abundant dokumentiert werden; darüber hinaus kamen Stichlinge, Karauschen und Döbel vor.

Besondere Bedeutung hat jedoch der Nachweis einer größeren Population des Edelkrebses (Astacus astacus) im Oberlauf des Fahrbaches. Dieser steht in Konkurrenz zu den eingeschleppten amerikanischen Krebsarten und ist durch die Ausbreitung der Krebspest europaweit stark gefährdet. Auf der Roten Liste des Saarlandes und des Bundes gilt er als „vom Aussterben bedroht". Insofern ist diese Reliktpopulation am Rande der Industrielandschaft besonders bemerkenswert. Die Einwanderung der amerikanischen Krebsarten, die unterhalb des Mündungsbereiches des Fahrbachs am Sinnerbach vorkommen, wird durch eine querende Bahntrasse mit Bachabsturz verhindert. Für die Population des Edelkrebses ist die Zerschneidung der Fließgewässer in diesem Fall eine Lebensversicherung. Die naturnahe Struktur des Fahrbaches im Oberlauf mit zahlreichen Baumwurzeln und Unterschlupfen ermöglicht hier ein individuenreiches Vorkommen auf einem allerdings relativ kurzen Gewässerabschnitt.

1 Die Bachforelle besiedelt den gesamten mittleren und unteren Lauf des Fahrbachs;
2 im oberen Fahrbachtal hat sich ein reliktäres Vorkommen des Edelkrebses erhalten
(Quellen: 1 wikimedia/Karelj; 2 wikimedia/Dragon187; 3 C. Kinsinger)

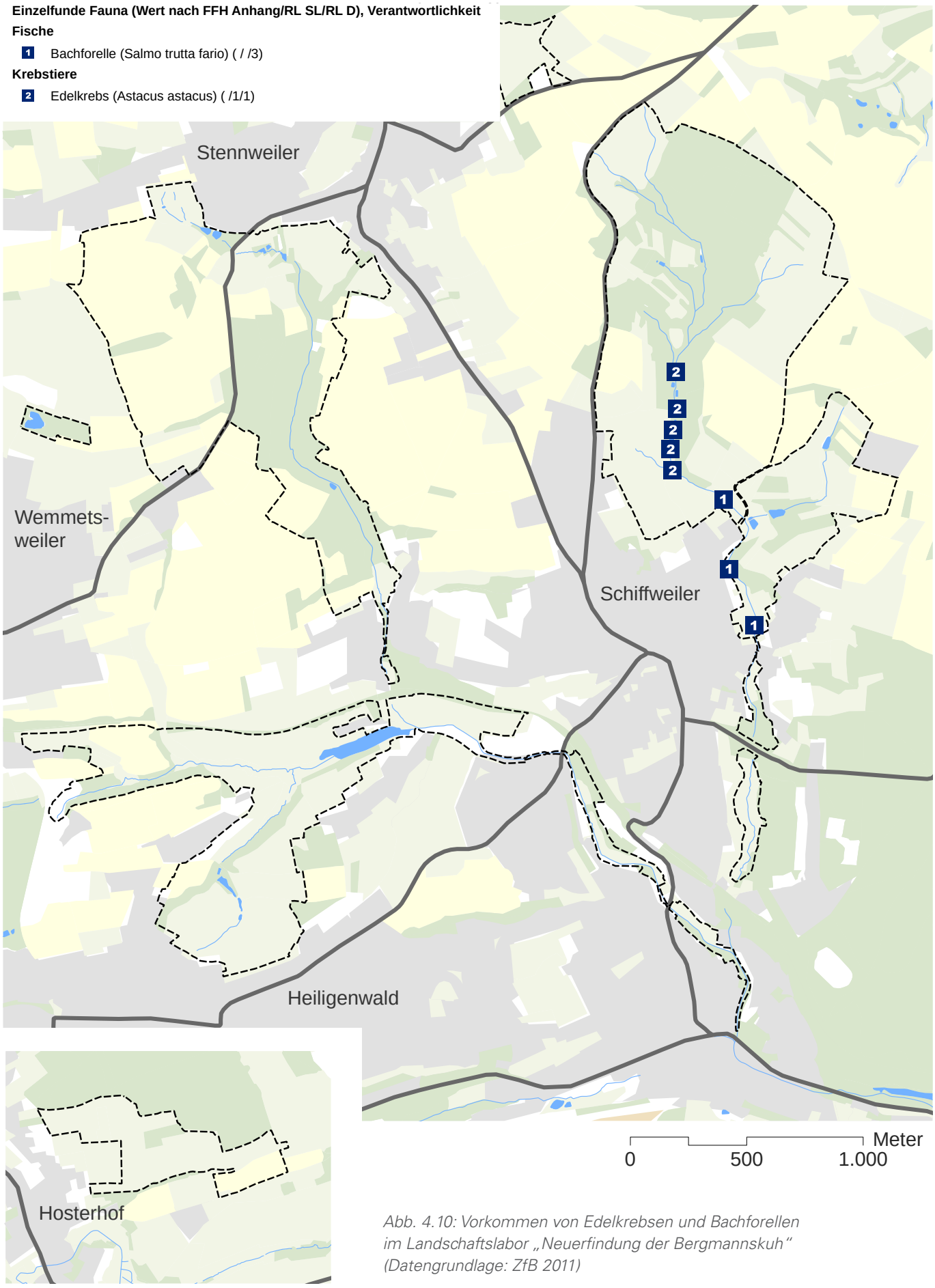


Abb. 4.10: Vorkommen von Edelkrebsen und Bachforellen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: ZfB 2011)

4.3.5 NUTZUNG

Das Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ befindet sich im nördlichen Bereich der LIK.Nord und verweist ähnlich wie die anderen Landschaftslabore auf die bergbauliche Vergangenheit. Zwar gibt es hier keine Halden und Schlammweiher als Zeugnisse früherer Bergwerke, doch zeugt die kleinteilige Nutzungsverteilung von der bergbaulichen Vergangenheit. Die Bewirtschaftung erfolgte durch die Familien der im Bergbau und der Schwerindustrie Beschäftigten im Nebenerwerb bzw. in der Subsistenz (Projektantrag 2008: 8). Die rasche Zunahme der Siedlungsfläche und die Bewirtschaftung des Offenlandes in Form von Klein- und Nebenerwerbsbetrieben durch die sogenannten Arbeiterbauern, waren während der Industrialisierungsphase landschaftsprägend (Projektantrag 2008: 10). Der Rückgang der Selbstversorgerwirtschaft und der Strukturwandel in der Landwirtschaft haben zu erkennbaren Umnutzungs- und Verbrachungsprozessen in der Landschaft geführt.

Die Nutzungsstruktur des Landschaftslabors „Neuerfindung der Bergmannskuh“ setzt sich bis heute aus einem kleinflächigen Mosaik von Grünland, Acker- und Waldflächen zusammen. Dazwischen finden sich insbesondere entlang der Bachläufe von Mühlbach und Fahrbach zahlreiche Gehölzbrachen und überwiegend brachliegende Streuobstwiesen.

Aufgrund der hohen Urbanisierungsdichte des Raumes ist die heutige ökonomische Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft relativ gering. Die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche erfolgt insbesondere auf den schwer zu bewirtschaftenden Flächen nur noch sehr kleinteilig durch Landwirte im Nebenberuf und einzelne Hobbytierhalter. Vielfach sind die Flächen brachgefallen, wurden bereits in den 1960er und 70er Jahren durch Freizeitgärten besetzt oder mit Fichten aufgeforstet. Auch diese Nachnutzungen, die den Landschaftscharakter deutlich

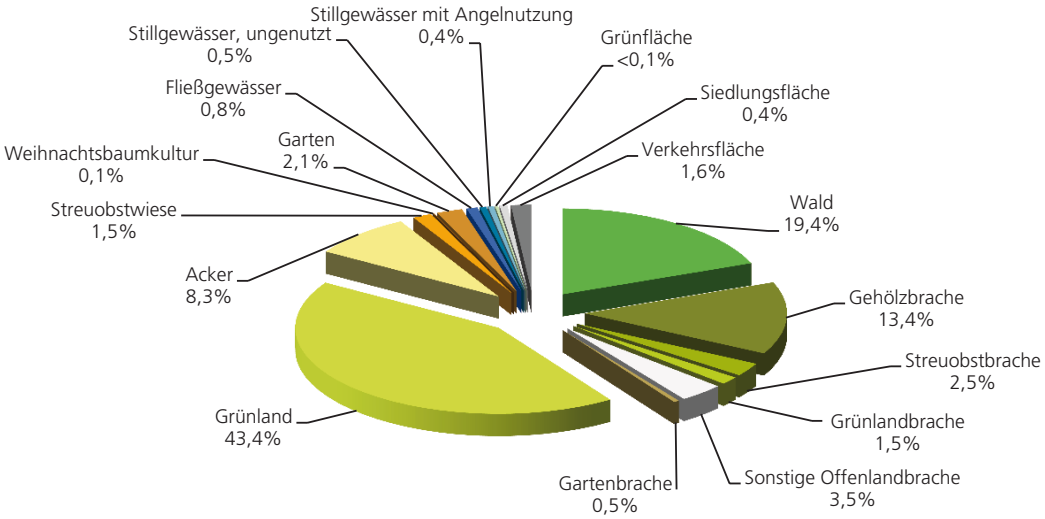


Abb. 4.11 (oben): Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Abb. 4.12 (unten und rechts): Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

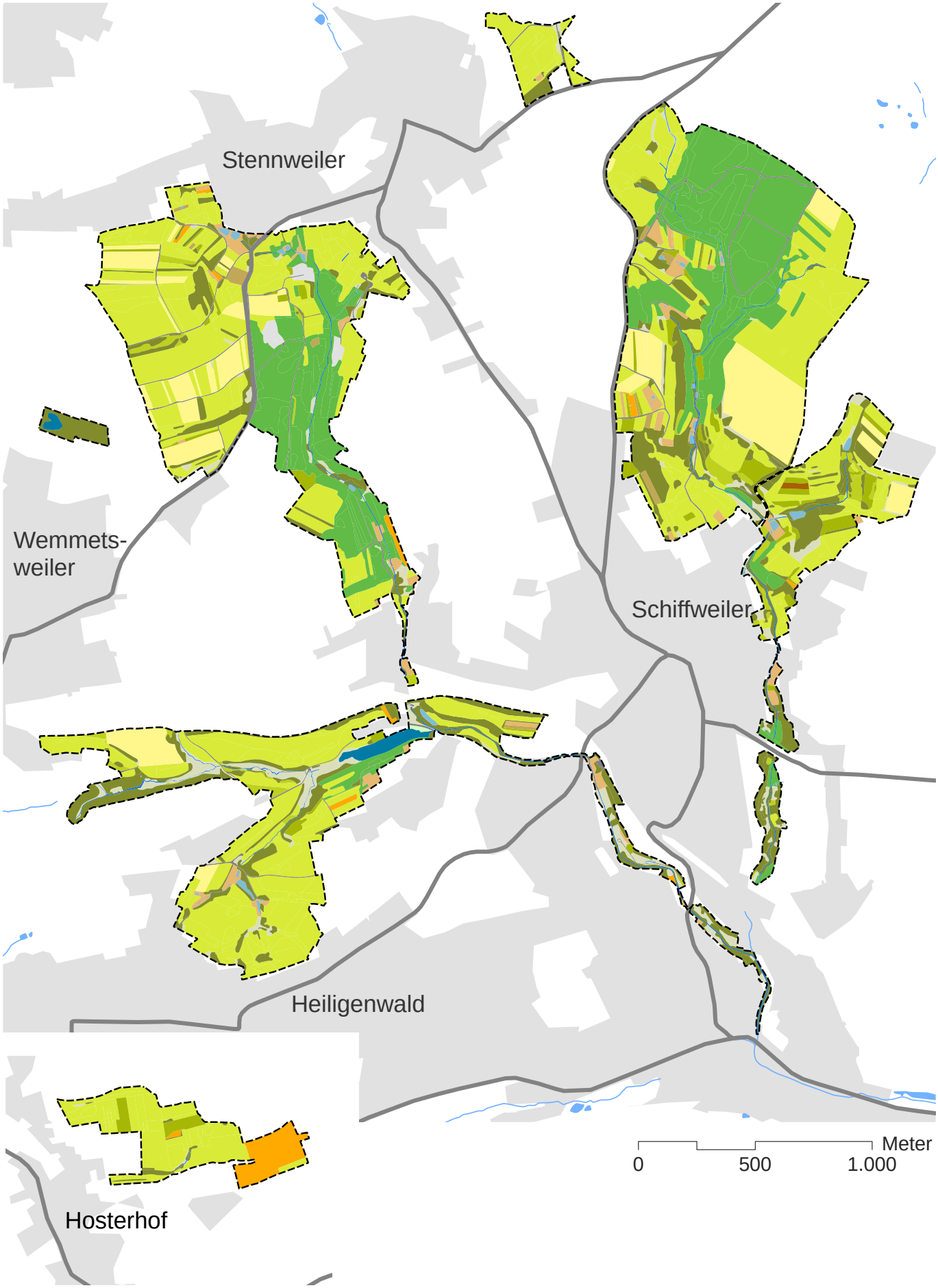
Wald
- Wald

Brachen
- Gehölzbrache
- Streuobstbrache
- Grünlandbrache
- Sonstige Offenlandbrache
- Gartenbrache

Landwirtschaft, Sonderkulturen und Gärten
- Grünland
- Acker
- Streuobstwiese
- Weihnachtsbaumkultur
- Garten

Gewässer
- Fließgewässer
- Stillgewässer, ungenutzt
- Stillgewässer mit Angelnutzung

Siedlungsflächen
- Grünfläche
- Siedlungsfläche
- Verkehrsfläche


Stennweiler
Wemmets-
weiler
Schiffweiler
Heiligenwald
Hosterhof
Meter
0
500
1.000

beeinträchtigt haben, finden heute vielfach keine Fortsetzung mehr. Viele der Fichtenaufforstungen wurden nie durchforstet oder haben Probleme mit Borkenkäferbefall.

In der gesamten LIK.Nord gibt es nur noch 10 Haupterwerbsbetriebe und 30 Nebenerwerbslandwirte, darunter acht Gartenbaubetriebe (LAL 2008). Die im Bereich der Kerngebiete wirtschaftenden Haupterwerbs-Landwirte stehen teilweise im Rentenalter und die Hofnachfolge ist nicht geregelt, so dass auch hier ein Rückzug der Bewirtschafter droht. Mit dem biologisch wirtschaftenden Zeisweiler Hof im Westen des Landschaftslabors ist allerdings auch ein an extensiver Grünlandnutzung interessierter Pferdehalter unter den wichtigsten Nutzern.

Der Anteil an Kleintierhaltern ist aufgrund von aktiven Zuchtvereinen im Umfeld der Gemeinde Schiffweiler relativ hoch und das Potenzial zur Wiedernutzung verbrachter Flächen durchaus gegeben. In der benachbarten Ortslage Hirzweiler gibt es mehrere Halter bedrohter Haustierrassen, die an einer Nutzung geeigneter Flächen interessiert sind und auch wenig produktive Lagen bewirtschaften können. Auch Imker und der in der Sicherung alter Obstsorten engagierte Obst- und Gartenbauverein zählen zu den Bewirtschaftern, die insbesondere Streuobstparzellen wieder in Nutzung nehmen können.

Die Waldwirtschaft spielt lediglich im Kerngebiet 14 im Kobenwäldchen eine Rolle (Staatswald), wo eine kontinuierliche Bewirtschaftung durchgeführt wird. Die übrigen Waldflächen bestehen aus kaum gepflegten Erstaufforstungen mit hohem Fichtenanteil oder nicht bewirtschafteten, strukturreichen Gehölzbrachen mit eingewachsenen Obstbäumen und ehemaligen Baumhecken.

Die meisten der kleinen künstlich angelegten Stauteiche im Gebiet unterliegen bzw. unterlagen der privaten Angelnutzung. Eine Ausnahme bildet der vergleichsweise große, aus der bergbaulichen Wasserhaltung hervorgegangene Graulheckweiher im KG 12 am Schwambach. Ein Großteil der Weiher am oberen Fahrbach liegt zwischenzeitlich brach, die Ausbauten am Gewässer zerfallen. Eine kommerzielle Fischzucht oder Fischerei wird nicht betrieben.

Entlang der Kerngebiete verlaufen mehrere Straßenverbindungen: Durch das nördliche Kerngebiet 15 hindurch verläuft die Landstraße L 125; die Landstraße L 296 quert das KG 12. Ansonsten befinden sich in den jeweiligen Kerngebieten zahlreiche von der Landwirtschaft genutzte Feldwege, die teilweise auch als Wanderwege ausgewiesen sind (vgl. Kap. 1.6).

Die Streuobstwiesen des Landschaftslabors sind weitgehend brach gefallen (Quelle: J. Morlo)

4.3.6 BEEINTRÄCHTIGUNGEN, GEFÄHRDUNGEN UND KONFLIKTE (SCHUTZBEDÜRFTIGKEIT)

Gefährdungen aus der sozioökonomischen Analyse

Aus der sozioökonomischen Studie geht hervor, dass im Landschaftslabor der landwirtschaftliche Konzentrationsprozess und Strukturwandel wie im übrigen Saarland voranschreitet: Immer weniger Landwirte bewirtschaften immer größere Flächen mit entsprechenden Rationalisierungs- und Vereinheitlichungszwängen (TAURUSpro 2010a: 26). Der Anteil der Viehhalter ist dabei relativ hoch, Ackerbaubetriebe spielen kaum eine Rolle. Ein erheblicher Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird durch Landwirte im Nebenberuf bearbeitet (TAURUSpro 2010a: 27). Insgesamt spielt der Primärsektor im Verdichtungsraum eine zu vernachlässigende wirtschaftliche Rolle (TAURUSpro 2010a: 21).

Konflikte durch die Waldwirtschaft

Die wenigen Waldbestände des Landschaftslabors am Mühlbach und im Quellgebiet des Fahrbaches werden in erheblichem Maß durch Fichten-Erstaufforstungen der 1960er Jahre geprägt. Am Mühlbach weisen diese struktur- und artenarmen Forste erhebliche Pflegerückstände und teilweise Borkenkäferbefall auf. Aufgrund ihrer Lage an der Mühlbachaue und im Quellgebiet des Fahrbaches tragen sie durch Ausdunklung und Bodenversauerung erheblich zur Verarmung der typischen gewässerbegleitenden Biozönosen bei. Die aktuellen Bewirtschaftungsvorgaben der naturgemäßen Waldwirtschaft sehen zwar einen langfristigen Bestandsumbau vor, doch ist aufgrund des Entwicklungspotenzials eine vorzeitige Beseitigung des Konfliktes anzuraten.

Konflikte durch die Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung im Landschaftslabor wird – hervorgegangen aus der Nutzung durch die Arbeiterbauern – bis heute durch eine heterogene Nutzungsstruktur geprägt. Vorherrschende Nutzung in allen zugehörigen Kerngebieten ist das Grünland mit hohem Anteil unterschiedlicher Ausprägungen magerer Flachlandmähwiesen und kleinflächiger auch von Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen. Im bundesweiten Vergleich sind das Niveau der Nutzungsintensität und die Schlaggröße der landwirtschaftlichen Flächen gering.

Nutzungsintensivierung von Offenlandlebensräumen

Trotz der für den urbanisierten Raum noch ungewöhnlichen Biotop- und Artenausstattung verdeutlichen die Entwicklungstrends, dass die naturschutzfachliche Bedeutung und Strukturvielfalt des Raumes mittelfristig stark gefährdet ist. Die Nutzungsintensität, insbesondere von Feucht-, Nass- und Quellbereichen, ist auf Teilflächen jedoch deutlich zu hoch (KG 14 „Eisenhümes“, KG 18), auf anderen Flächen (z.B. KG 12, 15, 16 und 18) ist eine schleichende Eutrophierung und Verarmung naturschutzfachlich hochwertiger Wiesenflächen durch die bestehende Nutzung zu erkennen.

Die Haupterwerbslandwirtschaft besetzt mit großflächigen Nutzungsansprüchen die produktiveren Flächen; kleinteilige oder sonst schwer zu bewirtschaftende Flächen fallen zunehmend brach oder werden von Hobbytierhaltern im Ortsrandbereich offengehalten.

Verbrachung und Verbuschung von Offenlandlebensräumen

Gerade in den für den Naturschutz relevanten Bereichen kommt es zum Rückzug der Landwirtschaft, vielerorts haben sich bereits Freizeitgärten, Fichtenriegel und Streuobstbrachen etabliert. Dies fördert zunächst den Strukturreichtum der kleinparzellierten Nutzungsmosaike, führt aber beim Zusammenwachsen der Brachflächen zu flächigen Gehölzbrachen mit einem erheblichen Verlust des Arteninventars. Zudem drohen die naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Grünlandflächen mittelfristig aus der Nutzung zu fallen. Die Struktur- und Nutzungsvielfalt als wesentliches Merkmal dieser Kulturlandschaft und wichtiges Kriterium der Lebensraumbedeutung des Landschaftslabors ist durch die Nutzungsentmischung ebenfalls gefährdet.

Konflikte an den Fließgewässern

Die Fließgewässer des Landschaftslabors weisen in den Oberläufen relativ naturnahe **Gewässerstrukturen** auf, die sich jedoch in Siedlungsnähe kleinräumig mit ausgebauten oder durch Teichanlagen beeinträchtigten Abschnitten abwechseln, was ein Charakteristikum der Bäche des Verdichtungsraums darstellt. Der Mühlbach (KG 15) wird bereits im Oberlauf durch mehrere Teichanlagen im Hauptschluss morphologisch und bezüglich der Durchgängigkeit erheblich beeinträchtigt. Der relativ frei fließende Mittellauf wird durch dichte Fichtenbestände an den Hangbereichen stark ausgedunkelt. Im Leopoldsthal wechseln begradigte und ausgebaute Abschnitte mit Querung mehrerer Verkehrsachsen ab.

Am Fahrbach kann die Gewässerstruktur überwiegend als gut bezeichnet werden, doch verhindern teilweise aufgelassene Teichanlagen im bewaldeten Oberlauf sowie punktuelle Ausbauten am Ortsrand von Schiffweiler die Entstehung durchgehend naturnaher Abschnitte. Die Querung von Verkehrsachsen (dammgeführte L 286 und Bahnlinie Wemmetsweiler – Neunkirchen) verhindert die Durchgängigkeit des Fließgewässers, schützt aber gleichzeitig den Edelkrebs vor der Einwanderung des Amerikanischen Flusskrebses als Überträger der Krebspest.

Der Schwambach als Zulauf des Graulheckweihers verläuft in einer weitgehend brachliegenden oder extensiv beweideten Aue. Der Bachlauf wurde zwar in der Vergangenheit begradigt, unterliegt aber derzeit der Eigenentwicklung bei einer allerdings geringen Gewässerdynamik. Im Zulauf zum Graulheckweiher löst sich das Bachbett in den Röhrichten weitgehend auf. Somit ist die Gewässerstruktur zwar nicht als naturnah zu bezeichnen, ein aktueller Konflikt besteht jedoch derzeit nicht.

Im Gegensatz zum Fahrbach mit einer durchgehend guten **Wasserqualität** wird der Mühlbach bereits im Oberlauf – mit Ausnahme der Quellregion – durch temporäre Abwassereinleitungen (Spülstöße des Regenüberlaufs aus Stennweiler) stark belastet. Im Folgeverlauf verbessert sich die Gewässergüte aufgrund der Selbstreinigungskraft des Bachlaufs, bis in Leopoldsthal weitere häusliche Direkteinleiter hinzukommen. In Schiffweiler wurde im Jahr 2012 ein Überlaufbauwerk saniert und weitere Anlieger angeschlossen, so dass die Abwassersituation sich dadurch deutlich verbessern müsste. Hierzu liegen jedoch keine aktuellen Daten vor. Vor der Umsetzung von Maßnahmen am mittleren Bachlauf ist die Wasserqualität vorab nochmals zu überprüfen.

Konflikte durch Zerschneidung

Die räumliche Verteilung der Kerngebiete ist auch von der Zerschneidung durch Siedlungsachsen und Verkehrstrassen bestimmt. Die langgestreckten Siedlungsbänder von Schiffweiler, Stennweiler und Landsweiler sind zwar stark durchgrünt, unterbrechen jedoch die zusammenhängenden Offenlandbereiche der Kerngebiete 12, 13, 14 und 15. In diesem Kontext sind auch die Trennwirkung der siedlungsbegleitenden Landstraßen sowie der auf einem Damm verlaufenden Bahnlinie Wemmetsweiler – Neunkirchen zu sehen, die jedoch deutlich geringere Dimensionen als die querenden Verkehrsachsen des südlichen Projektgebietes (BAB 1, BAB 8, B 41) aufweisen.

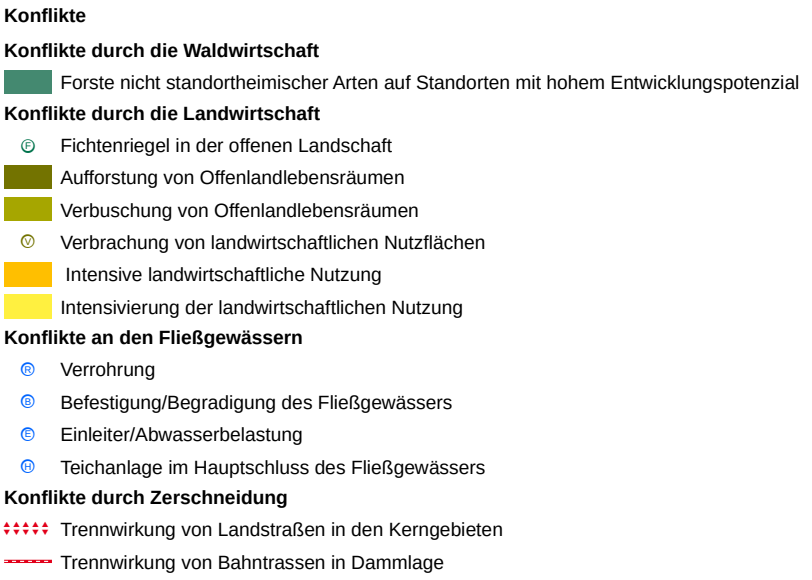
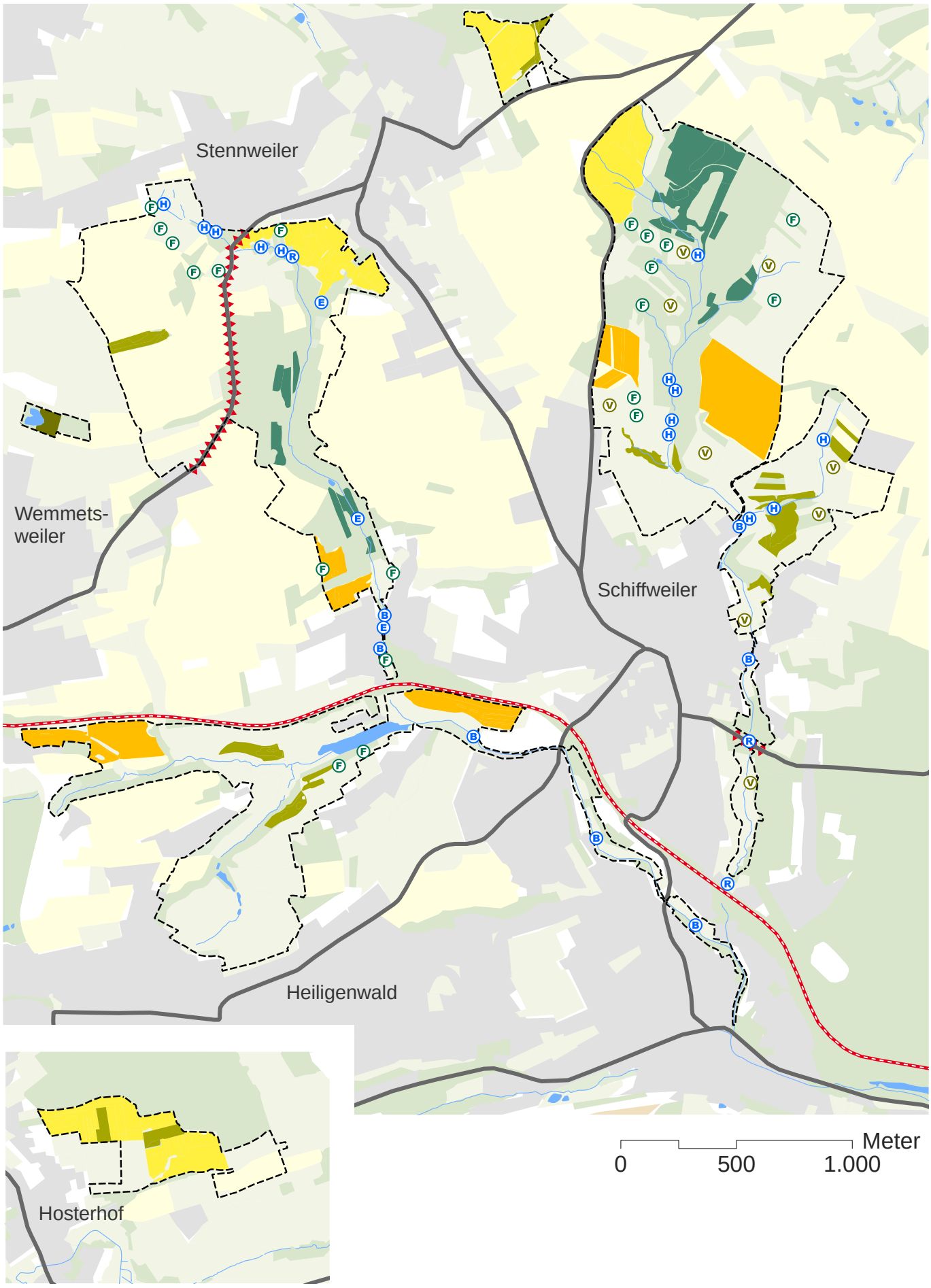


Abb. 4.13: Konflikte im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"


Stennweiler
Wemmets-
weiler
Schiffweiler
Heiligenwald
Hosterhof
Meter
0
500
1.000

4.3.7 BEWERTUNG DER SCHUTZWÜRDIGKEIT

4.3.7.1 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES

Die Grundlagen der Bewertung der Biotoptypen sowie von Fauna und Flora sind für die jeweiligen Artengruppen in Band 4 detailliert sowie kartographisch in Band 3, P. 5.2 dargestellt. Die Bewertung erfolgt in einer fünfstufigen Skala (außer Fledermäuse: dreistufige Skala), wobei der Raumbezug aufgrund der Mobilität der Arten und des unterschiedlichen Untersuchungsumfangs erheblich differieren kann.

Bewertung	Einstufung
sehr hoch	• landesweite bis bundesweite Bedeutung • Vorkommen vom Aussterben bedrohter Biotope, Vegetationstypen und/oder Arten • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Biotope, Vegetationstypen oder Arten in relevanten Populationen oder prioritärer Lebensräume der FFH-RL in guter Ausbildung • großflächige Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in hervorragender Ausbildung
hoch	• regionale Bedeutung • Vorkommen einzelner stark gefährdeter Arten, Vegetationstypen oder Biotope • Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in relevanten Populationen • Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-RL in guter und mittlerer Ausbildung • hoher Anteil an geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG
mittel	• lokale Bedeutung • Vorkommen gefährdeter Arten • Vorkommen zahlreicher regionaltypischer Arten und Biotope • hoher Anteil extensiv genutzter und/oder naturnaher Lebensräume
gering	• geringe Bedeutung • Vorherrschen intensiv genutzter oder wenig strukturierter Lebensräume • geringer Anteil regionaltypischer Arten • geringer Anteil naturnaher und/oder extensiv genutzter Lebensräume
sehr gering	• keine nennenswerte Bedeutung • Vorherrschen belasteter oder teilversiegelter Lebensräume • kaum Vorkommen regionaltypischer Arten und/oder Biotope • erhebliche Belastung durch anthropogene Nutzung

Tab. 4.3: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"

1 Magere Glatthaferwiese mit Kreuzblümchenaspekt; 2 mageres Grünland an der Graulheck; 3 Nasswiese am Fahrbach; 4 Borstgrasrasen mit Teufelsabbiss und Augentrost; 5 naturnahe Uferbereiche der Graulheck; 6 Mädesüßfluren und Grauweidengebüsch im Fahrbachtal; 7 naturnaher Abschnitt des Fahrbachs (Quellen: 1, 3, 4, 6 J. Morlo; 2. G. Süßmilch; 5 B. Trockur; 7 C. Kinsinger)

Im Folgenden sind die Ergebnisse für die jeweiligen Untersuchungsinhalte kurz zusammengefasst.

Bewertung der Biotoptypen

Die Biotoptypen strukturreicher Landwirtschaftsflächen charakterisieren das Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh". Dabei ist ein hoher Anteil an seltenen, naturnahen und gefährdeten Biotoptypen des extensiven Grünlands zu verzeichnen, die entsprechend auch im europäischem Maßstab der FFH-Richtlinie oder im nationalen/landesweiten Rahmen gemäß §30 BNatSchG als schützenswerte Biotope eingestuft sind und teilweise auch stark gefährdete Pflanzengesellschaften umfassen. Die Bewertungsmatrix für die Einstufung der Biotoptypen findet sich in Band 4.

Insbesondere Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und hervorragend ausgebildeten Flachland-Mähwiesen bilden Biotopkomplexe von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, ebenso wie die intakten bachbegleitenden Erlen-Eschen-Säume am Fahrbach. Die sehr hochwertigen Biotopstrukturen konzentrieren sich somit an den Oberläufen und Quellbereichen von Mühlbach, Fahrbach und Rombach.

Eine hohe Bedeutung kommt den artenreichen Glatthaferwiesenkomplexen unterschiedlicher Feuchtestufen sowie artenreichen mageren Weideflächen zu. Ebenfalls hochwertig sind die naturnahen Waldflächen des Kobenwäldchens, die Quellfluren, naturnahen Bachabschnitte und Nassbrachen der Bachauen. Eine mittlere Bewertung erhalten die typischen Glatthaferwiesen mit Anteilen gebietstypischer Arten, die Gehölzkomplexe mittlerer Standorte, Streuobstbrachen, Pionierwälder und Laubholzbestände standortheimischer Arten. Eine geringe Bedeutung besitzen Ackerflächen mit durchschnittlichen Wildkrautanteilen, intensive Grünlandbereiche, Forste nicht standortheimischer Arten und Fichtenriegel. Biotope sehr geringer Bedeutung bleiben auf die wenigen teilversiegelten oder siedlungsgeprägten Flächen beschränkt.

Die intensive Mosaikstruktur unterschiedlicher Nutzungen und Standorte bedingt zwar eine kleinräumige Differenzierung der Wertstufen, doch können der gesamte Quellbereich des Mühlbachs (KG 15) und des Fahrbachs (KG 14), der Talschluss des Rombachs (KG 12) sowie die Kerngebiete 16 (Auf der Kutt) und 18 (Hosterhof/Im Alten Roth) als hochwertige bis sehr hochwertige Biotopkomplexe mit weiterem Entwicklungspotenzial bezeichnet werden.

Die Pfeifengraswiesen (hier mit Teufelsabbiss-Aspekt) zählen zu den hochwertigsten Biotoptypen des Landschaftslabors (Quelle: J. Morlo)

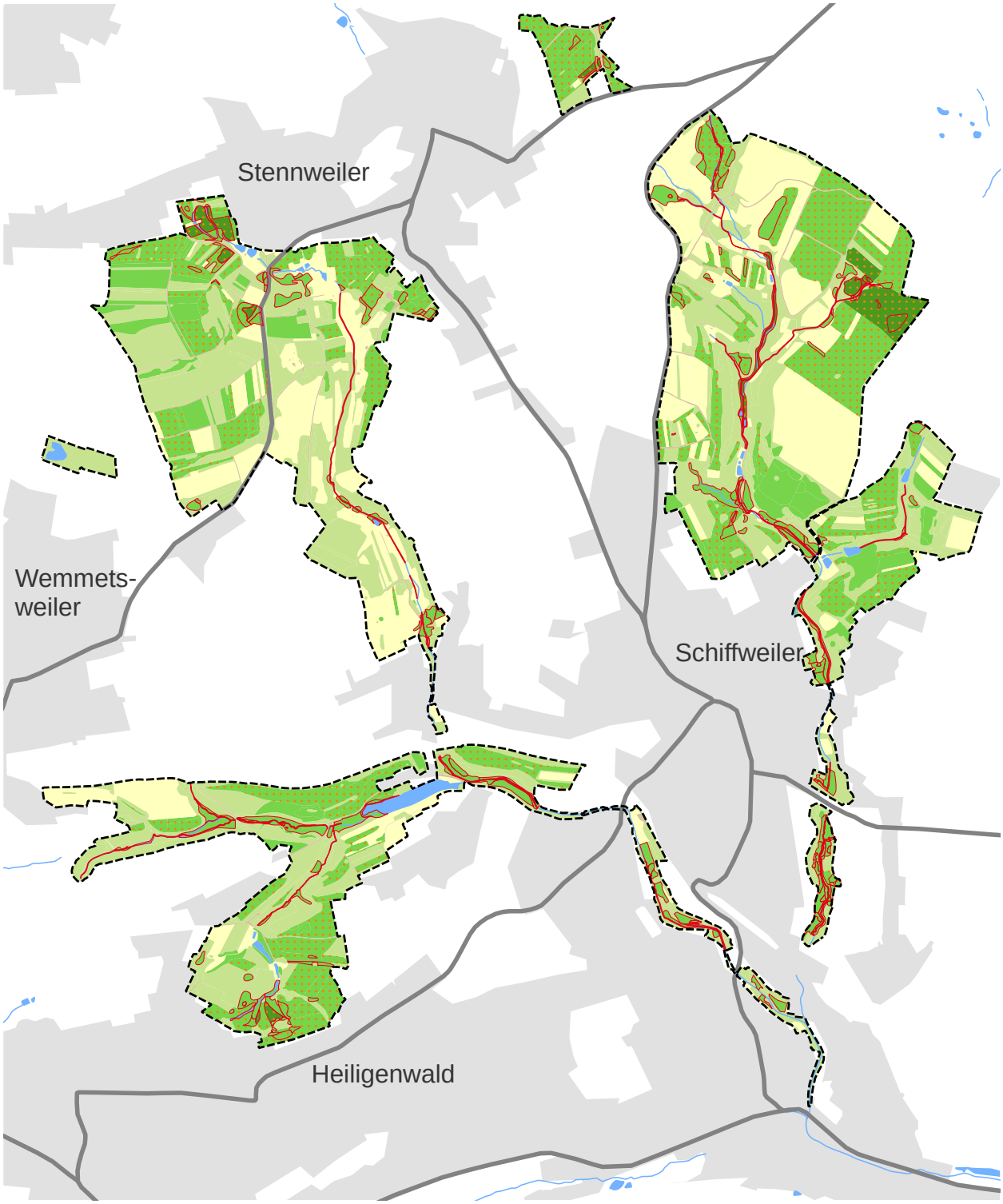


Abb. 4.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

Bewertung Flora

Im Landschaftslabor können mehrere Bereiche mit bedeutenden Vorkommen stark gefährdeter Arten und Arten am äußeren Arealrand als floristisch sehr hochwertig eingestuft werden. Es handelt sich um die extensiv genutzten wechselfeuchten Grünlandflächen in den Quellgebieten des Fahr- und Mühlbachs sowie des Rombachs. Trotz der geringen Flächengrößen können hier aufgrund der Verflechtung wechseltrockener bis wechselnasser Standorte und der langjährigen Nutzungstradition landesweit bedeutsame Populationen von Arten der Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und mageren, trockenen bis feuchten Glatthaferwiesen festgestellt werden. Weitere Bereiche hoher floristischer Bedeutung schließen sich im Umfeld an, wobei aufgrund des kleinräumigen Nutzungsmusters und der Standortvielfalt kaum großflächig einheitliche Lebensraumverhältnisse anzutreffen sind. Eine hohe Wertstufe wurde ebenfalls für die artenreichen Glatthaferwiesen entlang des Fahrbaches (KG 14) und am Ortsrand von Stennweiler (KG 15) vergeben. Auch der als Grünland bewirtschaftete westliche Quellbereich des Fahrbaches am Eisenhümes weist trotz der angrenzend intensiven Nutzung noch artenreiche Wiesenbereiche mit Vorkommen stark gefährdeter Arten auf.

Die Bereiche mit typischen Glatthaferwiesen und dem Nutzungsmosaik aus Gehölzen, Streuobstbrachen, Weiden und Grünlandbrachen mit zahlreichen gebietstypischen Pflanzenarten besitzen meist eine mittlere floristische Wertigkeit mit hohen Anteilen gebietstypischer Arten. Als geringwertig sind lediglich einige intensiv genutzte Ackerflächen sowie Freizeitgärten/Fichtenriegel einzustufen.

Bewertung der Fauna

Avifauna

In den Kerngebieten des Landschaftslabors sind mit Bluthänfling, Goldammer oder Dorngrasmücke charakteristische, wenn auch ungefährdete Arten des Offen- und Halboffenlandes noch häufig und weit verbreitet. Der Neuntöter kennzeichnet mit teils hohen Revierdichten (15 Bp.) die strukturreiche Feldflur in ihrer engen Verzahnung von Feldgehölzen und Gebüschen mit angrenzenden, überwiegend kleinparzellierten Grünland- und Ackerflächen. Als bestandsgefährdete Arten sind Rebhuhn und Wachtel dagegen nur noch in Randgebieten als spärliche und nicht mehr alljährliche Brutvögel vertreten. Die Feldlerche als Charakterart der offenen Agrarflur besiedelt erwartungsgemäß nur die Kerngebiete mit einem nennenswerten Anteil an Acker- und offenen Grünlandflächen.

Mit Mittelspecht und Trauerschnäpper sind die Zielarten der Wälder, aufgrund der relativ kleinflächigen Waldbestände, lediglich mit Einzelvorkommen vertreten. Als einziges größeres Gewässer zeichnet sich der Graulheckweiher durch das Vorhandensein einer typischen Avizönose aus Röhrichtbewohnern und Schwimmvögeln aus (u.a. mit Reiherente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Rohrammer). Der Graulheckweiher besitzt auch als Rastgewässer für Wasservogelarten eine Bedeutung, insbesondere für Entenvögel, die hier regelmäßig, wenn auch zumeist nur mit kleineren Trupps auftreten (z.B. Löffelente, Krickente).

Als Bereiche hoher Bedeutung für die Avifauna wurden daher die gut strukturierten, totholzreichen Waldbereiche im Quellgebiet des Fahrbaches und des Graulheckweiher ausgewiesen. Mit einer mittleren avifaunistischen Bedeutung werden die strukturreichen, landwirtschaftlich genutzten Flächen bewertet.

Fledermäuse

Das Landschaftslabor der Bergmannskuh bietet für Fledermäuse eine abwechslungsreiche Landschaft aus Wäldern, Fließgewässern, wenigen kleinen Stillgewässern sowie eine hohe Dichte von Grünlandflächen und kleinen Ortschaften. Dies spiegelt sich in den Ergebnissen (13 Arten, davon die Nymphenfledermaus und die Zweifarbfledermaus unsicher) insofern wider, als in diesem Landschaftslabor **die meisten Langohren** (bzw. die höchste Aktivitätsdichte), **eine hohe Aktivitätsdichte des Großen Mausohres, der Mückenfledermaus**, zudem Nachweise der Bechsteinfledermaus, der Wasserfledermaus und der Gattungsgruppe der Bartfledermäuse geführt werden konnten. Die Fledermaus-Zielarten dieses Labors zeigen die hohe Qualität der Waldbereiche (Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus, Wasserfledermaus) sowie der großen offenen Wiesen und Weiden auf (Jagdfläche Großes Mausohr). Aufgrund der geringen Untersuchungstiefe ist die Einstufung mit „hoher Bedeutung“ für die Fledermausfauna nur als Anhaltswert zu verstehen und noch nicht wirklich belastbar.

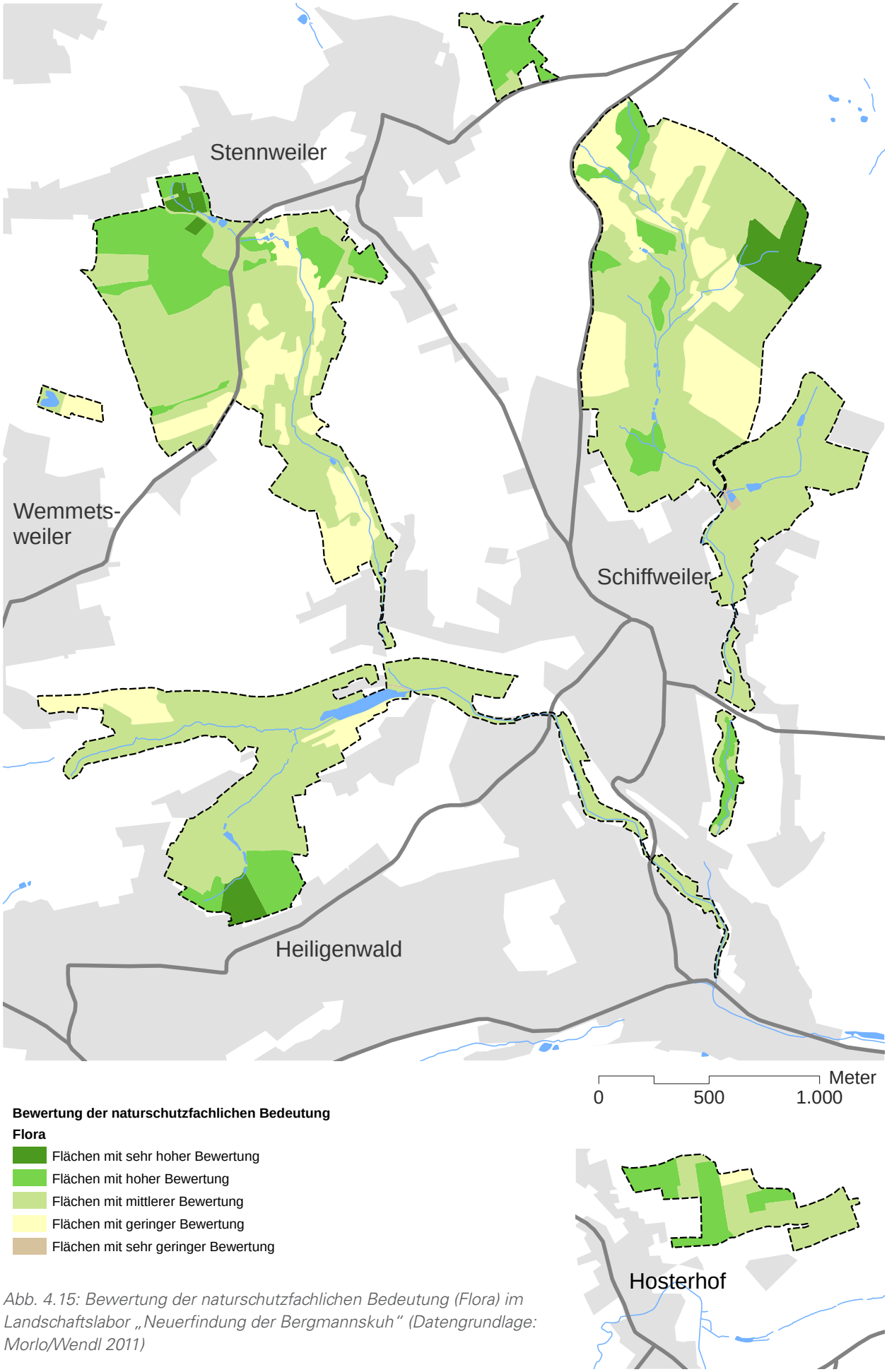


Abb. 4.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011)

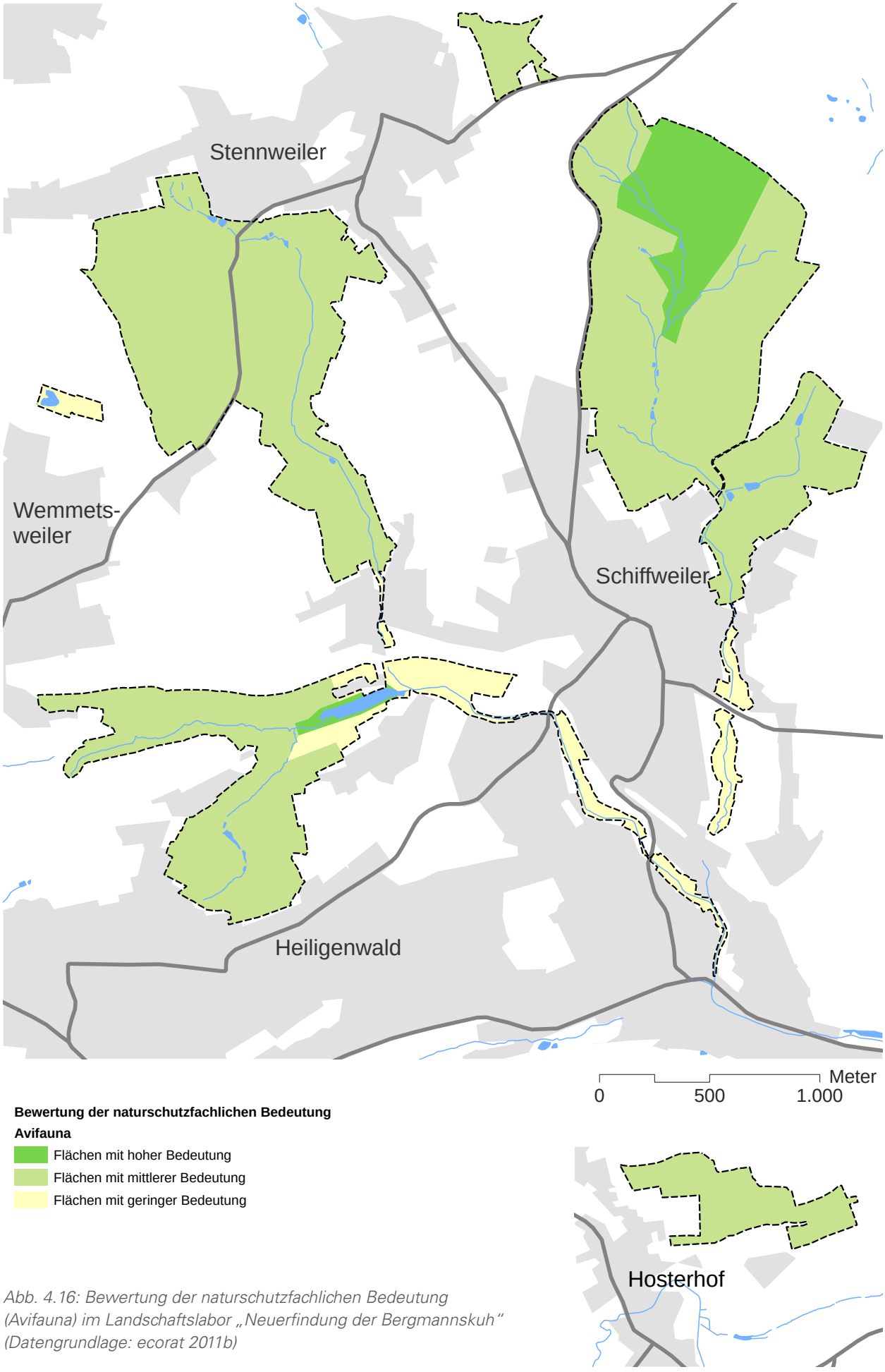


Abb. 4.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: ecorat 2011b)

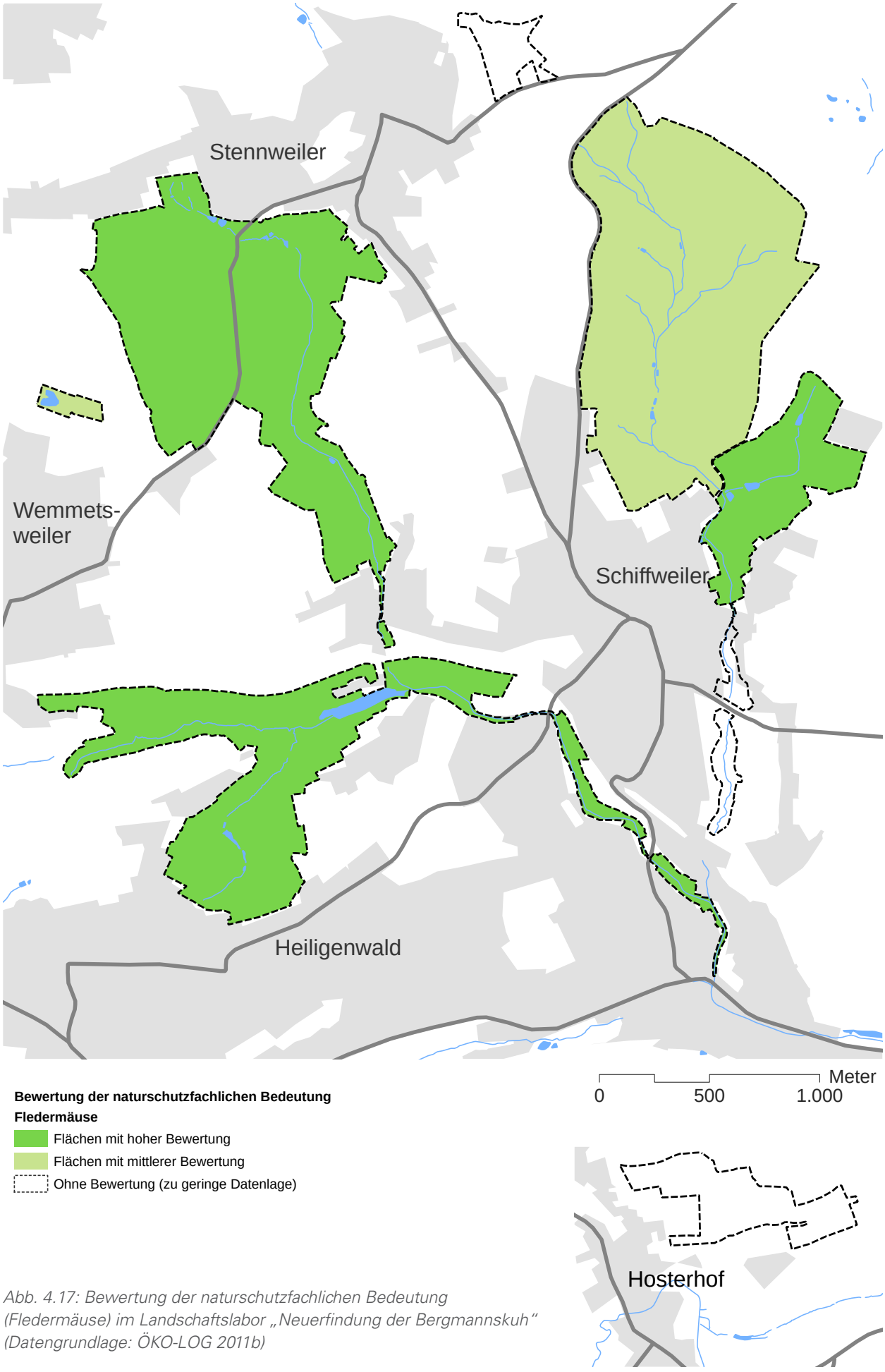


Abb. 4.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011b)

Herpetofauna

Bezogen auf die untersuchten Arten der Herpetofauna handelt es sich um ein Landschaftslabor mit relativ wenigen Funden wertgebender Arten. Lediglich Zauneidechse, Mauereidechse, Wechselkröte und Feuersalamander (nur 1 Fundort) wurden an einzelnen Stellen nachgewiesen. Insbesondere der Zeisweiler Weiher weist dabei für die Amphibien mit Pioniercharakter und potenziell auch für den Kammmolch noch Entwicklungspotenzial bei entsprechenden biotoplenkenden Maßnahmen auf. Der Feuersalamander kommt potenziell im gesamten oberen Fahrbachgebiet vor, konnte aber nur punktuell nachgewiesen werden. Möglicherweise steht die Art hier in Konkurrenz zum Edelkrebs, der im selben Abschnitt eine größere Population besitzt.

Bezogen auf die Zielarten besteht für die Zauneidechse, den Feuersalamander und die Wechselkröte eine besondere Verantwortung in diesem Landschaftslabor. Aktuell lässt sich lediglich eine „mittlere Bedeutung" für die Herpetofauna in Bezug auf die untersuchten Arten konstatieren.

Libellen

Die Stillgewässer im Landschaftslabor sind für die Libellen überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung. Ausgenommen hiervon ist der Graulheckweiher, der mit 19 Arten und dem Vorkommen zweier Zielarten hohe Bedeutung aufweist. Die meisten bachbegleitenden Teiche am Fahr- und Mühlbach sind jedoch aufgrund der intensiven Nutzung und/oder Beschattung ohne Relevanz für die Libellenfauna.

Die nachgewiesene Zweigestreifte Quelljungfer rechtfertigt als Zielart für die Bachläufe von Fahr- und Mühlbach eine Einstufung in „mittlere Bedeutung" der Fließgewässerabschnitte.

Tagfalter

Die extensiv genutzten (Feucht)wiesengebiete in den Quellbereichen von Fahrbach und Mühlbach bilden die für die Tagfalter wichtigsten Lebensraumkomplexe des Landschaftslabors. Aber auch die Wiesen am Hosterhof (KG 18) weisen noch artenreiche Tagfalterzönosen auf, die regionale Bedeutung haben und im Naturraum des Prims-Blies-Hügellandes kaum mehr vorkommen. Dabei spielen auch das kleinräumige Nutzungsmosaik und die zahlreichen Säume und Gehölzränder eine wesentliche Rolle. Auch die abundanten Vorkommen des Großen Feuerfalters (Anhang II der FFH-RL) in der Aue von Rom- und Schwambach (KG 12) zeigen die Bedeutung des Grünlandes für die Tagfalterfauna auf. Zwar kommen aktuell keine hochgefährdeten Tagfalterarten vor, doch sind für den Naturraum artenreiche Falterzönosen mit regionaler Bedeutung vorhanden. Die entsprechenden Lebensraumkomplexe werden daher als „hochwertig" eingestuft.

Der Große Feuerfalter gehört bundesweit zu den stark gefährdeten Arten, ist im Saarland jedoch noch weit verbreitet (Quelle: H. Müller-Stieß)

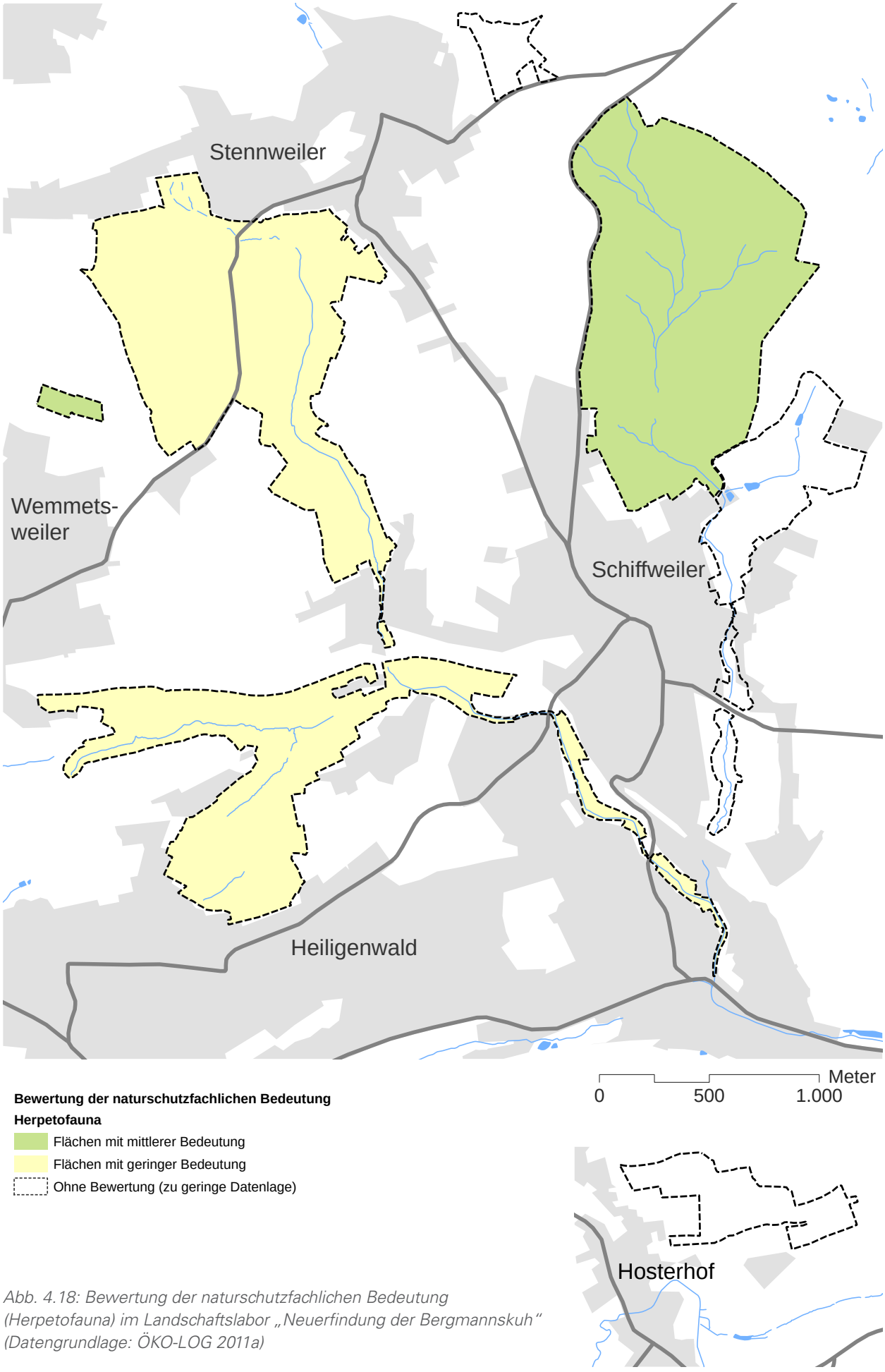


Abb. 4.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: ÖKO-LOG 2011a)

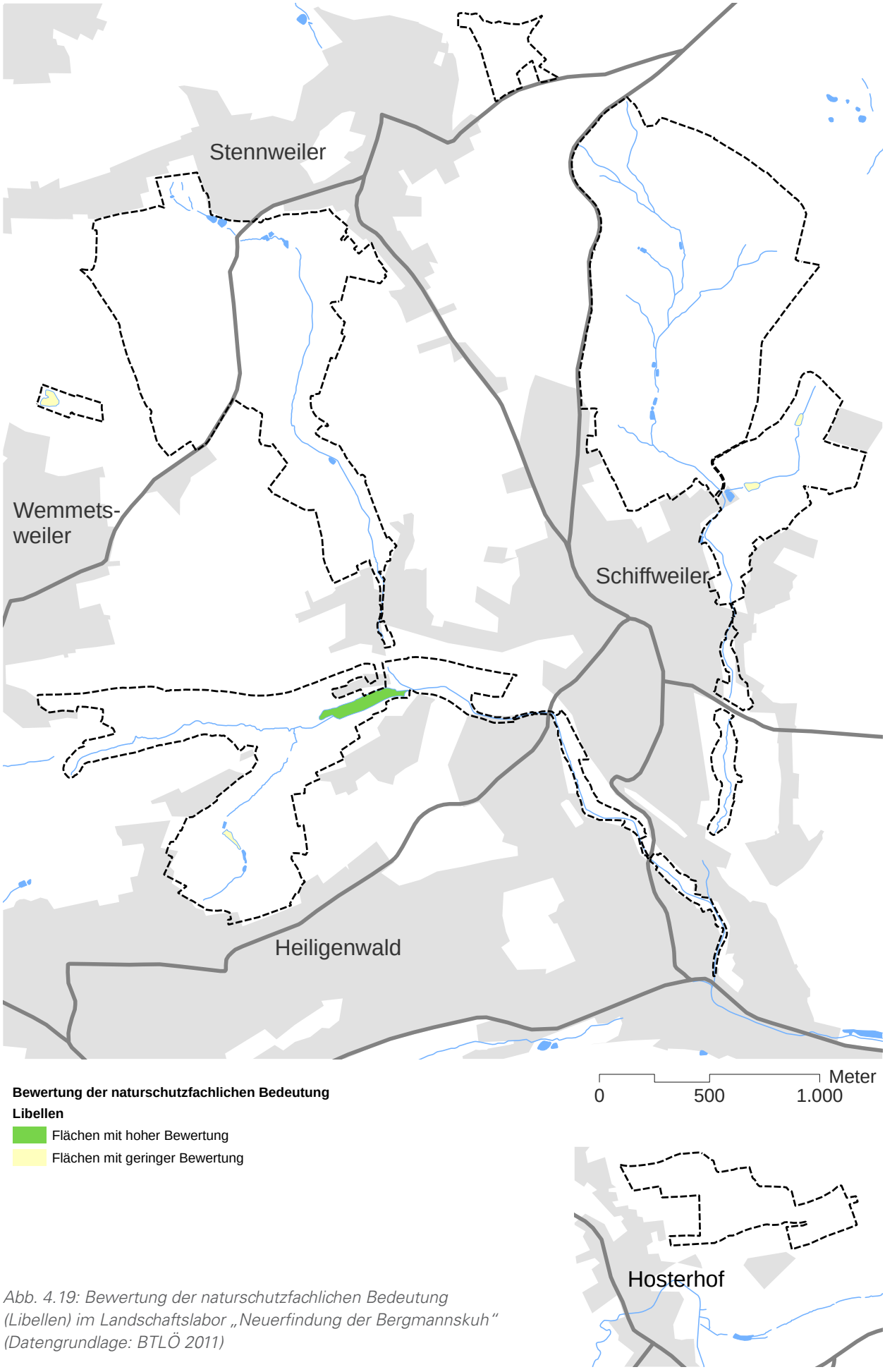


Abb. 4.19: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: BTLÖ 2011)

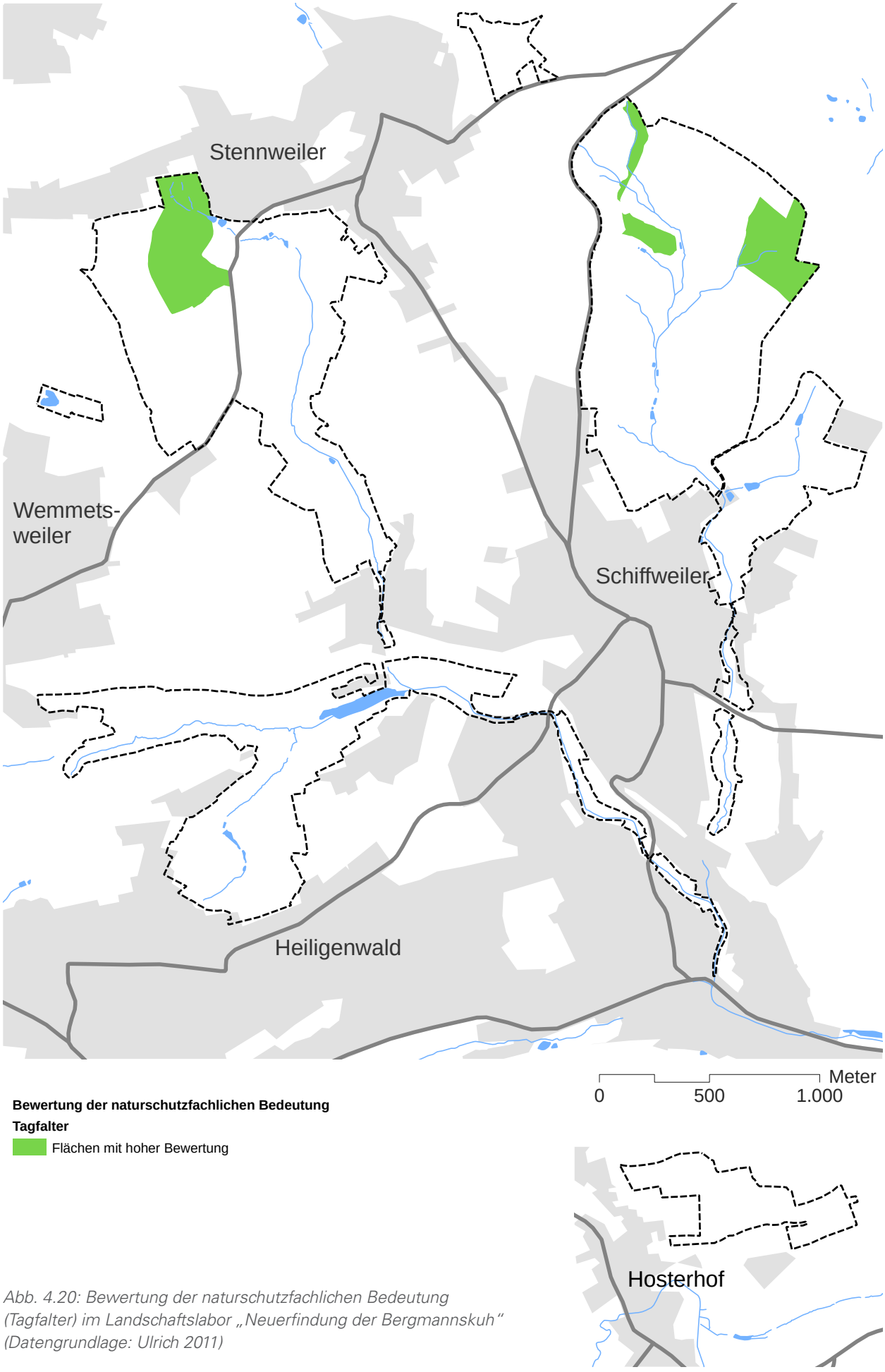


Abb. 4.20: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Tagfalter) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: Ulrich 2011)

Heuschrecken

In den Kerngebieten des Landschaftslabors sind individuenreiche Heuschreckengemeinschaften mit gebiets- und naturraumtypischen Arten ausgebildet. Artenreiche Zönosen (mit mehr als 20 Arten) bestehen auf ein- bis zweischürig bewirtschafteten Wiesen, die noch kleinflächig parzelliert sind oder zumindest randlich schmale Säume aus Altgras oder Brachen aufweisen. In den Kerngebieten Graulheck, Fahrbach, Eisenhümes und Mühlbachtal hat die bestandsgefährdete Feldgrille ihr Areal in den zurückliegenden Jahren deutlich erweitert. Während die Vorkommen innerhalb des Naturraums noch vor 10 Jahren auf wenige, isolierte Standorte beschränkt waren, ist die Art in diesen Kerngebieten inzwischen mit teils individuenreichen Vorkommen vertreten.

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung ist der Nachweis des Heidegrashüpfers, der mit einer kleinen Population auf einer Bergkuppe im Kerngebiet Mühlbachtal nachgewiesen wurde. Der Fundort im Bereich einer mageren Mähwiese stellt das einzige bekannte Vorkommen der Art im Projektraum, sowie eines der wenigen innerhalb des gesamten Naturraumes dar. Ein Einzelfund des Weinhähnchens weist auf die anhaltende Arealexpansion der Art hin, kennzeichnet jedoch zugleich potenziell geeignete Lebensräume im Bereich von besonnten, nur gering verbuschten Brachen und Wiesen an den Talhängen. Als bestandsgefährdete Art ist die Kurzflügelige Schwertschrecke im Landschaftslabor auf Feuchtwiesen und feuchten Hochstaudenfluren vertreten, begleitet von weiteren Charakterarten wie Sumpfschrecke oder Säbeldornschrecke. Die Grünlandbereiche mit Vorkommen gefährdeter Arten wurden als „hochwertig", diejenigen mit artenreichen, typischen Heuschreckenzönosen als „mittelwertig" eingestuft.

Fische und Krebstiere

Am Fahrbach- und Mühlbach erfolgten durch das ZfB im Jahr 2011 begleitende Untersuchungen zur Fischfauna und zum Vorkommen von Krebsen. Dabei konnten am oberen Fahrbach eine größere Population des Edelkrebses sowie am mittleren und unteren Fahrbach das abundante Vorkommen der Bachforelle nachgewiesen werden. Insbesondere die Anwesenheit des Edelkrebses als europaweit stark gefährdete Art mit einer bundes- und landesweiten Einstufung als „vom Aussterben bedroht" erlaubt die Bewertung des Fließgewässerabschnittes als „sehr hochwertig". Die Isolierung des Fahrbachs durch Wanderungshindernisse im Mündungsbereich in den Mühlbach (Gewässerabsturz in Verbindung mit der Querung einer Bahntrasse) hat bisher das Eindringen eingeschleppter Krebsarten und damit die Ausbreitung der Krebspest verhindert. Hinweise auf eine synanthrope Ansiedlung der Art liegen nicht vor. Offensichtlich handelt es sich um ein Reliktvorkommen der Art, das durch die industriekulturelle Zerschneidung der Fließgewässer geschützt wurde.

Bewertung der Fließgewässer

Sowohl der Mühlbach als auch der Fahrbach weisen ein breites Spektrum unterschiedlichster Ausgangssituationen auf. Es finden sich zum einen naturnahe strukturreiche Gewässerstrecken, die durchaus referenzwürdig für die entsprechenden talmorphologischen Gewässertypen sind, zum anderen aber auch stark ausgebaute, über kürzere Strecken aufgestaute (Teichanlagen) oder verrohrte Gewässerstrecken. Letztere befinden sich in der Regel in Siedlungsnähe außerhalb der engen, schwer zugänglichen Kerbtalbereiche. Die Situationen wechseln rasch, teilweise abrupt, so dass ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Entwicklungsvoraussetzungen vorliegt, was charakteristisch für die Bäche in einem Verdichtungsraum ist. Beide Gewässer lassen sich aufgrund ihres Gefälles und dem hohen Anteil an sandigen, kiesigen und schotterigen Ufer- und Sohlenmaterial als sehr entwicklungsfreudig einstufen. Dies hat zur Folge, dass in allen nicht mehr unterhaltenen oder massiv ausgebauten Laufstrecken eine hohe Dynamik zu verzeichnen ist, die potenziell für die Eigenentwicklung genutzt werden kann. Erosions-, Umlagerungs- und Akkumulationsprozesse bedingen eine rasch wechselnde Formen- und Strukturvielfalt. Durch die unterschiedlichen anthropogenen Beeinträchtigungen wird diese Eigendynamik stark eingeschränkt oder gänzlich ausgeschlossen, im Zulauf von Regenüberläufen aber auch stoßweise beschleunigt und verstärkt.

Der Mühlbach ist bereits im Oberlauf, mit Ausnahme der Quellregion im Abschnitt A, durch Abwassereinleitungen (Spülstöße aus Stennweiler) stark belastet. Im Unterlauf in Leopoldsthal kommen noch permanent einleitende häusliche Direkteinleiter hinzu.

Im Fahrbachsystem ist die Gewässergüte anhand von Indikatorarten wie Bachforelle und Edelkrebs deutlich besser einzuschätzen, hier besteht hohes Potenzial zur Entwicklung eines (bis auf die Durchgängigkeit) weitgehend naturnahen Fließgewässers. Die teilweise irreversiblen Wanderungshindernisse im Unterlauf (Bahnlinie) sind für wandernde Fischarten problematisch, riegeln aber zugleich das Edelkrebs-Habitat gegen die Einwanderung des amerikanischen Flusskrebses (Orconectes limosus) ab (Verbreitung der Krebspest).

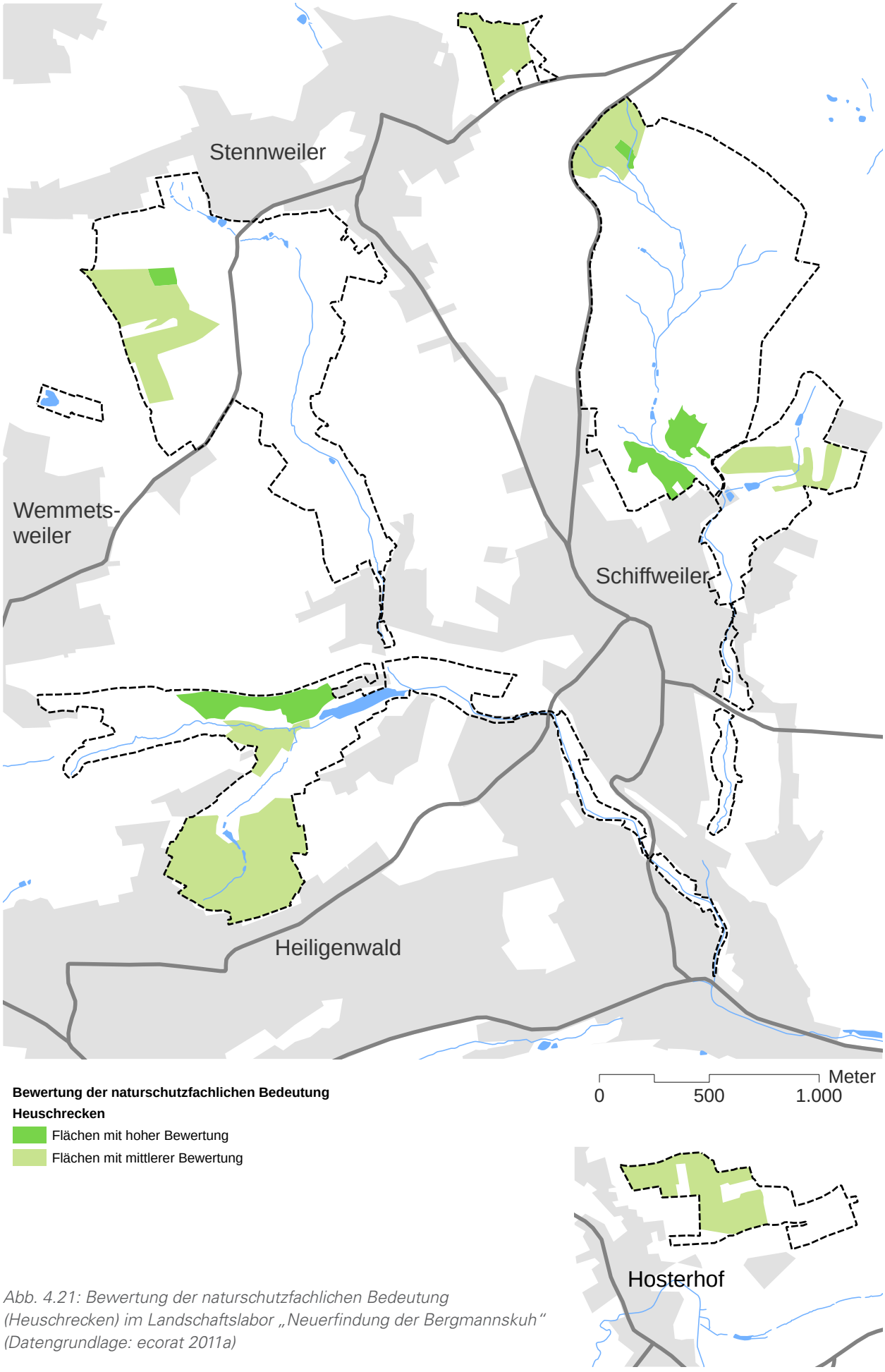


Abb. 4.21: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: ecorat 2011a)

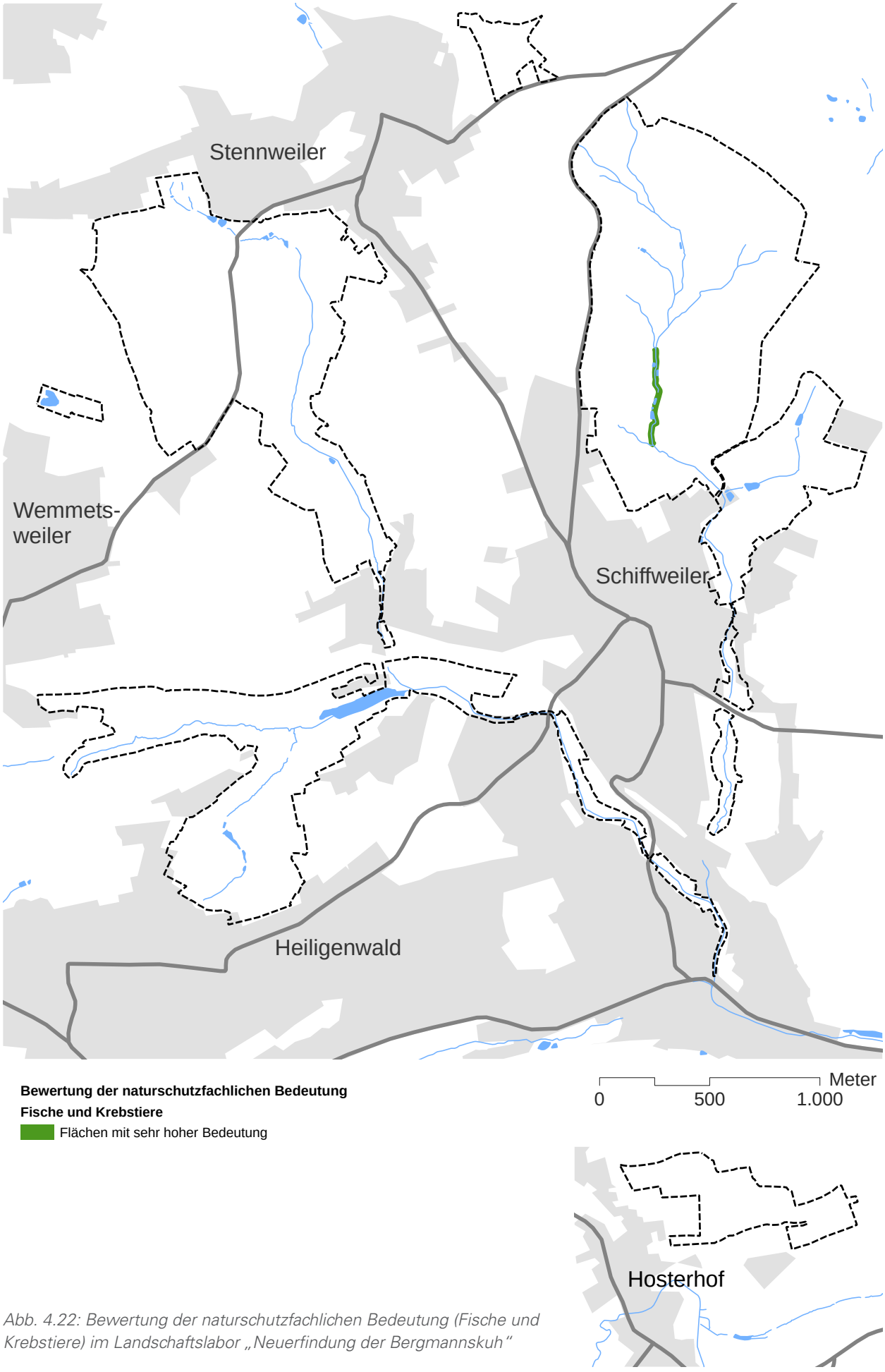


Abb. 4.22: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fische und Krebstiere) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"

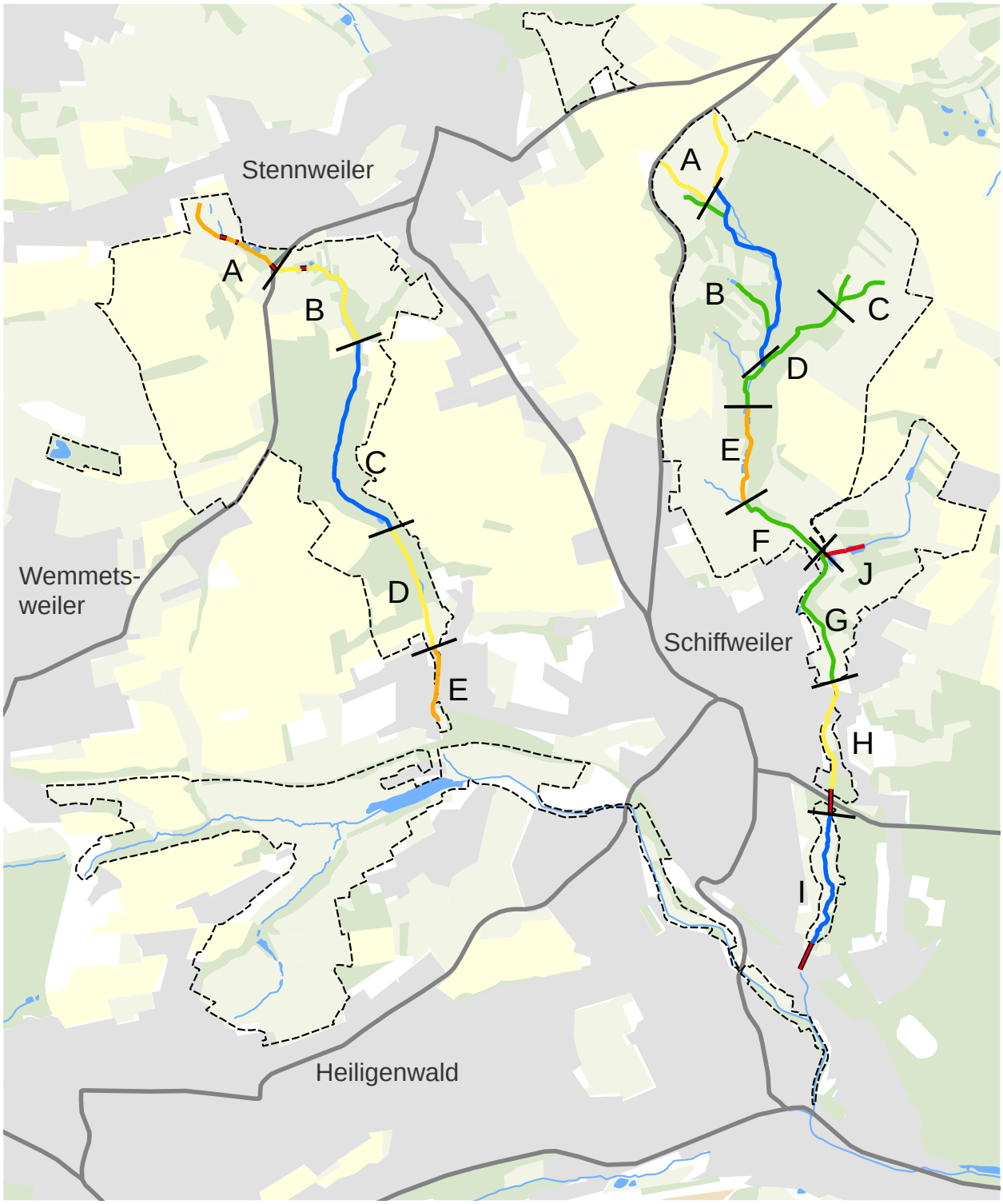


Abb. 4.23: Entwicklungspotenziale der Fließgewässer im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: Kinsinger 2011)

4.3.7.2 ENTWICKLUNGSPOTENZIAL

Das Entwicklungspotenzial des Landschaftslabors hängt unter Berücksichtigung der kulturhistorischen Herkunft, den Ansprüchen der Zielarten und dem übergeordneten Entwicklungsziel einer vielfältigen, offenen postmontanen Kulturlandschaft wesentlich davon ab, inwieweit es gelingt, extensive und vielfältige landwirtschaftliche Nutzungen (v.a. Grünland- und Streuobstnutzung) in den Kerngebieten zu halten bzw. wieder zu etablieren. Die Arten- und Strukturvielfalt dieser Landschaft kann am ehesten über eine Integration möglichst unterschiedlicher Nutzergruppen bewahrt und entwickelt werden. Im günstigsten Fall können Verbrachungsprozesse rückgängig gemacht und gewachsene Landschaftsstrukturen wie Streuobstwiesen, alte Waldränder, Magerwiesen und Bachauen dauerhaft wieder reaktiviert und in die lokalen wie regionalen Wirtschaftskreisläufe einbezogen werden.

Die teilweise brachliegenden oder gestörten Biotoptypen mit hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung wie Pfeifengras- und Nasswiesen, Borstgrasrasen und artenreiche Glatthaferwiesen können im Rahmen definierter Pflegeansprüche (Vertragsnaturschutz) als artenreiche Grünlandgesellschaften mit hohem Anteil gefährdeter und regionaltypischer Arten gesichert und weiterentwickelt werden (Erhaltungszustand A oder B). Die Haltung von anspruchlosen, nicht der Ertragsmaximierung unterworfenen Tierrassen (Pferde, Ziegen, Schafe, robuste Rinderrassen) im Rahmen der Hobbytierhaltung und der Nebenerwerbslandwirtschaft ermöglicht die Verwertung von Heuwerbung auch weniger ertragreichen Grünlands. Die Einbindung der Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen (GEH) mit Sitz im benachbarten Hirzweiler und der dortigen Schaukäserei bietet weitere Nutzungs- und Verwertungspotenziale.

Durch Erstpflegemaßnahmen mit anschließender Folgenutzung können Erfolge bei der Wiederherstellung von extensivem artenreichem Grünland und hochstämmigen Streuobstwiesen relativ kurzfristig erzielt werden, sofern ein geeigneter Nutzer gefunden wird. Auch an den Bachläufen können über die Beseitigung von Ausbauten, Teichanlagen und Abstürzen kurzfristig deutliche Aufwertungen erzielt werden. Der Rückbau von Fichtenriegeln und Freizeitgärten kann je nach Flächenzugriff kurzfristig erfolgen, die Etablierung einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist jedoch eher ein mittelfristiges Ziel.

Die Bachläufe des Fahr- und Mühlbachs weisen zwar etliche beeinträchtigte Gewässerabschnitte (meist in Siedlungsnähe) auf, im Gegensatz zu den Fließgewässern der Bergbaufolgelandschaft sind die erfolgten Eingriffe meist reversibel und mit vertretbarem Aufwand sanierbar. Beide Gewässer lassen sich aufgrund ihres Gefälles und dem hohen Anteil an sandigen, kiesigen und schotterigen Ufer- und Sohlenmaterial als sehr entwicklungsfreudig einstufen. Dies hat zur Folge, dass in allen nicht mehr unterhaltenen oder massiv ausgebauten Laufstrecken eine hohe Dynamik zu verzeichnen ist, die für die Eigenentwicklung genutzt werden kann. Strukturverbessernde Maßnahmen können den Mittel- und Oberlauf des Fahrbaches in seiner bereits heute durchaus befriedigenden bis guten Ausgangssituation weiter aufwerten. Der Mühlbach sollte vor der Durchführung von aufwendigen Maßnahmen bei Leopoldsthal zum aktuellen Stand der Gewässergüte überprüft und ggf. weitere Sanierungsmaßnahmen ergriffen werden.

Der ausgebaute Unterlauf des Mühlbaches – unterhalb der vertieften Untersuchungsstrecke des PEPL – wird derzeit von der RAG AG im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme renaturiert.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit*
Pfeifengraswiese (Zustand B oder C)	Pfeifengraswiese, genutzt/gepflegt (Zustand B)	kurz- bis mittelfristig
Borstgrasrasen, brach oder früh gemäht (Zustand B oder C)	Borstgrasrasen, genutzt/gepflegt (Zustand B oder A)	kurz- bis mittelfristig
Nasswiese, gemäht, beweidet oder brach	Nasswiese, gemäht oder extensiv beweidet	kurz- bis mittelfristig
extensive Mähwiese (Zustand A oder B), gemäht oder brach	extensive Mähwiese (Zustand A oder B)	kurz- bis mittelfristig
Fettwiese, Wiesenbrache (Zustand C)	Magergrünland, artenreich	mittelfristig
Magergrünland	Magergrünland, artenreich	kurz- bis mittelfristig
Streuobstbrache, Streuobstwiese	strukturreiche Streuobstwiese mit Altbäumen mit extensiver Unternutzung	kurz- bis mittelfristig
Intensivgrünland, sonstiges Grünland	Magergrünland, artenreich	mittelfristig
Acker (tw. mit artenreicher Wildkrautgesellschaft)	Acker mit artenreicher Wildkrautgesellschaft	mittelfristig
	Magergrünland	mittel- bis langfristig
Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte	Nassweide, extensiv	kurzfristig
	Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte, Nassbrachenkomplex	kurzfristig
Röhrichte und Großseggenriede	Röhrichte und Großseggenriede	kurzfristig
Freizeitgarten, Fichtenriegel	Magergrünland, extensive Mähwiese, Streuobstwiese, ggf. mit beweidungsrelevanter Infrastruktur	mittelfristig
Fließgewässerabschnitt, unverbaut oder mit lokalen Beeinträchtigungen	Entwicklungspotenzial gut oder sehr gut: Naturnaher Bachlauf mit dynamischer Eigenentwicklung	kurzfristig
Fließgewässer mit deutlichen Beeinträchtigungen durch Ausbau oder Teichanlagen	Entwicklungspotenzial mäßig bis unbefriedigend: Beseitigung der Beeinträchtigungen, Verbesserung des Eigenentwicklungsvermögens	kurz- bis mittelfristig
Fließgewässerabschnitt mit starken Verbauungen/ Überbauungen	Entwicklungspotenzial schlecht: keine Maßnahmen aufgrund sehr hohem Aufwertungsaufwand	--
Teichanlage im Hauptschluss, brach	Bachlauf, naturnah mit Eigenentwicklung	kurz- bis mittelfristig
Teichanlage im Hauptschluss, intensiv genutzt	Teichanlage mit Bach im Nebenschluss	kurz- bis mittelfristig
Stauweiher mit teilweise naturnahen Verlandungsbereichen und stark beschattetem Ufer (Fichten)	besonnter Stauweiher mit naturnahen Verlandungsbereichen	mittelfristig

** kurzfristig: 0-10 Jahre; mittelfristig: 11-50 Jahre; langfristig: > 50 Jahre*

Tab. 4.4: Entwicklungspotenziale auf den Landwirtschaftsflächen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"

Langfristiger sind die Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten zu sehen. Während die weitere Anreicherung der naturnahen Bestände mit altem, großdimensioniertem Totholz im alten Buchen-Eichen-Bestand des Kobenwäldchens noch mittelfristig möglich ist, wird der Umbau der Fichtenbestände zu naturnahen Waldbeständen längere Zeiträume in Anspruch nehmen (20-50 Jahre). Die Initiative zum Umbau durch Entnahme der Fichten ist bereits auf größeren Flächen erfolgt. Auch die Entwicklung von Alt- und Totholz in den jüngeren, naturnah zusammengesetzten Beständen wird mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen.

Bestand	Entwicklungspotenzial	Realisierbarkeit
Hainsimsen-(Eichen)-Buchenwald (Zustand A)	Hainsimsen-(Eichen)-Buchenwald (Zustand A)	kurzfristig
feuchter Eichenwald (Zustand B)	feuchter Eichenwald (Zustand A)	mittelfristig
bachbegleitender Erlen-Eschenwald (Zustand B oder C)	bachbegleitender Erlen-Eschenwald (Zustand B)	mittelfristig
Bruch- und Sumpfwald (Zustand B und C)	Bruch- und Sumpfwald (Zustand B)	mittelfristig
Fichtenforst, strukturarm	bodensaurer Buchenwald, Eichen-Hainbuchenwald	langfristig
	Magergrünland, extensive Mähwiese	mittelfristig
Laubwald standortheimischer Arten (Vogelkirsche, Hainbuche, Eiche, Obstbaumhochstämme)	arten- und strukturreicher Eichenmischwald	mittelfristig
Feldgehölze, Hecken, tw. flächenhaft	strukturreiche Feldgehölze und Hecken mit Altbäumen und offenen artenreichen Säumen	mittelfristig
	Magergrünland, extensive Mähwiese	mittelfristig
Ufergehölzsaum, Auengebüsch	Gewässerbegleitender Ufergehölzsaum, Auwald	kurzfristig, Auwald langfristig

Tab. 4.5: Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"

4.3.7.3 GESAMTBEWERTUNG

Das Landschaftslabor umfasst strukturreiche, offene bis halboffene Lebensraumkomplexe mit einem hohen Anteil artenreicher Grünlandgesellschaften mit teilweise großen Populationen gefährdeter Pflanzenarten. Davon profitieren die Tagfalter und Heuschrecken, die mit artenreichen Populationen und mehreren gefährdeten Arten im Extensivgrünland verbreitet sind. Durch die enge Verzahnung von Waldbeständen, Gehölzen und Offenland fällt trotz der Siedlungsnähe auch bei den Vögeln und die Fledermäusen das Auftreten anspruchsvoller Arten auf. Bei den Amphibien kommen lediglich die weit verbreiteten Arten (Erdkröte, Grasfrosch, Teich- und Bergmolch) vor, während die Zielarten (bis auf den Feuersalamander am Fahrbach und die Wechselkröte am Zeisweiler Weiher) weitgehend fehlen. Die strukturarmen Angelteiche bieten auch den Libellen nur wenig Habitatvielfalt, allerdings konnten an den Bachläufen anspruchsvolle Arten nachgewiesen werden. Der Fahrbach besitzt mit dem abundanten Vorkommen der Bachforelle und insbesondere der ansehnlichen Population des Edelkrebses noch Raritäten, die in der Industrielandschaft ihresgleichen suchen.

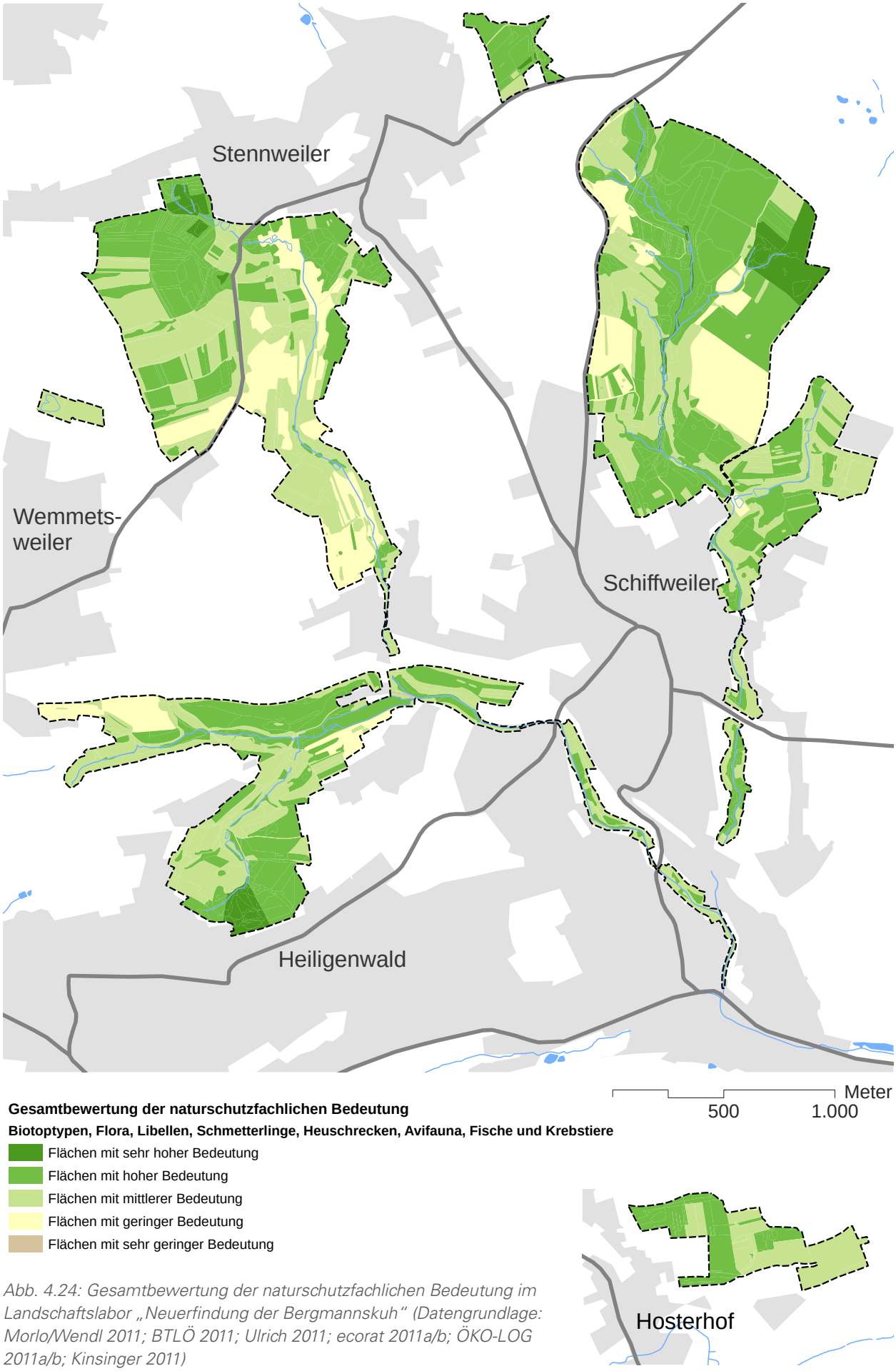


Abb. 4.24: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Datengrundlage: Morlo/Wendl 2011; BTLÖ 2011; Ulrich 2011; ecorat 2011a/b; ÖKO-LOG 2011a/b; Kinsinger 2011)

4.4 LANDSCHAFTLICHES LEITBILD, ZIELKONZEPTION, ZIELARTEN

4.4.1 LEITBILD UND ZIELKONZEPTION

Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“: Landschaft als Gemeinschaftsprojekt – im Sinne einer postmontanen Allmende

Zielsetzung des Landschaftslabors ist die Sicherung und Entwicklung der durch das Bergarbeitertum entstandenen, strukturreichen und extensiven Agrarlandschaft, die naturschutzfachlich hochwertige Standorte in enger Verzahnung bietet. In Verbindung mit der konsequenten Renaturierung der Fließgewässer Fahrbach, Schwambach und Mühlbach entsteht eine Kulturlandschaft mit hohen ökologischen Qualitäten.

Die außergewöhnliche Struktur- und Lebensraumvielfalt soll in Zusammenarbeit mit der örtlichen Bevölkerung durch die Etablierung postmontaner Landnutzungskonzepte im Sinne des Naturschutzes erhalten und mit nachhaltigen Nutzungsformen weiterentwickelt werden. Vielfältige Aktivitäten zur Inwertsetzung landwirtschaftlicher Produkte und eine wachsende Zahl an Hobbylandwirten und -tierhaltern stellen viel versprechende Anknüpfungspunkte dar. Die Haupterwerbslandwirte bleiben eine wesentliche Säule der Flächennutzung und können einen wesentlichen Beitrag zu einer extensiven, standortangepassten Bewirtschaftung leisten. Gerade in diesem Landschaftslabor entsteht Landschaft durch ein breites Spektrum unterschiedlicher Nutzungsansprüche. Sie wird zum gemeinschaftlichen Projekt, zur neuen (postmontanen) Allmende.

Die Neuordnung der Flächennutzungen soll gemeinsam mit einem neu gegründeten Förderverein, der sich die Nutzung der kleinparzellierten Landschaft im Umfeld der ehemaligen Bergbauorte Schiffweiler, Landsweiler und Stennweiler zur gemeinsamen Aufgabe macht, organisiert und umgesetzt werden. Ziel ist die Entwicklung einer gemeinsamen „Landschaftscharta“ des Fördervereins und des Zweckverbands LIK.Nord, die die Grundzüge einer extensiven, kleinteiligen Nutzung einvernehmlich regelt und somit die zukünftige „Geschäftsgrundlage“ der Bewirtschaftung des Landschaftslabors darstellt.

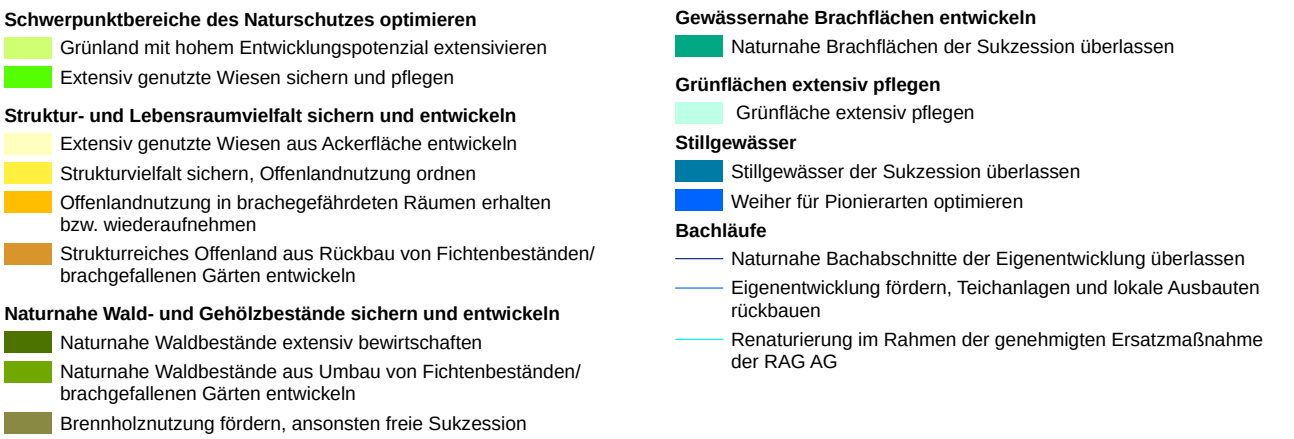
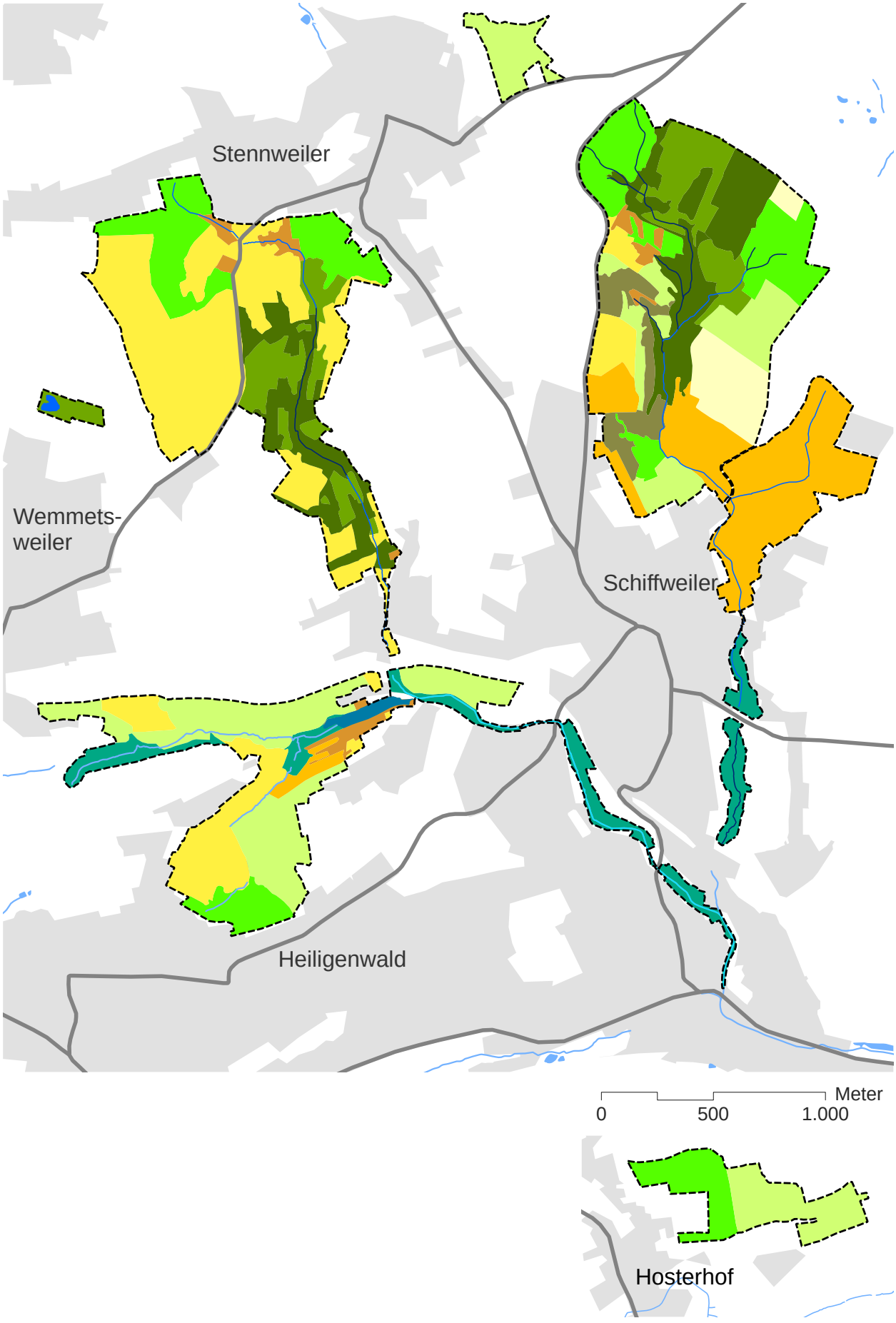


Abb. 4.25: Entwicklungsziele im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“


Stennweiler
Wemmets-
weiler
Schiffweiler
Heiligenwald
Meter
0
500
1.000
Hosterhof

Die naturschutzfachliche Zielsetzung des Landschaftslabors, die durch das Bergarbeiterbauerntum entstandene, strukturreiche und extensive Agrarlandschaft zu sichern und zu entwickeln, soll dabei durch differenzierte Schwerpunktsetzung für die Entwicklungsziele unterstützt werden. Dabei wird in Bereiche unterschieden,

- in denen die Sicherung und Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Grünlandbereiche durch Vertragsnaturschutz im Vordergrund steht,
- in denen aufgrund ihres vorhandenen Artenpotenzials eine extensivere, naturschutzorientierte Nutzung (durch Vertragsnaturschutz oder Pachtbedingungen) angestrebt werden soll,
- in denen durch eine extensive, aber bedarfsangepasste Grünland- und Ackernutzung eine vielfältige, reich strukturierte Landschaftsstruktur gesichert und entwickelt wird,
- in denen das Zuwachsen verbrachter Flächen durch Öffnung und Wiedernutzung von Streuobst- und Grünlandbrachen verhindert werden soll,
- in denen Ackerflächen aufgrund des Entwicklungspotenzials und der Erosionsgefährdung in Dauergrünland umgewandelt werden sollen.

Über die Öffnung zugewachsener Brachen und die Organisation der Offenlandnutzung sollen die Nutzungs- und Strukturvielfalt gesichert und verbrachte Flächen wieder geöffnet werden. Neben der Sicherung und Entwicklung der ökologisch hochwertigen Wiesenflächen steht dabei die intensive Verzahnung mit Gehölzen, Waldflächen und Fließgewässern im Fokus. Freizeiteinrichtungen wie Freizeitgärten und Angelteiche sowie Fichtenriegel, die oftmals mit einer Zäunung und Bebauung der Landschaft sowie einer Gewässerbelastung einhergehen, sollen weitgehend beseitigt und wieder in eine kleinteilige, postmontane Agrarlandschaft integriert werden. Für die Wiedernutzung der Rückzugsgebiete der Landwirtschaft werden weiter gefasste Eckwerte in Bezug auf die Nutzungsart vorgegeben, um eine nachhaltige Grünlandnutzung bedarfsorientiert zu fördern und die frühere Nutzungsvielfalt zuzulassen. Dabei sind grundsätzliche Gestaltungs- und Nutzungsregeln bzgl. Zäunung und Infrastruktur, die der Zweckverband LIK.Nord und der Förderverein gemeinsam erarbeiten, einzuhalten.

Durch gezielte Rückbaumaßnahmen und Eigenentwicklung soll im Rahmen des NGV ein naturnaher Zustand der Bachläufe erreicht werden, über Kompensationsmaßnahmen der RAG MI wird eine durchgehende Renaturierung des unteren Mühlbachs umgesetzt. Auch für die Waldbestände in den Quellgebieten und Hangbereichen wird ein naturnaher Zustand gesichert oder durch zügigen Waldumbau angestrebt. Dabei können gerade die siedlungsnahen Wäldchen durch organisierte Brennholznutzung wieder in die lokale Ökonomie integriert und die Artenzusammensetzung mit ausschlagfähigen Baumarten unterstützt werden.

Die Bachläufe von Fahrbach und Mühlbach bilden das Rückgrat des Landschaftslabors. Beide Bachläufe weisen schon heute eine für den Verdichtungsraum bemerkenswerte strukturelle Gewässerqualität, aber auch zahlreiche für den suburbanen Raum typische Beeinträchtigungen auf. Strukturverbessernde Maßnahmen können den Mittel- und Oberlauf des Fahrbaches in seiner bereits heute überwiegend guten Ausgangssituation weiter aufwerten (vgl. Kinsinger 2011). Anthropogene Störungen durch Verbau oder Aufstau können oft allein durch Selbstregeneration vielfältige Lebensräume und Habitate innerhalb weniger Hochwasserereignisse entstehen lassen, sofern den Bachläufen der erforderliche Spielraum zur Verfügung steht und lokale Entwicklungshindernisse rückgebaut werden. Aufgrund der bei beiden Bachläufen im Unterlauf bestehenden irreversiblen Wanderungshindernisse wird einer ökologischen Durchgängigkeit im Unterlauf keine hohe Priorität eingeräumt. Dadurch bleibt auch die Inselpopulation des Edelkrebses am Oberlauf des Fahrbachs vor der Einwanderung amerikanischer Krebsarten aus dem Unterlauf geschützt.

Die naturnahe Entwicklung dieser Bachläufe im Verdichtungsraum soll ebenso wie die Verknüpfung mit den Offenland- und Waldflächen zu einer weiteren Steigerung der ökologischen Bedeutung, zusammen mit der Erschließung durch Entdeckerpfade aber auch zu einer neuen Qualität des Naturerlebens beitragen. Dabei soll auch die weitere Verbesserung der Gewässergüte die Renaturierungsanstrengungen unterstützen.

4.4.2 AUSWAHL DER ZIELARTEN

Als Ziellebensräume des Landschaftslabors stehen die Biotoptypen des mageren Grünlands sowie kleinstrukturierte Biotopkomplexe landwirtschaftlicher Herkunft im Vordergrund. Dabei werden je nach Entwicklungspotenzial und Nutzungskontext die Sicherung und Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Grünlandgesellschaften der Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und mageren Glatthaferwiesen sowie deren Charakterarten angestrebt. Die Zielarten der strukturreichen Biotopkomplexe haben großflächigere Biotopansprüche und benötigen ein enges räumliches Nebeneinander standörtlich und strukturell unterschiedlicher Biotoptypen.

Für die Waldflächen werden mit dem bodensauren Buchenwald (Flattergras-Buchenwald) sowie kleinflächig dem bachbegleitenden Erlen-Eschenwald die Waldgesellschaften der pnV bestimmt. Als Zielarten werden charakteristische anspruchsvolle Arten naturnaher Buchen(Eichen)wälder wie die Bechsteinfledermaus und der Mittelspecht bestimmt, die im kleinen Waldgebiet des Kobenwäldchens bereits nachgewiesen sind.

Standortstyp	Zielbiotope	Zielarten
Waldwirtschaftlich genutzte Braunerden über tonreichen Sedimentgesteinen des Karbon (Stefan)	Naturnahe bodensaure Buchen-(Eichen-)Wälder (LRT 9110) und Eichen-Hainbuchenwälder (9160)	Mittelspecht Grauspecht Trauerschnäpper Bechsteinfledermaus Großes Mausohr
Waldwirtschaftlich genutze vergleyte Auenböden	Bachbegleitender Erlen-Eschenwald	Zweigestreifte Quelljungfer Feuersalamander
Landwirtschaftlich genutzte, wechseltrockene bis wechselfeuchte, überwiegend tonig-lehmige Braunerden in Mulden- oder leichter Hanglage	Extensive Wiesenbereiche mit Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen, mageren wechselfeuchten Glatthaferwiesen, mageren Glatthaferwiesen und Quellfluren	Kleines und Breitblättriges Knabenkraut, Haarstrangblättriger Wasserfenchel, Natternzunge, Geöhrtes Habichtskraut, Kleiner Baldrian, Büschelglockenblume, Nordisches Labkraut, Wirthgens Labkraut, Bach-Nelkenwurz, Wiesen Augentrost, Borstgras, Traubentrespe, Zierliches Schillergras u.a. Neuntöter, Heidegrashüpfer, Weinhähnchen, Feldgrille, Großer Feuerfalter, Gew. Puzzlefalter, Dunkler Dickkopffalter, Gew. Scheckenfalter, Sumpfwiesen-Perlmuttfalter
Landwirtschaftlich genutzte oder brachliegende, wechseltrockene bis wechselfeuchte, überwiegend tonig-lehmige Braunerden in deutlicher Hanglage	Nutzungsmosaike mit Anteile mageren Grünlands, Streuobstbrachen, Hochstaudenfluren, Baumhecken	Neuntöter, Kleinspecht, Großes Mausohr, Bartfledermaus, Nymphenfledermaus
Bachläufe und Auen mit vergleyten Bachsedimenten	Naturnahe Bachabschnitte von Fahrbach, Schwambach, Mühlbach	Edelkrebs (Fahrbach), Bachforelle, Zweigestreifte Quelljungfer
Stauweiher mit naturnaher Uferstruktur	Naturnahe Weiher	Wasserralle, Zwergtaucher, Reiherente
Aufgeforstetes Abbaugewässer	Offenes Stillgewässer mit Rohbodenflächen und Flachufern	Wechselkröte, Kreuzkröte (pot.), Geburtshelferkröte (pot.)

Tab. 4.6: Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"

4.5 MASSNAHMEN-PLANUNG

4.5.1 VORBEMERKUNGEN

Die im Folgenden formulierten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen orientieren sich an den Ergebnissen der Bestandsanalyse und -bewertung, den Erfordernissen der Konfliktanalyse sowie dem Zielkonzept unter Berücksichtigung der ausgewählten Zielarten. Dabei wurde die das Entwicklungspotenzial der Biotopkomplexe sowie die vorhandenen standörtlichen und nutzungsbedingten Restriktionen berücksichtigt.

Die Maßnahmen werden entsprechend der naturschutzfachlichen Dringlichkeit priorisiert und soweit möglich zeitlich eingeordnet. Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der finanziellen, materiellen und zeitlichen Möglichkeiten des Naturschutzgroßvorhabens sowie eines möglichst günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Dabei werden für das erste Naturschutzgroßvorhaben im urbanen Raum die Gesichtspunkte des Naturerlebens, der Besucherlenkung und der Akzeptanz in besonderem Maße einbezogen. Die Integration der Bevölkerung in die Maßnahmenumsetzung sollte wo möglich verfolgt und gefördert werden.

Die Umsetzung einiger Maßnahmen steht unter Genehmigungsvorbehalten. Diese werden bei den betreffenden Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand benannt. Es wird in der Umsetzungsphase zu prüfen sein, ob unter anderem aufgrund gesetzlicher Veränderungen weitere Genehmigungstatbestände beachtet werden müssen. Vor Umsetzung jeder Maßnahme ist vom Projektträger zu klären, ob sie einer behördlichen Genehmigung bedarf. Im Zweifelsfall sind die zuständigen Genehmigungsbehörden zu konsultieren.

Die Maßnahmen sind im Plan „Geplante Maßnahmen" (s. Band 3, P 5.3) und Abb. 4.29 räumlich verortet und differenziert.

4.5.2 BIOTOPEINRICHTENDE MASSNAHMEN

Wald

B 1 Vorgezogene Überführung von Nadelholzbeständen auf Sonderstandorten mit besonderem Entwicklungspotenzial

Waldflächen des SaarForst Landesbetriebs

Grundsätzlich werden im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft den standortheimischen Baumarten möglichst Vorrang vor den standortgerechten Baumarten (z.B. Fichte auf mittleren Standorten) eingeräumt (SaarForst Landesbetrieb 2008a: 10). Eine aktive Zurückdrängung standortgerechter Arten wird jedoch nicht vorgenommen.

Im Landschaftslabor stocken Fichtenbestände auf Quellstandorten und im Quelleinzugsbereich mit Entwicklungspotenzial zu Quell-Eschenwäldern oder feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern. Die Forste sollen deshalb innerhalb der aktuellen Waldgeneration in eine naturnahe Bestandszusammensetzung überführt und damit eine Etablierung standortgerechter Wälder aktiv initiiert werden. Die Erstdurchforstung zur Förderung standortheimischer Arten sollte dabei kurzfristig erfolgen, soweit sie nicht erst vor wenigen Jahren durchgeführt wurde. In jungen Beständen unter 30 Jahren oder auf sehr sensiblen Standorten ist ein vollständiger Umbau innerhalb von 20 Jahren umzusetzen.

Ein mittelfristiger Überführungszeitraum soll das kühlfeuchte Lokalklima erhalten und Nitrifikationsschübe im Oberboden sowie die Ausbreitung großer Brombeerdickichte, die eine Waldneubegründung verhindern, vermeiden. Auch ein zweistufiger Umbau bringt nach den bestehenden Erfahrungen des Fließgewässerprogramms des SaarForst Landesbetriebes, im Zuge dessen mehrere

Nadelholzforste in Bachauen umgewandelt wurden, fast immer Windwurf, Bestandszerfall und anschließenden Kahlflächenstatus mit sich. Sinnvoller sind deshalb mehrfache Durchforstungen und ein Umbau innerhalb der jeweiligen Waldgeneration. Dabei ist auch Naturverjüngung der standortfremden Baumart zurückzudrängen.

Landwirtschaftliche Flächen, Brachen

B 2 Streuobstbrache im Rahmen einer Erstpflege öffnen

Verbuschte oder zusammengewachsene Streuobstbrachen sollen im Rahmen einer Erstpflege durch Rodung von Gebüschen, Wurzelbrut und Pioniergehölzen geöffnet und entkusselt werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren und zu kompostieren bzw. zu verwerten. Die alten Obstbaumhochstämme sollen dabei freigestellt und durch Schnitt soweit möglich wieder nutzbar gemacht werden. Von alten Überhältern sind auch absterbende Exemplare als Biotopbäume zu erhalten. Ausfälle sind durch Neupflanzungen lokaltypischer, möglichst robuster Obstbaumhochstämme zu ersetzen.

B 3 Ackernutzung in extensive Grünlandnutzung umwandeln

Ackerflächen (HA) auf größeren Schlägen in erosionsgefährdeten Bereichen oder auf Standorten mit hohem Entwicklungspotenzial sollen in Grünland umgewandelt werden. Die Überführung in artenreiches Grünland soll durch Mähgutsaat oder Heublumensaat aus angrenzenden artenreichen Wiesenflächen unterstützt werden. Im Zuge einer anschließenden Ausmagerungsmahd wird die Grasnarbe stabilisiert. Als langfristige Nutzung ist eine dünger- und pestizidfreie Mähwiesen- oder Mähweidenutzung oder eine extensive Beweidung (<1,2 GV/ha, alternativ eine kurzzeitige intensive Beweidung) möglich. Der erste Nutzungszeitpunkt ist ab dem Verblühen der Obergräser anzusetzen.

B 4 Grünlandbrache durch Erstpflege wieder in extensive Nutzung überführen

Leicht verbuschte Grünlandbrachen sollen im Rahmen einer Erstpflege durch Rodung aufkommender Gebüsche, Wurzelbrut und Pioniergehölze sowie einer Entkusselung der Streuschicht wieder nutzbar gemacht werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Wiederbegrünung erfolgt i.d.R. durch Etablierung der verbliebenen Krautschicht sowie Einwanderung aus den umgebenden Flächen. Eine flächige Neuansaat sowie initiale Düngung ist nicht erwünscht.

B 5 (Brachliegende) Freizeitgärten und Fichtenriegel rückbauen, in Grünland- oder Streuobstnutzung einbeziehen

Freizeitgärten und Fichtenriegel stellen – neben ihrer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung – eine erhebliche Veränderung des Landschaftscharakters und eine Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft dar. Brachliegende oder kaum noch genutzte Freizeitgärten sollen nach Flächenerwerb durch eine Rodung von Ziergehölzen und Fichtenhecken, den Abriss und Entsiegelung von Hütten und Infrastruktur und die Wiederherstellung von Relief und Boden in die umgebende Grünland- oder Streuobstnutzung integriert werden. Falls im direkten Umfeld Bedarf an Infrastruktur (Wasseranschluss, Unterstand, Geräteschuppen etc.) für eine Weidewirtschaft besteht, kann die vorhandene Infrastruktur soweit möglich umgenutzt werden. Versiegelungen und nicht erforderliche Freizeitelemente sind jedoch in jedem Fall rückzubauen.

Begleitende Fichtenriegel sind vollständig zu roden und die geräumten Flächen in die umgebende Grünlandnutzung einzubeziehen oder als Streuobstwiesen anzulegen.

B 6 Fichtenriegel und Aufforstungen roden, in Grünland- oder Streuobstnutzung einbeziehen

Brachflächen wurden im Zuge der Verbrachung von landwirtschaftlichen Parzellen häufig mit Fichten aufgeforstet, eine spätere Nutzung oder Durchforstung erfolgte meist nicht mehr. Die Fichtenriegel beeinträchtigen oftmals die umgebenden Grünlandbereiche durch Beschattung, erschweren die Bewirtschaftung und dominieren rasch das Landschaftsbild. Die Fichtenriegel sollen gefällt und das anfallende Holz genutzt werden. Hierfür muss zuvor eine Waldumwandlung bei der Forstbehörde beantragt werden. Als Nachnutzung soll die Rodungsfläche in das umgebende extensive Grünland oder Streuobst integriert werden. Die Grasnarbe ist durch eine Heumulchsaat zu unterstützen, bei kleineren Flächen ist von einer raschen Wiederbesiedlung aus den angrenzenden Flächen auszugehen.

B 7 Gehölz zurücknehmen, auf Altbäume reduzieren

Aus Aufforstungen, Brachflächen und Säumen entstandene Gehölzkomplexe sind zur Vergrößerung der Offenlandbereiche zurückzunehmen und auf den Kernbestand mit Altbäumen zu reduzieren. Die geöffneten Gehölzflächen sind in die umgebende Grünland- bzw. Offenlandnutzung einzubeziehen. Das Waldgesetz ist zu beachten.

B 8 Vorwald und Gehölze roden, Erstpflege durchführen, in extensive Grünlandnutzung einbeziehen

Brachekomplexe mit Vorwaldentwicklung auf Standorten mit besonderem naturschutzfachlichem Entwicklungspotenzial für die Zielarten des Landschaftslabors sind zu roden und im Rahmen einer Erstpflege zu entkusseln und zu mähen. Hierfür muss zuvor eine Waldumwandlung bei der Forstbehörde beantragt werden. Dabei sollen markante Baum- und Strauchgruppen erhalten bleiben. Im Anschluss an die Stabilisierung der Grasnarbe sind die Flächen in die angrenzende extensive Grünlandnutzung (extensive Mähwiesen- oder Weidenutzung) einzubeziehen.

Gewässerbezogene Maßnahmen

Die untersuchten Fließgewässer von Fahrbach und Mühlbach bilden einen Maßnahmenschwerpunkt innerhalb des Landschaftslabors. Ziel ist eine naturnahe Entwicklung der Fließgewässer unter Berücksichtigung der vorhandenen Restriktionen und eines günstigen Verhältnisses von Aufwand und Ertrag. Insbesondere ist die Durchgängigkeit der Fließgewässer nur abschnittsweise herstellbar, da im Unterlauf irreversible Durchlässe und Verbauungen vorhanden sind. Diese sind im Rahmen von Bauwerkserneuerungen zur Erzielung der Durchlässigkeit entsprechend umzugestalten.

Die naturnahe Entwicklung der Bachläufe ist eng verknüpft mit der Entwicklung zahlreicher Stillgewässer, die überwiegend aus kleineren Teichanlagen im Haupt- oder Nebenschluss bestehen. Bis auf den Graulheckweiher (KG 12) und den Zeisweiler Weiher (KG 17) sind diese Stillgewässer naturschutzfachlich ohne Bedeutung und sollen wo möglich rückgebaut oder zumindest in den Nebenschluss verlegt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist.

Die Fließgewässerabschnitte von Fahrbach und Mühlbach werden innerhalb des Landschaftslabors in drei Entwicklungstypen untergliedert (vgl. Band 3, P 5.3):

- Naturnahe Bachabschnitte: Eigenentwicklung zulassen und fördern
- Beeinträchtigte Bachabschnitte: Maßnahmen zur Renaturierung umsetzen
- Ausgebaute Bachabschnitte: Renaturierungsplanung (RAG MI) umsetzen

Die folgenden Maßnahmen basieren auf den Vorschlägen des Sondergutachtens zum PEPL (Kinsinger 2011) und konzentrieren sich auf die beeinträchtigten Bachabschnitte. Die Erforderlichkeit eines wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die jeweiligen Maßnahmen ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit den zuständigen Wasserbehörden zu klären.

Der Graulheckweiher wird bereits im Rahmen des Renaturierungskonzeptes zum unteren Mühlbach (RAG MI 2010) überplant und naturnäher entwickelt. Im Rahmen des PEPL werden daher keine weiteren gewässerbezogenen Maßnahmen für diesen Weiher formuliert.

Stillgewässer

B 9 Ufer durch Rodung von Aufforstungen freistellen, Gewässer abfischen, Flachufer profilieren

Der Zeisweiler Weiher verdankt seine Herkunft einer ehemaligen kleinen Sandgrube, deren Randbereiche nach der Auflassung aufgeforstet wurde. Zwischenzeitlich wurde der Weiher auch privat beangelt. Für die Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Zielarten Wechselkröte und Kreuzkröte (früheres Vorkommen) sollen die Ufer sonnenseitig am Nord- und Westufer freigestellt und der Weiher abgefischt werden. Mit der Profilierung von Flachufern und der Abschiebung des ufernahen Oberbodens sollen Teile des Weihers wieder für die Pionierarten unter den Amphibien und Libellen attraktiviert werden.

B 10 Kleingewässer anlegen

In einer nassen Geländesenke östlich des Zeisweiler Weihers ist im Zusammenhang mit einer brachliegenden Nasswiese die Anlage eines oder mehrerer Kleingewässer (je 20-30 m²) durch Eintiefung als Trittsteinbiotope zwischen Weiher und Mühlbach sinnvoll. Die anfallenden Erdmassen sind zu entsorgen. Das Erfordernis einer wasserrechtlichen Genehmigung ist zu klären.

Stillgewässer am Fließgewässer

B 11 Teichanlage rückbauen, Bachabschnitt renaturieren

Die Teichanlagen am oberen Fahrbach und oberen Mühlbach sollen vollständig aufgegeben und in die Aue integriert werden. Am Fahrbach sollen die Teiche durch Anbindung an den Bachlauf durch das Schlitzen des Damms als Feuchtfläche (kann abrupt oder sukzessive erfolgen) entwickelt werden. Für den Gewässerlauf bestehen zwei Optionen: über den bestehenden aktuellen Lauf oder durch die verlandeten ehemaligen Teiche. Es wird vorgeschlagen, den Fahrbach über die verlandeten Teiche zu führen, der Nebenschluss (aktueller Fahrbach) bleibt weiterhin bei höheren Wasserständen durchflossen. Umfangreichere Erdarbeiten sind nicht erforderlich, da sie durch die Erosions- und Umlagerungskraft des Fahrbaches sukzessive ersetzt werden. Arbeiten sind teilweise in Handarbeit, vorwiegend jedoch mit Kleinbagger und Kleinfahrzeugen durchführbar. Die sich dann einstellende Entwicklung kann ungehindert ablaufen. Die streckenweise vorhandenen Verrohrungen sowie Ufer- und Sohlenbefestigungen sind zu einem späteren Zeitpunkt fortgeschrittener Gewässerentwicklung zu entnehmen, der Fahrbach kann im Anschluss der Eigenentwicklung überlassen bleiben. Gebäude, Einfriedungen und Müll sind zu beseitigen.

Für die Maßnahme ist der Einsatz eines Baggers notwendig, für den Abtransport genügen Klein-LKW. Ob die Maßnahmen im Zuge der Gewässerunterhaltung durchgeführt werden können, ist mit der Unteren Wasserbehörde zu klären.

Am Mühlbach ist der oberste Teich vollständig rückzubauen und das Freizeitgrundstück zu roden und in die Wiesennutzung zu integrieren.

B 12 Teichanlage rückbauen, alternativ Bachlauf in den Nebenschluss legen

Die Teichanlagen im Hauptschluss des Mühlbachs sind möglichst komplett zurückzubauen und der Bachlauf naturnah zu gestalten. Alternativ soll die obere Teichanlage in Nebenschluss gelegt und verrohrte Zuleitung geöffnet werden. Auf eine ausreichende Wasserführung im Mühlbach ist dann zu achten. Die Fichten im Gewässerumfeld sollen gerodet und durch Ufergehölze ersetzt werden.

B 13 Teichanlage beseitigen, alternativ Bachlauf renaturieren und Wasserführung sichern

Die Teichanlage im Nebenschluss des Mühlbachs soll möglichst rückgebaut und der Mühlbach naturnah gestaltet werden. Alternativ ist der Mühlbach im Nebenschluss zu belassen und eine Mindestwasserführung des Mühlbachs zu gewährleisten. Der Verbau im umgeleiteten Mühlbach ist zu entfernen und der Rohrdurchlass zu beseitigen. Die Fichten im Gewässerumfeld sollen entnommen und durch Ufergehölze ersetzt werden.

B 14 Teichanlage naturnäher gestalten

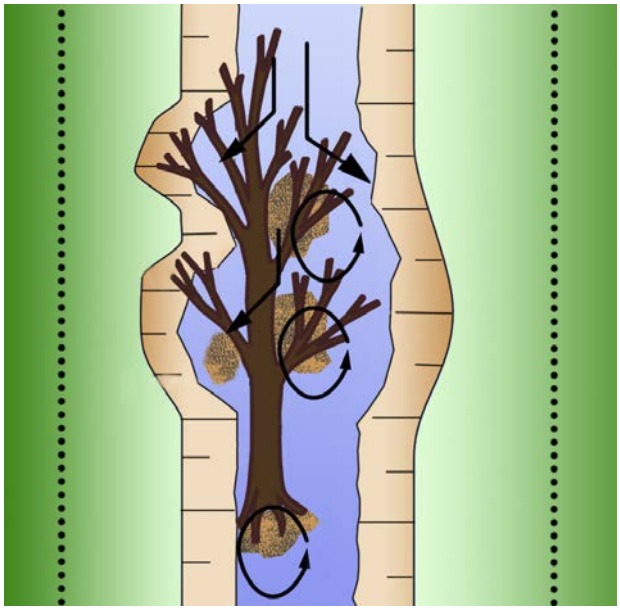
Die beiden Teichanlagen am oberen Mühlbach sind nur mit großem technischem Aufwand zu beseitigen bzw. zu umgehen. Unterhalb besteht an der Querung der Landstraße ein weiterer technischer Zwangspunkt. Daher steht eine Renaturierung dieses obersten Abschnitts, der ohnehin nicht durchgängig wasserführend ist, in keinem günstigen Verhältnis von Aufwand und Ergebnis. Daher sollen die Teichanlagen durch naturnähere Eingrünung und Profilierung gestaltet und in die Landschaft integriert werden.

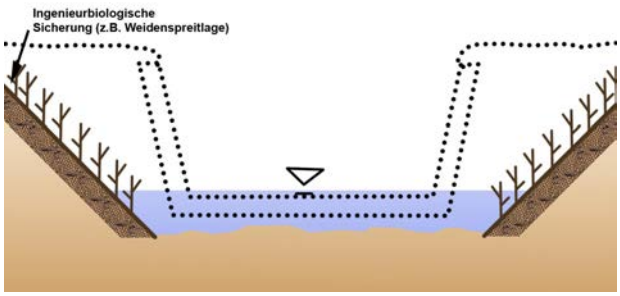
Fließgewässer

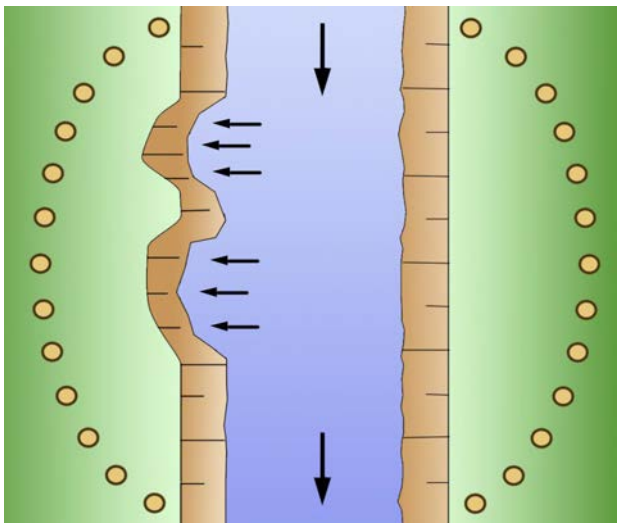
B 15 Gewässerrampe rückbauen

Am mittleren Fahrbach (Abschnitt F) wird die Durchgängigkeit und Gewässerentwicklung durch eine Steinrampe behindert, die rückgebaut werden soll. Im Anschluss sollte die Furt und die Anrampung rückgebaut werden. Gegebenenfalls können einige der Basaltblöcke als Sohlschwellen eingebaut werden, um eine rückschreitende Tiefenerosion zu begrenzen.

Sollte die Erhaltung der Furt weiterhin notwendig sein, kann eine Umgestaltung der Anrampung zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für Fische erfolgen. Dazu muss ein linearer Oberflächenabfluss bei Mittel- und Niedrigwasser gewährleistet sein.







von oben:

Abb. 4.26: Einbau Totholz ins Gewässerbett (Kinsinger 2011)

Abb. 4.27: Entnahme von „wildem Verbau" und Ersatz durch ingenieurbiologische Sicherungen (Kinsinger 2011)

Abb. 4.28: Freistellen eines Gewässerrandstreifens durch Auspflockung (Kinsinger 2011)

B 16 Totholz ins Gewässerbett einbauen

Im Bachabschnitt soll an geeigneten Stellen Totholz eingebracht und durch Verpflockung fixiert werden. Diese Rauhbäume bewirken eine lokale Turbulenzförderung und damit verbundenen eine Aktivierung von Erosions-, Umlagerungs- und Akkumulationsprozessen.

B 17 Uferrandstreifen entwickeln, Ufergehölze pflanzen

Im Bereich der bis an den Bachlauf reichenden, intensiven Nutzungen und Garten-/Wochenendgrundstücke sind alle gesetzlichen Vorgaben des Gewässerrandstreifens einzuhalten. Hier sollen kleinräumiger harter Verbau sowie Müll entfernt, die Ufer renaturiert sowie ein Ufergehölzsaum gepflanzt werden.

B 18 Gewässerverbau beseitigen, Sicherung durch ingenieurbiologische Maßnahmen

Im Bereich unmittelbar an den Bachlauf angrenzender Gärten, Teichanlagen und Freizeitnutzungen soll der „wilde" Verbau beseitigt und entsorgt werden. Gegebenenfalls vorhandene, „ungeordnete" Ufersicherungen sind durch ingenieurbiologische Maßnahmen zu ersetzen. Nach Möglichkeit soll der Bachquerschnitt hier wieder aufgeweitet werden.

B 19 Gewässerabsturz beseitigen

Die Durchgängigkeit des Bachlaufs wird durch kleine, künstliche Gewässerabstürze behindert. Die Abstürze sind rückzubauen und das Gefälle durch Störsteine oder ggf. kleine Sohlrampen zu überbrücken. Die Durchwanderbarkeit für Fische ist dabei zu beachten.

B 20 Verrohrung beseitigen, ggf. Furt anlegen

Verrohrungen der Bachläufe im Umfeld der Teichanlagen und Freizeitgrundstücke sind offenzulegen und die Rohre zu entsorgen. Das Bachbett ist neu zu profilieren und nach einer Initialeinsaat (z.B. mit Poa annua) der Eigenentwicklung zu überlassen. Aus landwirtschaftlichen Gründen erforderliche Bachquerungen sind als Furten anzulegen.

4.5.3 DAUERHAFTE PFLEGE- UND BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen werden nicht im Rahmen der Förderrichtlinie für Naturschutzgroßprojekte gefördert und müssen über Programme des Landes (insbesondere ELER) gefördert werden. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Flächennutzungen (Land- und Waldwirtschaft), kann aber auch durch sporadisch stattfindende Pflegeeinsätze gemeinsam mit der Bevölkerung erfolgen.

D 1 Waldbestände dauerhaft im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft gem. Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (2008) bewirtschaften

Die naturgemäße Waldwirtschaft des Saarlandes gemäß Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (SaarForst Landesbetrieb 2008a) bedeutet eine grundsätzliche Abkehr vom Anbau gerade marktkonformer Baumarten sowie von der Altersklassen- und Kahlschlagswirtschaft. Die Bewirtschaftung wird auf das Dauerwaldprinzip ausgerichtet, wobei sich die Nutzung auf die Förderung und Entnahme der gut verwertbaren Zielbäume konzentriert. Schlecht ausgeformte oder beschädigte Bäume, die keine Zielbäume bedrängen, werden den natürlichen Alterungs- und Zerfallsprozessen überlassen. Das langfristige Entwicklungsziel orientiert sich an den standortheimischen Baumarten, also den Baumarten der potenziell natürlichen Waldgesellschaft und deren Entwicklungsstadien. Die Verjüngung erfolgt – wo möglich – durch Naturverjüngung, erforderliche Pflanzungen werden vorrangig mit standortheimischen Baumarten vorgenommen. Flächiges Befahren mit Maschinen oder Bodenbearbeitungsgeräten sowie flächiger Einsatz von Pestiziden sind nicht zulässig. Die flächige und dauerhafte Umsetzung der naturgemäßen Waldwirtschaft hat u.a. das Ziel einer flächendeckenden Entwicklung von Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha sowie einer naturnahen Zusammensetzung der Waldbestände.

D 2 Schwerpunktbereich für die Sicherung und Entwicklung eines Anteils von starkem stehenden Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha

Der Erhaltungszustand der Buchenwälder (LRT 9110) mit Erhaltungszustand A soll sich im Rahmen der waldbaulichen Nutzung in den Waldbeständen der Kerngebiete nicht verschlechtern. Wesentliche Voraussetzung hierfür ist der Erhalt eines ausreichenden Alt- und Totholzvorrats als Lebensgrundlage für die xylobionten Arten. Die Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland des Saarlandes (SaarForst Landesbetrieb 2008a) sieht vor, grundsätzlich einen stehenden Biotopholzvorrat aus 100 Vfm/ha möglichst starken Baumholzes in Beständen mit Generationswechsel nicht zu nutzen, was dem Erhalt von mindestens ca. 10 Altbäumen je ha entspricht (SaarForst Landesbetrieb 2008b: 12, 13), wobei bevorzugt die Bäume mit geringerer Wuchsqualität (C- und D-Qualität) erhalten werden. Darüber hinaus werden als Biotopholz alle Bäume mit Schwarz- und Mittelspechthöhlen, Mulmbäume und Horstbäume gesichert, was deutlich über die Anforderungen von Winkel et al. (2005:147) hinausgeht und auch den Forderungen eines optimierten Fledermausschutzes (Meschede/Heller 2000: 283) entspricht. Im Rahmen des Dicke-Buchen-Programms werden Buchen ab einer Dimension von 80 cm BHD nur noch mit einer Mindestqualität B genutzt und ab 90 cm BHD nicht mehr gefällt.

Das waldbauliche Ziel eines stehenden Biotopholzvorrats aus 100 Vfm/ha gilt grundsätzlich auf der gesamten Waldfläche des SaarForst Landesbetriebes. Realistischerweise lässt sich dieses Ziel in Bezug auf die naturschutzfachlich besonders relevanten Biotop- und Altholzanteile im starken Baumholz in absehbaren Zeiträumen von mindestens 30-40 Jahren nur in aktuellen Altbeständen (mit anstehendem Generationenwechsel) erreichen. Daher werden diese Bestände als Handlungsschwerpunkte der Maßnahme in der Planungskarte besonders hervorgehoben, obwohl das Ziel in der gesamten Waldfläche Gültigkeit besitzt. Hier ist zwingend darauf zu achten, dass das Ziel von mindestens 100 Vfm Alt- und Biotopbäumen je ha als Restschirmhaltung erreicht wird.

Die Anforderungen des PEPL an den Waldbewirtschafter lauten demnach zusammengefasst:

- Erhalt eines Biotopholzanteils von mindestens 100 Vfm/ha möglichst starken Baumholzes
- Erhalt aller Bäume mit Höhlen von Schwarz- oder Mittelspecht
- Erhalt aller Horst- und Mulmbäume
- Erhalt aller Bäume mit einem BHD ≥ 90 cm
- Erhalt aller Bäume mit einem BHD ≥ 80 cm der Wertstufen C und D

D 3 Nicht bewirtschaftete Waldfläche einrichten

Der Planungsansatz des Prozessschutzes wird im Saarkohlenwald bereits großflächig in ungenutzten und genutzten Waldkomplexen verfolgt. Daher wird eine Aufgabe der waldbaulichen Nutzung im Landschaftslabor lediglich für kleinflächige Sonderstandorte vorgeschlagen, wo aufgrund der spezifischen Lage eine besondere ökologische Bedeutung begründbar ist. Es handelt sich dabei um einen kleinflächigen bodenfeuchten Eichenwald mit torfmoosbestandenen Quellrinnen, der für sich gesehen keine relevanten Wirkungen für den Prozessschutz entfaltet, jedoch für den Biotopschutz eine bedeutende Rolle spielt. Im Komplex mit den naturnah bewirtschafteten Waldflächen der Umgebung erfüllt er als Alt- und Totholzinsel eine bedeutende ökologische Funktion. Der vorgeschlagene Bestand soll als ARB-Fläche geführt und weiter forstlich betreut werden (z.B. Wegesicherung).

D 4 Brennholznutzung fördern, ansonsten der Sukzession überlassen

In Siedlungsnähe sind zusammengewachsene Gehölzbestände und Feldgehölze als Brennholzwälder sinnvoll in die Nutzung einzubeziehen. Dabei sind die Gehölze einzelstammweise zu nutzen und ausschlagfähige Baum- und Straucharten auf den Stock zu setzen. Biotopbäume und Altbäume sind von der Brennholznutzung auszunehmen. Unzugängliche Bereiche (z.B. Steilhänge) sind gleichfalls von der Nutzung auszunehmen.

Landwirtschaftliche Flächen, Brachen

D 5 Gehölz oder ältere Brache an die Sukzession überlassen

Schwer zugängliche Gehölze oder Gehölze auf sensiblen Standorten sowie ältere Brachflächen (Pionierwälder) sind einer naturnahen Eigenentwicklung zu überlassen. Die Verkehrssicherung bzw. die Abwehr von Nachteilen für benachbarte Grundstücke (verringerte Nutzbarkeit durch Beschattung, übergreifende Äste oder Stockausschlag) ist zulässig.

D 6 Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen durch ein- (bis zwei)schürige, düngerfreie Mahd pflegen

Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen sind durch jährliche Mahd ab Mitte Juli mit Abfuhr des Mahdguts (in Einzelfällen auch zweimalige Mahd mit früher erster und sehr später Zweitmahd) zu bewirtschaften bzw. zu pflegen. Düngung und Pestizideinsatz ist nicht zulässig. Zur Sicherung der faunistischen Reproduktionszyklen sind jährlich 10% wechselnde Altgrasstreifen zu erhalten.

D 7 Magere Glatthaferwiese durch (ein- bis) zweischürige, düngerfreie Mahd nutzen

Magere Glatthaferwiesen mittlerer, wechseltrockener bis wechselfeuchter Standorte sind mit Abfuhr des Mahdguts ein- bis zweimal jährlich zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Düngung ist nur in Form von am Entzug durch Ernte bemessene Festmistgaben zulässig. Zur Sicherung der faunistischen Reproduktionszyklen sind jährlich 10% wechselnde Altgrasstreifen zu erhalten.

Die erste Mahd erfolgt erst nach dem Abblühen einer der folgenden Arten, nicht jedoch vor Anfang Juni:

- Margerite (Leucanthemum vulgare)
- Gewöhnliches Zittergras (Briza media)
- Kleiner Klappertopf (Rhinanthus minor)
- Knaul-Gras (Dactylis glomerata)
- Knäuelglockenblume (Campanula glomerata)

D 8 Mageres Grünland durch extensive Wiesen-, Mähweide- oder Weidenutzung nutzen

In brachegefährdeten Grünlandbereichen mit typischem Magergrünland mittlerer Standorte soll die Offenhaltung und extensive Weiter- bzw. Wiedernutzung durch extensive Bewirtschaftung erfolgen, die jedoch je nach Nutzungsinteresse flexibel gehandhabt werden kann. Das magere Grünland (Magerweiden, Mähweiden, Mähwiesen, erstgepflegte Brachen) soll als Mähwiese, Mähweide oder reine Weide genutzt werden. Dabei ist eine Düngung von am Entzug durch Ernte bemessenen Festmistgaben zulässig. Der Einsatz von Pestiziden ist nicht gestattet, bei Bedarf können eine Nachmahd und eine mechanische Bekämpfung von Weideunkräutern erfolgen. Umbruch oder Neueinsaat sind – außer als biotopeinrichtende Maßnahme oder zur Beseitigung von Wild- und Trittschäden – nicht zulässig. Im unmittelbaren Umfeld von Unterständen oder Stallungen ist eine ganzjährige Beweidung der Fläche erlaubt. Der Neubau von Unterständen bzw. Futterplätzen und Stallungen ist vorzugsweise auf ehemaligen, rückzubauenden Freizeitgärten mit ohnehin überformten Standorten oder außerhalb des Kerngebietes vorzunehmen.

D 9 Grünlandnutzung auf Standorten mit Entwicklungspotenzial extensivieren

Aufgedüngte Standorte in naturschutzfachlich hochwertigen Grünlandbereichen sind durch zweimalige, düngerfreie Mahd pro Jahr mit frühem erstem Mahdtermin (Ende Mai/Anfang Juni) mit möglichst tiefem Schnitt und Abtransport des Mahdguts auszumagern. Der frühe Mahdrhythmus wird bis zum Auftreten typischer Magerkeitszeiger beibehalten, anschließend kann eine ein- bis zweimalige Mahd erfolgen. Die erste Mahd erfolgt erst nach dem Abblühen einer der folgenden Arten, nicht jedoch vor Anfang Juni:

- Margerite (Leucanthemum vulgare)
- Gewöhnliches Zittergras (Briza media)
- Kleiner Klappertopf (Rhinanthus minor)
- Knaul-Gras (Dactylis glomerata)
- Knäuelglockenblume (Campanula glomerata)

Zur Sicherung der faunistischen Reproduktionszyklen sind nach der Ausmagerung jährlich 10% wechselnde Altgrasstreifen zu erhalten.

D 10 Hochstaudenflur durch sporadische Pflege offen halten

Artenreiche Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte in Offenlandbereichen sollen durch sporadische Mahd (alle 3-5 Jahre) offen gehalten und von Gehölzsukzession befreit werden. Das Mahdgut soll abtransportiert und verwertet bzw. kompostiert werden.

D 11 Extensive Ackernutzung fortführen, bei Nutzungsaufgabe in Grünland überführen

Auf oft kleinschlägigen Ackerflächen (HA) mit artenreichen Wildkrautgesellschaften soll der extensive Ackerbau von den bisherigen Bewirtschaftern fortgeführt werden. Besonders artenreich sind dabei die Äcker mit Getreideanbau (Hafer, Sommergetreide). Der Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln soll unterbleiben, ebenso das Ausbringen von Gülle oder Klärschlamm. Bei auslaufendem Nutzungsinteresse sollen die Äcker in die umgebende Grünlandnutzung integriert werden.

D 12 Extensive Gartennutzung weiterführen

Extensive Nutzgärten mit Obstbaumhochstämmen, Beeten und landschaftsgerechter Eingrünung stellen ein typisches Element der Subsistenzwirtschaft und eine Bereicherung der Struktur- und Habitatvielfalt dar. Die Gartennutzung auf extensivem Niveau bedeutet keinen Konflikt mit dem Naturschutzgroßvorhaben. Bei auslaufendem Nutzungsinteresse ist eine Integration in die umgebende Nutzung möglich, ggf. kann die vorhandene Infrastruktur (z.B. Wasseranschluss) für die extensive Weidenutzung verwendet werden.

D 13 Streuobstwiese pflegen, Unternutzung durch extensive Grünlandnutzung

Streuobstwiesen und -zeilen sollen durch regelmäßigen Schnitt (jährlicher Erhaltungsschnitt) der Obstbaumhochstämme und ggf. Erhaltungsdüngung gepflegt werden. Ausfallende Bäume sind durch lokaltypische Obstbaumhochstämme zu ersetzen. Absterbende Altbäume sollen soweit möglich als Biotopholz erhalten werden.

Die Unternutzung kann in Form einer extensiven Mähwiese (Schnitt nach dem Abblühen einer der folgenden Arten, nicht jedoch vor Mitte Juni: Margerite, Gewöhnliches Zittergras, Kleiner Klappertopf, Knaul-Gras, Knäuelglockenblume), Mähweide oder Weide (Beweidung zwischen Mitte Juni und Oktober, Beweidungsdichte < 1,4 GV/ha oder kurzzeitige, intensive Beweidung) durchgeführt werden, wobei die Jungbäume vor Schäl- und Fraßschäden zu schützen sind. Grünlanddüngung und Pestizideinsatz sind nicht zulässig, bei Bedarf sind eine Nachmahd und die mechanische Bekämpfung von Weideunkräutern möglich.

D 14 Strukturreichen Waldrand entwickeln

Im Übergang zum Offenland sollen strukturreiche, gestufte Waldränder entwickelt werden. Dabei sind die vorhandenen Überhälter freizustellen und vorgewachsene Pionierbaumarten teilweise zurückzunehmen. Grundsätzlich wird eine Stufung in Waldtrauf, Waldmantel und Waldsaum durch abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen des Gehölzaufwuchses angestrebt.

Biotopeinrichtende Maßnahmen

Wald

- B 1 Vorgezogene Überführung von Nadelholzbeständen auf Sonderstandorten mit besonderem Entwicklungspotenzial innerhalb der jetzigen Waldgeneration

Landwirtschaftliche Flächen, Brachen

- B 2 Streuobstbrache im Rahmen einer Erstpflege öffnen
- B 3 Ackernutzung in extensive Grünlandnutzung umwandeln
- B 4 Grünlandbrache durch Erstpflege wieder in extensive Nutzung überführen
- B 5 (Brachliegende) Freizeitgärten und Fichtenriegel rückbauen, in Grünland- oder Streuobstnutzung einbeziehen
- B 6 Fichtenriegel und Aufforstungen roden, in Grünland- oder Streuobstnutzung einbeziehen
- B 7 Gehölz zurücknehmen, auf Altbäume reduzieren
- B 8 Vorwald und Gehölze roden, Erstpflege durchführen, in extensive Grünlandnutzung einbeziehen

Fließgewässer

- Eigenentwicklung zulassen und fördern
- Renaturierung im Rahmen der genehmigten Ersatzmaßnahme der RAG AG (Renaturierung Mühl- und Klinkenbach)
- Maßnahmenbereich

Dauerhafte Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Wald

- D 1 Dauerhaft im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft gem. Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (2008) bewirtschaften, Entwicklung eines Anteils von Alt- und Totholz von mindestens 100 Vfm/ha
- D 2 Schwerpunktbereich für die Sicherung und Entwicklung eines Anteils von starkem stehenden Alt- und Totholz von mind. 100 Vfm/ha
- D 3 Nicht bewirtschaftete Waldfläche einrichten
- D 4 Brennholznutzung fördern, ansonsten der Sukzession überlassen

Landwirtschaftliche Flächen, Brachen

- D 5 Gehölz oder ältere Brache an die Sukzession überlassen
- D 6 Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen durch ein- (bis zwei)schürige, düngerfreie Mahd pflegen
- D 7 Magere Glatthaferwiese durch (ein- bis) zweischürige, düngerfreie Mahd nutzen
- D 8 Mageres Grünland durch extensive Wiesen-, Mähweide- oder Weidenutzung nutzen
- D 9 Grünlandnutzung auf Standorten mit Entwicklungspotenzial extensivieren
- D 10 Hochstaudenflur durch sporadische Pflege offen halten
- D 11 Extensive Ackernutzung fortführen, bei Nutzungsaufgabe in Grünland überführen
- D 12 Extensive Gartennutzung weiterführen
- D 13 Streuobstwiese pflegen, Unternutzung durch extensive Grünlandnutzung
- D 14 Strukturreichen Waldrand entwickeln

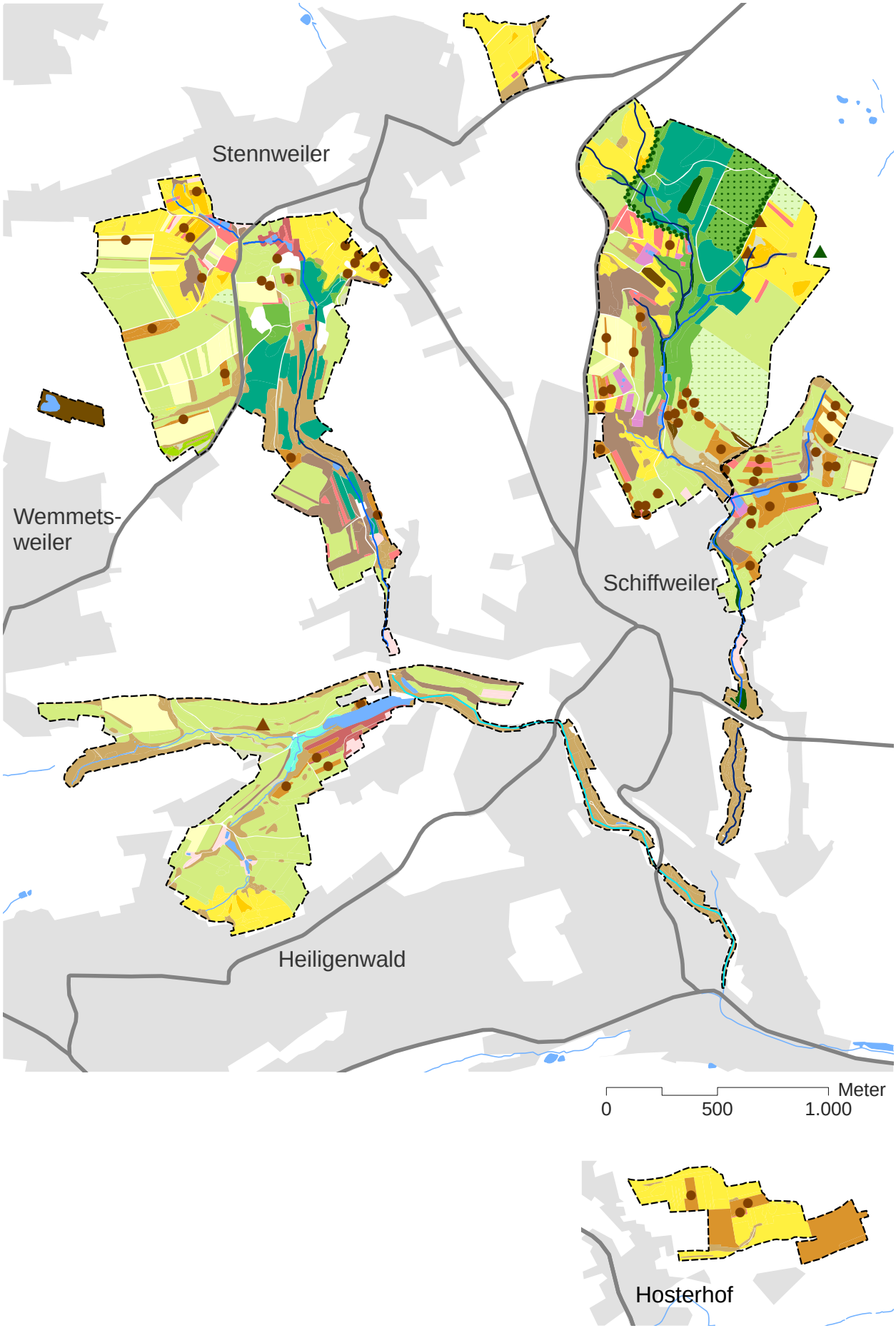
Sonstige Maßnahmen und Empfehlungen

- M 2 Garten gestalterisch einbinden, bei Nutzungsaufgabe rückbauen oder umnutzen
- M 3 Modellflugplatz verlegen

Gewässerbezogene Maßnahmen sind maßstabsbedingt nicht dargestellt

Abb. 4.29: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“

1 Magere Grünlandbrachen sollen im Rahmen einer Erstpflege wieder in eine extensive Nutzung gebracht werden (B4); 2 intensive Grünlandnutzung in Feuchtbereichen soll durch Reduktion der Nutzungsintensität den Standortverhältnissen angepasst werden (D9); 3 Fichtenriegel sollen wieder in das Extensivgrünland integriert werden (B6); 4 im Siedlungsrandbereich sind Gewässerrandstreifen entlang der Bachläufe zu entwickeln (Quellen: 1, 2 J. Morlo; 4 C. Kinsinger)


Stennweiler
Wemmets-
weiler
Schiffweiler
Heiligenwald
Meter
0
500
1.000
Hosterhof

4.5.4 SONSTIGE MASSNAHMEN UND EMPFEHLUNGEN

M 1 Abwasserbelastung durch Sanierung der Kanalisation reduzieren

Am Mühlbach stellt die Verbesserung der Gewässergüte eine Voraussetzung zur Umsetzung aufwendiger Rückbaumaßnahmen im südlichen Teil des Kerngebiets 15 dar. Die Abwasserbelastung des Mühlbachs ist daher durch die Sanierung des Kanalnetzes in Stennweiler (Regenüberläufe) sowie den Anschluss von Direkteinleitern in Leopoldsthal zu reduzieren. Hierfür sind die Gemeinde Schiffweiler und der Betreiber des Kanalnetzes (KEN) zuständig.

M 2 Garten gestalterisch einbinden, bei Nutzungsaufgabe rückbauen oder umnutzen

Noch genutzte Freizeitgärten weisen meist eine erholungsbezogene Infrastrukturen wie Gartenhäuser, Möblierungen oder Rasenflächen auf und sind von einer immergrünen, blickdichten Einfriedung umgeben.

Bei fortbestehendem Nutzungsinteresse ist auf eine landschaftsverträgliche Eingrünung hinzuwirken. Bei Nutzungsaufgabe sollen die Gärten in Schwerpunktbereichen der naturschutzfachlichen Optimierung rückgebaut und in die umgebende Grünland- oder Streuobstnutzung einbezogen werden. In Schwerpunktbereichen der Struktur- und Lebensraumvielfalt können die Gärten auch in einen Nutzgarten überführt oder die Infrastruktur soweit sinnvoll für Beweidungsprojekte zur Verfügung gestellt werden. Dann sind die erholungsorientierten Einrichtungen sowie die Einfriedung rückzubauen.

M 3 Modellflugplatz verlegen

Der Modellflugplatz im Gewann Striet sollte aufgrund zu erwartender Konflikte mit einer NSG-Ausweisung auf eine geeignete, konfliktarme Fläche verlegt werden. Die Gemeinde soll den Betreiber des Modellflugplatzes bei der Suche geeigneter Standorte unterstützen.

4.5.5 ADMINISTRATIVE MASSNAHMEN

Bewirtschaftungsverträge

Das Förderinstrument der Bewirtschaftungsverträge ist aus dem Vertragsnaturschutz hinreichend bekannt und wird im Saarland seit über 20 Jahren praktiziert und wird derzeit mit der ELER-Förderung verknüpft. Mit den Bewirtschaftungsverträgen sind Zahlungen für einen Mehraufwand für eine vereinbarte Leistung oder für einen Verdienstausfall bei einer reduzierten (extensiven) Nutzung verbunden. Bewirtschaftungsverträge können insbesondere für die naturschutzfachlichen Sicherungsflächen mit fest definiertem Entwicklungsziel in den geplanten Naturschutzgebieten sinnvoll sein. Bei den Flächen mit extensiver, aber relativ offen definierter Grünlandnutzung hängen die Zweckmäßigkeit eines Bewirtschaftungsvertrags, der Fördertatbestand und die Höhe der Förderung stark von der konkreten Ausgestaltung der Nutzung ab.

Flächenerwerb

14,51% der Flächen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ befinden sich im Stadt- und Gemeindeeigentum. Ähnlich hoch ist der Flächenanteil im Besitz des SaarForst Landesbetriebs (14,27%). 0,5% besitzt die Saarland Straßenbauverwaltung. Halböffentliche Eigentümer sind die Naturlandstiftung Saar gemeinsam mit der Naturland Ökoflächen-Management GmbH mit 4,41% sowie die Ver- und Entsorgungsverbände mit 0,91%. Die RAG AG ist Eigentümer von 11,12% der Kerngebietsfläche. Die „sonstigen“ privaten Eigentümer verfügen über 54,28% der Flächen des Landschaftslabors. Die Eigentumsverhältnisse sind im Plan „Besitzverhältnisse“ (Band 3, P 1.3) detailliert dargestellt.

Die Flächen des Landschaftslabors sind – soweit sie sich nicht in der Hand öffentlicher oder halböffentlicher Ei-

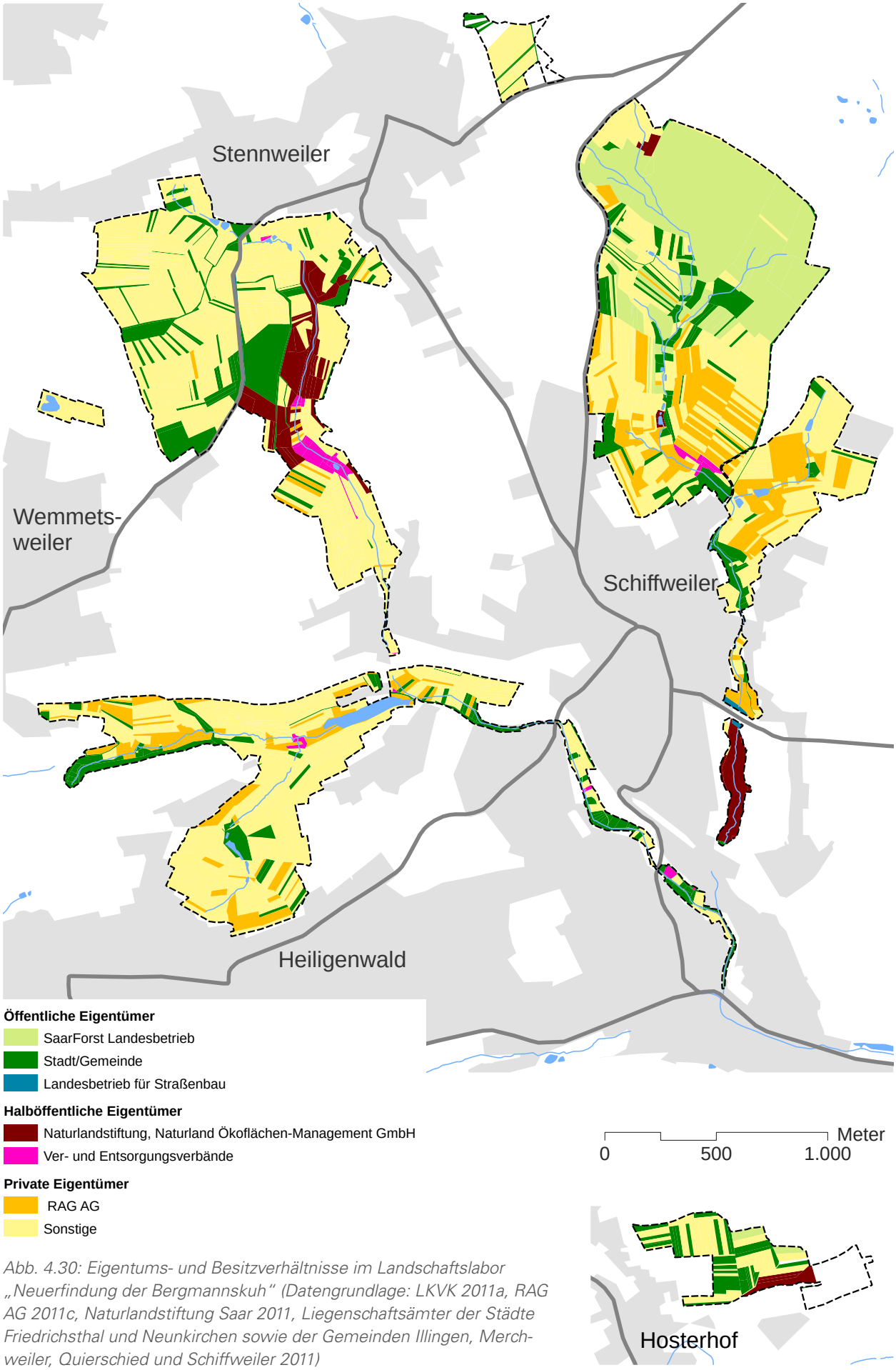


Abb. 4.30: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: LKVK 2011a, RAG AG 2011c, Naturlandstiftung Saar 2011, Liegenschaftsämter der Städte Friedrichsthal und Neunkirchen sowie der Gemeinden Illingen, Merchweiler, Quierschied und Schiffweiler 2011)

gentümer befinden – nach Möglichkeit zu erwerben oder langfristig zu pachten, um die entsprechende Neuorganisation und Unterstützung der Bewirtschaftung vorzunehmen.

Hierzu kann ein Flächenkontingent von der RAG AG innerhalb der Kernflächen (rund 11%) sowie zusätzlicher Tauschflächen außerhalb der Kerngebiete erworben werden. Dabei ist zu beachten, dass die Verpflichtungen der RAG AG in Bezug auf die Sicherung und Unterhaltung von Ausgleichmaßnahmen beim Verursacher verbleiben.

Die übrigen, meist in zersplittertem Privateigentum befindlichen Flächen (rund 54% der Kerngebietsfläche) sollen im Rahmen eines „Beschleunigten Zusammenlegungsverfahrens" erworben oder durch Flächentausch eingetauscht werden.

Erwerb von Nutzungsrechten oder Pacht

Bei Flächen, die nicht eingetauscht oder gekauft werden können, ist der dauerhafte Erwerb von Nutzungsrechten oder eine Anpachtung möglich. Da die im Pflege- und Entwicklungsplan formulierten Ziele und Maßnahmen langfristig ausgelegt sind, sind lange Vertragslaufzeiten erforderlich (mindestens 30 Jahre). Es soll die Möglichkeit eröffnet werden, den Pachtzins kapitalisiert und abgezinst im Voraus in einer Rate zu begleichen. Sofern die gepachteten Flächen nach Ablauf des Pachtvertrages nicht weiter verpachtet werden, sollte der Projektträger eine Ankaufsoption erhalten. Bei Abschluss eines Pachtvertrags ist ein Vorkaufsrecht für alle Verkaufsfälle zugunsten des Zuwendungsempfängers dinglich durch Eintragung in das Grundbuch zu sichern.

Langfristige rechtliche Sicherung

Schutzgebietsausweisung

Der derzeitige Schutzstatus des Landschaftslabors beschränkt sich auf mehrere Landschaftsschutzgebiete und Geschützte Landschaftsbestandteile. In den besonders bedeutenden Teilen des Landschaftslabors mit vorrangiger naturschutzfachlicher Sicherung und Pflege soll eine langfristige Sicherung als Naturschutzgebiet gemäß §16 SNG vorangetrieben werden. Es handelt sich dabei um das Quelleinzugsgebiet des Fahrbachs mit den Gewannen Striet und Eisenhümes sowie dem Kobenwäldchen (80,7 ha) wie auch den Quellbereich des Mühlbachs am südlichen Ortsrand von Stennweiler (29,8 ha). Hinzu kommt das Kerngebiet 18 „Stockberg/Alter Roth" bei Wustweiler als Wiesenbereich mit besonderem Entwicklungspotenzial (21,8 ha). Hier können in eine Naturschutzgebietskulisse weitere Flächen im Süden (Bachlauf) und Osten außerhalb des Kerngebiets mit einbezogen werden.

Grundsätzlich besteht die Intention des Landschaftslabors in der Belebung einer gemeinschaftlich verantworteten Landschaftsnutzung. In vielen Bereichen steht die Organisation und Wiederaufnahme pfleglicher Nutzungen sowie die Neuordnung nachhaltiger Nutzungen im Vordergrund. Aus fachlicher Sicht ist eine NSG-Ausweisung in diesem Bereich nicht geboten, die Sicherung der Ziele ist auch über Flächenerwerb und Pacht zu erreichen. In den Entwicklungs- und Steuerungsbereichen sollte die Etablierung einer kleinteiligen Weidewirtschaft in den Ortsrandbereichen nicht zu sehr reglementiert werden. Über die Eigentums- und Pachtverhältnisse hat der Projektträger letztlich eine flexiblere und wirksamere Möglichkeit der Sicherung der Ziele des Naturschutzes. Im Zuge des Erwerbs jedes einzelnen Grundstücks werden Erstattungsansprüche in Höhe der bewilligten Mittel zugunsten der BRD grundbuchlich eingetragen. Darüber hinaus wird die Verwendung jeden Grundstücks zu Zwecken des Naturschutzes dinglich gesichert.

Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans (LEP) Saarland

Der vorgeschlagenen Ausweisung der Naturschutzgebiete im Oberlauf von Mühlbach und Fahrbach stehen derzeit die Festlegungen des aktuell gültigen Landesentwicklungsplans Umwelt als Vorranggebiet Landwirtschaft gegenüber. Bei der derzeit betriebenen Neuaufstellung des LEP Saarland soll dieser Konflikt im Sinne des NGV gelöst werden.

Änderung der Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan der Gemeinde Illingen** sieht für den westlichen Teil der Kerngebietsfläche 18 Stockberg/Alter Roth als „Wohnbaufläche" vor. Der innerhalb des Kerngebietes befindliche Teil ist im Rahmen einer FNP-Änderung als „Fläche für die Landwirtschaft" mit der Zweckbestimmung „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" darzustellen. Im Zuge der Ausweisung eines Naturschutzgebietes sind die entsprechenden Flächen in den FNP zu übernehmen.

Der Bebauungsplan „Am Stockberg" (Gemeinde Illingen) bleibt auf den bereits realisierten ersten Bauabschnitt begrenzt. Der dargestellte zweite Bauabschnitt wird vollständig zurückgenommen bzw. aufgehoben.

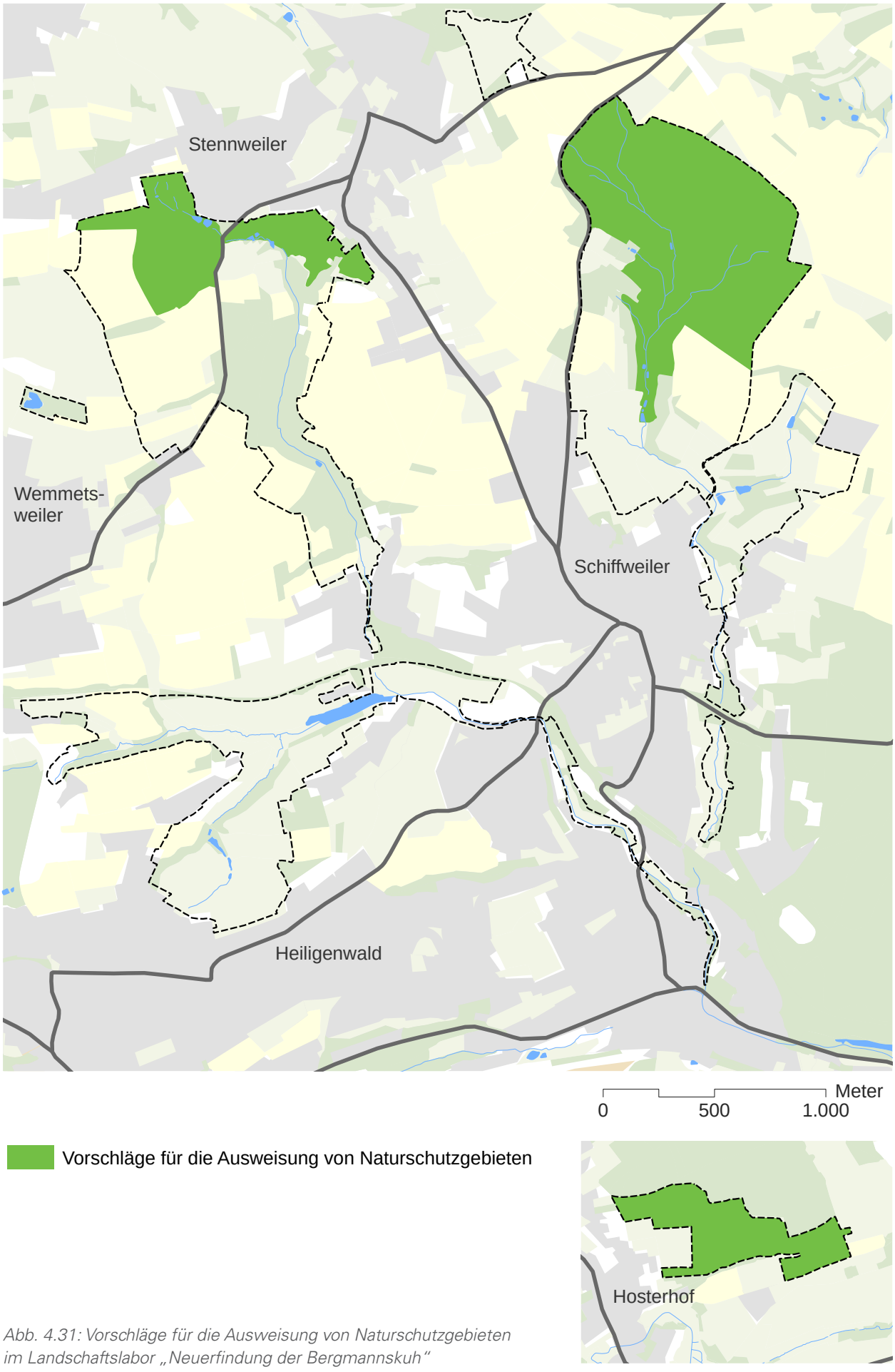


Abb. 4.31: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh"

4.6 BESUCHERLENKUNG: ENTDECKERPFADE UND ZUGÄNGE

Die im Folgenden beschriebene Wegekonzeption beruht auf den Ergebnissen des Sondergutachtens zum Wegekonzept des Naturschutzgroßvorhabens (agl/Büro Drecker 2011), das um die Anregungen aus den moderierten Bürgerdialogen ergänzt oder modifiziert wurde.

4.6.1 BESTANDSAUFNAHME

Aktueller Wegebestand

Das Landschaftslabor Neuerfindung der Bergmannkuh weist einen landwirtschaftlich geprägten, sehr heterogenen Wegebestand von etwa 15,5 km Länge auf. Während die kleinflächigen Kerngebiete 16, 17 und 18 nur durch randlich verlaufende Feldwege angebunden werden, gibt es im oberen Mühlbachtal (KG 15) und im oberen Fahrbachtal/Eisenhümes (KG 14) einen größeren geschotterten, land- und forstwirtschaftlich genutzten Wegebestand (28%), der sich allerdings teilweise in einem schlechten Zustand befindet. Das Kerngebiet 13 im oberen Fahrbachtal und das Kerngebiet 12 Graulheck sind wiederum eher wenig erschlossen und werden lediglich von einzelnen Wegen gequert. Auffällig ist die hohe Zahl von unbefestigten Erdwegen (52,3%), von denen aber viele lediglich der Erschließung von land- und forstwirtschaftlichen Parzellen dienen, und ein bis zwei Meter breiten Trampelpfaden (10,4%).

Wander- und Radwege

Örtliche oder überregionale Rad- und Wanderwege führen meist nur randlich am Landschaftslabor entlang, wie der Saar-Nahe-Höhenradweg und der Naturerlebnispfad Striet. Lediglich der Bergbauweg Schiffweiler verläuft auf einem Teilstück durch das Kerngebiet 12 Graulheck und verbindet es mit dem Kerngebiet 14 Fahrbachtal.

Zeisweiler Weiher (Quelle: H. Müller-Stieß)

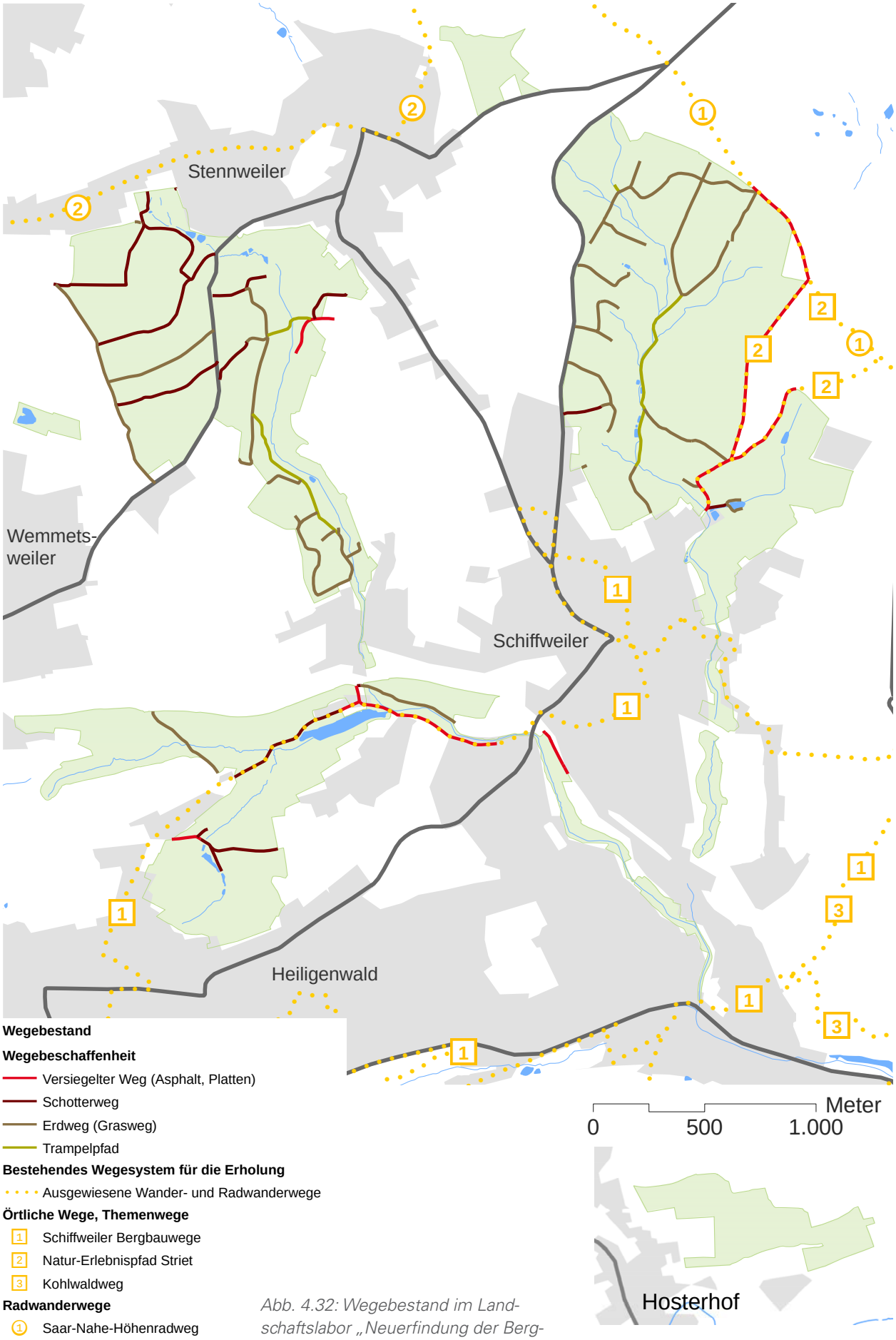


Abb. 4.32: Wegebestand im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“

4.6.2 ZUGÄNGE ZUM LANDSCHAFTSLABOR

Von den umliegenden Orten Schiffweiler, Stennweiler, Heiligenwald und Wiebelskirchen aus gelangt man vielfach relativ umständlich über Feldwirtschaftswege in die Kerngebiete. Etliche Zugänge sind schwer zu erreichen, aufgrund von Sukzession nicht mehr begehbar oder nur Ortskundigen bekannt. Von Stennweiler kommend verläuft der wichtigste Zugang zum Mühlbachtal am Friedhof entlang und von dort auf die westliche Talseite, wo unmarkierte, teilweise blind auslaufende Waldwege anschließen. Der Zugang zum Kerngebiet 13 erfolgt im Osten von Schiffweiler aus über einen asphaltierten Feldweg, der als Naturerlebnispfad Striet ausgewiesen ist, bietet jedoch keine Möglichkeit, die kleinstrukturierten Nutzflächen zu begehen. Der Zugang zum Kerngebiet 12 besteht von Heiligenwald aus über einen Abschnitt des Bergbauweges Schiffweiler; von Schiffweiler kommend gibt es eine Zugangsmöglichkeit über die Mühlbachstraße. Hinweise auf Wege oder Inszenierungen am Ortsrand gibt es dabei nicht, obwohl die Wegeführung durchaus attraktiv ist.

4.6.3 NUTZUNGSENTFLECHTUNG

Zwischen Wanderern und dem landwirtschaftlichen Verkehr gibt es in der Regel keine Konflikte, da die Dichte des landwirtschaftlichen Verkehrs relativ gering ist. Die unbefestigten Stichwege der Land- und Forstwirtschaft werden zudem von Wanderern kaum genutzt, die sich auf den Hauptwegen am Rand der Kerngebiete bewegen. Daher sind derzeit auch keine nutzungsbedingten Konflikte und Notwendigkeiten zur Nutzungsentflechtung auf dem vorhandenen Wegenetz erkennbar.

4.6.4 ENTDECKERPFAD „AUF DEN SPUREN DER BERGMANNSKUH“

Zielsetzung

Die Entdeckerpfade sollen die bergbaugeprägte Agrarlandschaft des Landschaftslabors und die Talräume des Mühlen-, Fahr- und Schwambaches erschließen. Dabei soll die landschaftliche Vielfalt ebenso wie die zahlreichen Aspekte der artenreichen Grünländer, strukturreichen Gehölze, dynamischen Auen und naturnahen Wälder zur Geltung kommen. Die kulturhistorische Herkunft und vom Naturschutzgroßvorhaben initiierte Neuordnung der Nutzungsstruktur wird über den Wegeverlauf und Inszenierungen ebenso vermittelt wie die naturschutzfachliche Bedeutung der Lebensräume.

Wegekonzeption

Im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ werden zwei als Entdeckerpfade konzipierte Rundwege ausgewiesen, die die Täler des Mühlen- und Fahrbachs nutzen und über Querwege verbunden werden sollen (s. Band 3, P 1.2 und P 5.3). Der Rundweg im Mühlbachtal verläuft zwischen den Orten Stennweiler, Wemmetsweiler und Schiffweiler. Der Entdeckerpfad im Fahrbachtal folgt dem naturnahen Verlauf des oberen Fahrbachs nordöstlich der Ortslage Schiffweiler und stellt eine Verbindung mit der Halde Kohlwald (Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“) her, die ein besonderes Landschaftserlebnis bietet. Neben den Bächen mit ihren Auen werden durch die Entdeckerpfade vor allem die strukturreichen Offenlandbereiche mit artenreichen Wiesen und Waldflächen eingebunden.

Der Entdeckerpfad kann mit bereits neu angelegten oder geplanten Themenwegen in der Umgebung verknüpft werden, zum Beispiel nach Norden über den geplanten Wanderweg „Nach der Schicht“ nach Norden zu dem bereits realisierten und vielbesuchten Weg „Rund um das liebe Vieh“ im landwirtschaftlichen Schwerpunktraum um Hirzweiler. Nach Süden kann der Weg über Heiligenwald über Itzenplitz sowie die Halde Reden zum Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ fortgesetzt werden. Durch die Wegeführung als Rundwanderweg soll dem Besucher die unkomplizierte Möglichkeit gegeben werden, sich das landschaftlich abwechslungsreiche, aus dem Arbeiterbauerntum hervorgegangene Gebiet auf eigene Faust anzueignen. Die Querverbindungen zwischen den beiden Rundwegen lassen die Verknüpfung beider Touren zu.

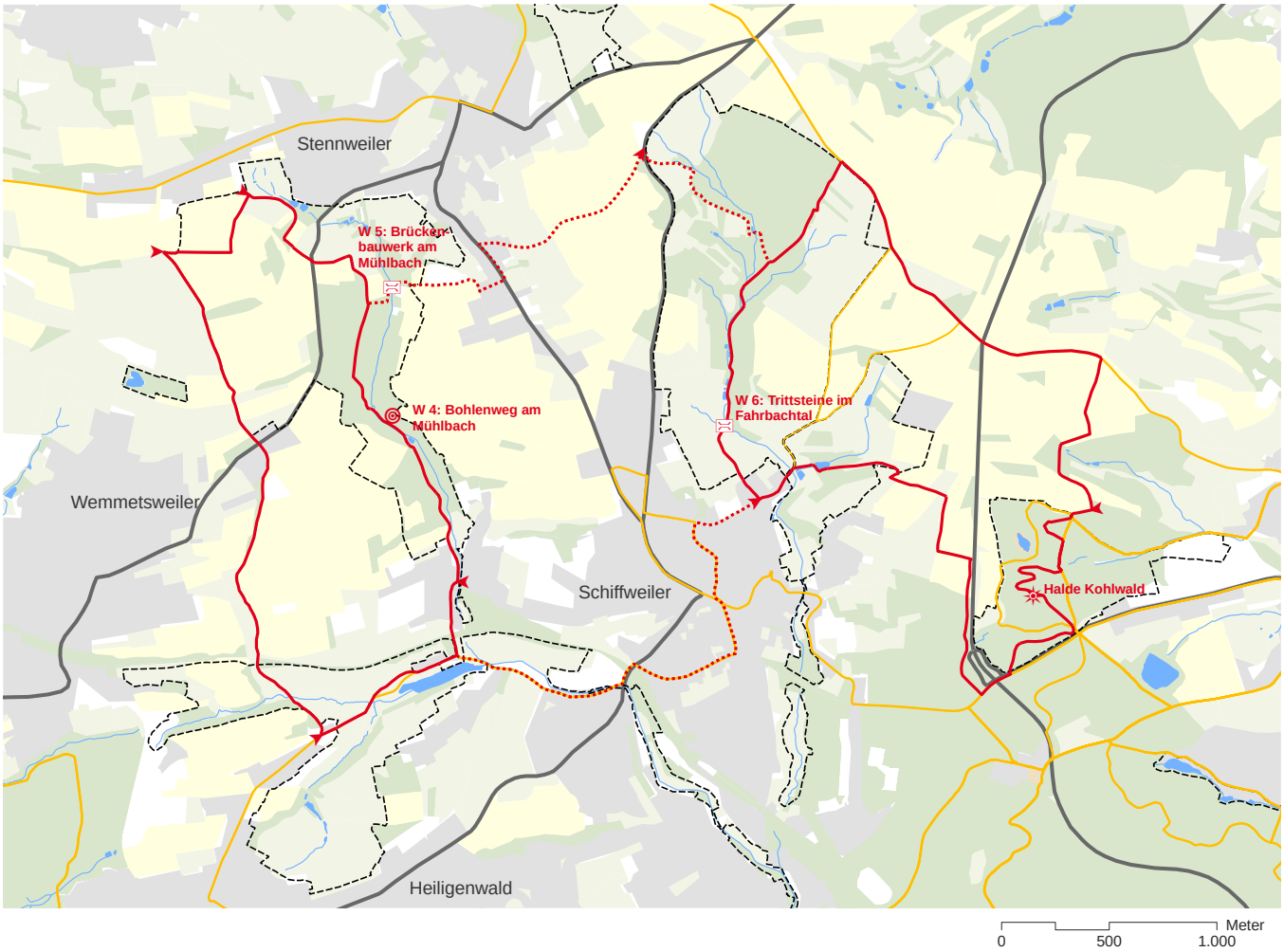


Abb. 4.33: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh" (Datengrundlage: agl/Büro Drecker 2011)

Verlauf der Entdeckerpfade

Der Entdeckerpfad im Bereich des Mühlbachtals (KG 15) erschließt den westlichen Teil des Landschaftslabors mit den Gebieten Graulheckweiher (KG 12) und Zeisweiler Hof (KG 17). Betritt man den Entdeckerpfad im südwestlichen Bereich der Gemeinde Stennweiler, erreicht man in westlicher Richtung einen Bereich mit wechselfeuchten Wiesen, der im Frühjahr durch tausende Exemplare blühender Orchideen, im Sommer durch die lilafarbenen Bestände des Teufelsabbisses geprägt wird. Im weiteren Verlauf erreicht der Besucher kleine wildkrautreiche Haferäcker und eine Schafweide. Der Weg quert einen derzeit im Umbau befindlichen Fichtenbestand und nähert sich dem dynamischen Mühlbach, wo er auf einem Bohlenweg ein Stück weit die unwegsame Aue erschließt. Dem Mühlbach abwärts folgend kreuzt der Entdeckerpfad die Ortsrandlage von Leopoldsthal und bietet die Möglichkeit, diesen nach Osten zu verlassen oder von Schiffweiler aus neu zu betreten. Nach der Unterquerung der Eisenbahnlinie wird der Besucher am wasservogelreichen Graulheckweiher vorbei über die versumpfte Bachaue des Schwambachs geführt. Nach schönen Ausblicken über das Tal schwenkt der Weg wieder nach Norden, wo sich – außerhalb des Kerngebiets – ein Mosaik aus Wiesen, Weiden und Ackerflächen eröffnet, das zudem weite Blicke über die Bergbaufolgelandschaft bietet. Folgt der Besucher dem Entdeckerpfad entlang des Ortsrands

von Wemmetsweiler in Richtung Zeisweiler Hof, gelangt er über das Areal artenreicher Wiesen wieder an seinen Ausgangspunkt zurück (Länge 7,8 km, Gehdauer ca. 2 Std.).

Über den nördlichen Verbindungsweg (Panoramaweg) hat der Besucher die Möglichkeit, den Entdeckerpfad im Kerngebiet 13 und 14 zu erreichen, der den Fahrbach, das Gewann Striet sowie Halde und Schlammweiher Kohlwald umrundet. Der Verbindungsweg selbst hat eine Länge von 2,4 km.

Bereits nach wenigen hundert Metern auf dem östlichen Entdeckerpfad gelangt der Besucher an die Quellbereiche des Fahrbachs. Die Feuchtbereiche werden im Frühjahr in erster Linie durch auffällige Bestände der Sumpfdotterblume und Kuckuckslichtnelke geprägt. Im weiteren Verlauf des Fahrbachs dominieren die Kerbtälchen der Quellarme mit alten Waldrändern, ausladenden Altbäumen und Haselgebüschen. Der Weg folgt dem naturnahen Bachlauf des Fahrbachs mit Auwaldsäumen. Mit Verlassen des Waldes verläuft der Entdeckerpfad am Auenrand über blütenreiche Wiesen zur Ortsrandlage von Schiffweiler, wo sich die Möglichkeit des Ein- oder Ausstiegs bietet. Der Entdeckerpfad steigt nach Osten über ein strukturreiches Seitentälchen (KG 13) an und erreicht nach Querung der B 41 die Halde Kohlwald (KG 10). Im Südosten der Halde bietet sich die Gelegenheit zum Aufstieg auf die Haldenkuppe, von wo aus ein Rundblick über das Landschaftslabor und die Bergbaufolgelandschaft im Süden möglich wird. Direkt unterhalb befindet sich ein kleiner Schlammweiher mit ausgedehntem Röhrichtgürtel. Nach dem Abstieg gelangt der Besucher auf eine trocken gefallene Fläche aus Kohleschlamm, wo sich eine nordisch anmutende Pioniervegetation aus lichten Kiefern und Birken angesiedelt hat. Anschließend geht es über die abwechslungsreiche Agrarlandschaft nach Westen Richtung Striet (KG 14), wo der Weg durch blütenreiche Wiesen den östlichen Quellarm des Fahrbachs erreicht. Am oberen Fahrbach findet der Pfad schließlich zu seinem Ausgangspunkt zurück (Länge 8 km, Wegedauer ca. 2 Std.).

Maßnahmen zur Besucherlenkung, Aufwertung und Inszenierung

Zur Anlage und Markierung des Entdeckerpfades sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

W 1 Markieren des Entdeckerpfads mit dem Logo des Landschaftslabors

W 2 Markieren des optionalen Verbindungsweges

W 3 Neuanlage eines Trampelpfads zum Lückenschluss (Länge 986 m)

W 4 Zur Lückenschließung des Entdeckerpfades und im Interesse des Naturerlebens sollen in der Aue des Mühlbachs auf kurzen Strecken Bohlenwege angelegt werden (Länge 210 m)

W 5 Ein bestehender Steg über den Mühlbach soll ausgebaut bzw. repariert werden.

W 6 Am Fahrbach ist eine Bachquerung über Trittsteine einzurichten

Der Entdeckerpfad selbst, die Bachläufe sowie die Ziele und Maßnahmen des Landschaftslabors könnten auf Infotafeln thematisiert oder digitale Informationen vorgehalten werden. Querungshilfen an der Bundesstraße B 41 sollen die Verkehrssicherheit für Besucher verbessern. Die Ausschilderung geeigneter Parkplätze für einen attraktiven Einstieg in die Entdeckerpfade ist gleichfalls vorgesehen. Zudem soll mithilfe der Beschilderung auf landschaftliche Besonderheiten des Gebietes und andere Themenrouten im Umfeld hingewiesen werden. Die Infotafeln für das Projektgebiet LIK.Nord orientieren sich dabei an den inhaltlichen Aspekten und dem strukturellen Aufbau der Wanderkarten zum SaarWanderland. Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität sollen kleine Rastplätze mit einfachen Sitzmöglichkeiten am Mühlbach, am Fahrbach und am nördlichen Verbindungsweg zwischen Ost- und Westschleife errichtet werden.

4.6.5 EINGANGSTORE IN DAS LANDSCHAFTSLABOR

Sieben „Eingangstore“ zu den Entdeckerpfaden liegen an mehreren Ortsrändern von Schiffweiler, Stennweiler und Wiebelskirchen (s. Abb. 4.33 sowie Band 3, P 1.2 und P 5.3). Diese Eingänge werden jeweils durch orangefarbene Stelen (alternative Höhe 0,90 m, 1,60 m, 2,30 m) markiert. Auf den lackierten Stelen aus Holz oder Aluminium werden Blechschilder mit den Logos des Zweckverbands LIK.Nord und der Fördermittelgeber, einem Schriftzug mit der Aufschrift „LIK.NORD“ und dem Logo des Landschaftslabors angebracht. Für das Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ handelt es sich dabei um eine stilisierte Ziege (= Bergmannkuh) die zum Symbol des Arbeiterbauerntums während der Bergbauperiode des Saarlandes wurde.

W 7 Eingangssituationen in das Kerngebiet durch Stelen kennzeichnen

Kennzeichnung der Eingangstore und Logo (Vorschlag) für das Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ (Quelle: Büro Drecker 2011)

4.7 SICHERUNG DER PROJEKTZIELE NACH PROJEKTABSCHLUSS

Auch nach Abschluss der Förderperiode der Phase 2 sollen die Förderziele des Landschaftslabors aktiv verfolgt werden. Dazu soll der Zweckverband LIK.Nord mit dem Förderverein aktiv die landwirtschaftlichen Nutzungskontexte im Landschaftslabor begleiten. Defizite und Handlungsbedarfe können die Ergebnisse der Evaluierung zum Abschluss der Förderperiode erbringen, darüber hinaus aber auch der intensive Dialog mit den Nutzern und Bürgern vor Ort. Die unterschiedliche Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe (Haupt-, Nebenerwerbs- und Hobbylandwirtschaft) wird eine kontinuierliche Steuerung und Begleitung der Nutzungsinteressen erforderlich machen. Dabei kann auf den im Förderzeitraum gemachten Erfahrungen aufgebaut werden.

Das Förderinstrumentarium des Landes – derzeit weitgehend aufbauend auf der ELER-Förderung der EU – können zum Aufbau und Fortsetzung vertragslandwirtschaftlicher Vereinbarungen genutzt werden. Welche Förderhöhen von den Nutzern beansprucht werden können, hängt dabei stark von der Einhaltung vorgegebener Bewirtschaftungskriterien ab. Wieweit sich diese Kriterien in den künftigen Förderperioden verschärfen oder verlagern, kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass ein Großteil der vorgesehenen Bewirtschaftungsmaßnahmen anteilig über ELER gefördert werden kann.

Die Kooperation mit den kleineren Bewirtschaftern wie Hobbytierhaltern und Kleintierzüchtern wird sich bei konstruktiver Zusammenarbeit sicher fortsetzen lassen, wobei hier die finanzielle Förderung weniger im Fokus steht. Die Organisation der Nutzflächen und der nachhaltigen Flächenbewirtschaftung wird dabei eine kontinuierliche Aufgabe des Zweckverbandes und des Fördervereines bleiben.

Die Kooperation mit Vermarktungsprojekten und Flächenbewirtschaftern in den Nachbargemeinden (z.B. die erfolgreiche Schaukäserei Hirzweiler oder die Gesellschaft zum Erhalt bedrohter Haustierrassen) kann Synergieeffekte freisetzen und neue Vermarktungschancen eröffnen. Im Bereich der Streuobstnutzung ist zu prüfen, ob sich die Nutzung des Obstes auf den privaten Sektor beschränkt oder ob eine Aufpreisvermarktung etwa von Apfelsaft in Bezug auf Erntemengen und Verwertungswege realisierbar wird. Hier könnten Kooperationen mit angrenzenden streuobstreichen Orten im Umfeld (z.B. Welschbach) sinnvoll sein.

Der Überführung der Fichtenforste wird voraussichtlich in allen Beständen initiiert, in einigen Fällen auch schon abgeschlossen sein (z.B. Ökokontomaßnahme am Mühlbach). Die Fortführung des Aufbaus naturnaher Waldgesellschaften wird auch nach Beendigung des Förderzeitraums nicht in Frage stehen.

Die Entwicklung der Fließgewässer soll kontinuierlich beobachtet werden. Möglichkeiten zum Erwerb und Rückbau von Teichanlagen im Hauptschluss sind auch nach Abschluss des Förderzeitraums zu nutzen, beispielsweise im Rahmen von Ökokontomaßnahmen.

(Quelle: H. Müller-Stieß)

PEPL LIK.NORD

PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLAN ZUM NATURSCHUTZGROSSVORHABEN LANDSCHAFT DER INDUSTRIEKULTUR NORD

BAND 2:
DIE KERNGEBIETE –
LANDSCHAFTSLABORE DER LIK.NORD

VERZEICHNISSE

Abbildungsverzeichnis

Sofern nicht anders angegeben wurden alle Abbildungen, Pläne und Fotos von agl erarbeitet und erstellt. Wurden für die kartographischen Abbildungen externe Datengrundlagen hinzugezogen, ist dies gesondert vermerkt. Kartographische Grundlagen sind die ATKIS-Daten (LKVK 2008), die Topographische Karte 1:25.000 sowie die Deutsche Grundkarte 1:5.000.

LANDSCHAFTSLABOR „FORSTWIRTSCHAFT UND NATÜRLICHE PROZESSE“

Abb. 1.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 15

Abb. 1.2: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 19

Abb. 1.3: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ .. 27

Abb. 1.4: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 29

Abb. 1.5: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 31

Abb. 1.6: Nachweise wertgebender Arten (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 33

Abb. 1.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 35

Abb. 1.8: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 37

Abb. 1.9: Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 39

Abb. 1.10: Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 39

Abb. 1.11: Konflikte im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 43

Abb. 1.12: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 45

Abb. 1.13: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 46

Abb. 1.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 47

Abb. 1.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 48

Abb. 1.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 49

Abb. 1.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 50

Abb. 1.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 51

Abb. 1.19: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 55

Abb. 1.20: Entwicklungsziele im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 59

Abb. 1.21: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 73

Abb. 1.22: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 74
Abb. 1.23: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 75
Abb. 1.24: Wegebestand im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 76
Abb. 1.25: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 79

LANDSCHAFTSLABOR „BERGBAUFOLGELANDSCHAFT“

Abb. 2.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 86
Abb. 2.2: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 92
Abb. 2.3: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 106
Abb. 2.4: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 112
Abb. 2.5: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 116
Abb. 2.6: Nachweise wertgebender Arten (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 120
Abb. 2.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 124
Abb. 2.8: Nachweise wertgebender Arten (Tagfalter) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 128
Abb. 2.9: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 130
Abb. 2.10: Übersicht über die Schlamm- und Stauweiher im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 133
Abb. 2.11: Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 134
Abb. 2.12: Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 134
Abb. 2.13: Konflikte im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 139
Abb. 2.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 142
Abb. 2.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 144
Abb. 2.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 145
Abb. 2.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 146
Abb. 2.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 147
Abb. 2.19: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 148
Abb. 2.20: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Tagfalter) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 149
Abb. 2.21: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 150

Abb. 2.22: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 155
Abb. 2.23: Entwicklungsziele für die dynamischen Pionierstandorte im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 160
Abb. 2.24: Bereiche für Altlastensanierung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 167
Abb. 2.25: Sanierungsbereich 1 westlich des Schlammweihers Geisheck 168
Abb. 2.26: Sanierungsbereich 2 südöstlich des Schlammweihers Geisheck 170
Abb. 2.27: Sanierungsbereich 3: Ortsrand Heinitz 172
Abb. 2.28: Sanierungsbereich 4: Binsenthal 174
Abb. 2.29: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 192
Abb. 2.30: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 195
Abb. 2.31: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 196
Abb. 2.32: Wegebestand im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 199
Abb. 2.33: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 202

LANDSCHAFTSLABOR „VOGELZUG UND WILDE WEIDEN“

Abb. 3.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 211
Abb. 3.2: Wassertiefe des Schlammweihers Hahnwies im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 214
Abb. 3.3: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 216
Abb. 3.4: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 220
Abb. 3.5: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 223
Abb. 3.6: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 224
Abb. 3.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 227
Abb. 3.8: Nachweise wertgebender Arten (Tagfalter) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 228
Abb. 3.9: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ ... 231
Abb. 3.10: Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 232
Abb. 3.11: Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 233
Abb. 3.12: Konflikte im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 235
Abb. 3.13: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 238
Abb. 3.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 239
Abb. 3.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 240
Abb. 3.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 241

Abb. 3.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 242
Abb. 3.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 243
Abb. 3.19: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Tagfalter) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 244
Abb. 3.20: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 245
Abb. 3.21: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 248
Abb. 3.22: Entwicklungsziele im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 250
Abb. 3.23: Lage der FFH-Lebensraumtypen im Bereich des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden“ 260
Abb. 3.24: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 269
Abb. 3.25: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 270
Abb. 3.26: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 271
Abb. 3.27: Wegebestand im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 275
Abb. 3.28: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 277

LANDSCHAFTSLABOR „NEUERFINDUNG DER BERGMANNSKUH“

Abb. 4.1: Alte und neue Flächenkulisse im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 285
Abb. 4.2: Bestand der Biotoptypen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 293
Abb. 4.3: Nachweise wertgebender Arten (Flora) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 299
Abb. 4.4: Nachweise wertgebender Arten (Avifauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ .. 301
Abb. 4.5: Nachweise wertgebender Arten (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 303
Abb. 4.6: Nachweise wertgebender Arten (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 305
Abb. 4.7: Nachweise wertgebender Arten (Libellen) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 307
Abb. 4.8: Nachweise wertgebender Arten (Tagfalter) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ ... 309
Abb. 4.9: Nachweise wertgebender Arten (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 311
Abb. 4.10: Vorkommen von Edelkrebsen und Bachforellen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 313
Abb. 4.11: Flächennutzungsanteile im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 314
Abb. 4.12: Die Flächennutzung im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 315
Abb. 4.13: Konflikte im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 319

Abb. 4.14: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotoptypen) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 323
Abb. 4.15: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Flora) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 325
Abb. 4.16: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Avifauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 326
Abb. 4.17: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fledermäuse) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 327
Abb. 4.18: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Herpetofauna) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 329
Abb. 4.19: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Libellen) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 330
Abb. 4.20: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Tagfalter) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 331
Abb. 4.21: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Heuschrecken) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 333
Abb. 4.22: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Fische und Krebstiere) im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 334
Abb. 4.23: Entwicklungspotenziale der Fließgewässer im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ ... 335
Abb. 4.24: Gesamtbewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 339
Abb. 4.25: Entwicklungsziele im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 340
Abb. 4.26: Einbau Totholz ins Gewässerbett 348
Abb. 4.27: Entnahme von „wildem Verbau“ und Ersatz durch ingenieurbiologische Sicherungen 348
Abb. 4.28: Freistellen eines Gewässerrandstreifens durch Auspflockung 348
Abb. 4.29: Überblick zu den geplanten Maßnahmen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 352
Abb. 4.30: Eigentums- und Besitzverhältnisse im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 355
Abb. 4.31: Vorschläge für die Ausweisung von Naturschutzgebieten im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 357
Abb. 4.32: Wegebestand im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 359
Abb. 4.33: Wegeplanung mit Zugängen und Inszenierungen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 361

Tabellenverzeichnis

LANDSCHAFTSLABOR „FORSTWIRTSCHAFT UND NATÜRLICHE PROZESSE“

Tab. 1.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 15

Tab. 1.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 34

Tab. 1.3: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 44

Tab. 1.4: Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 52

Tab. 1.5: Entwicklungspotenziale auf den Sekundärstandorten der Halde Göttelborn im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 53

Tab. 1.6: Zielsetzung und Anforderungen an die Sanierungsplanung der Halde und des Schlammweihers Göttelborn 61

Tab. 1.7: Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten im Landschaftslabor „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“ 62

Tab. 1.8: Erhaltungsziele im Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ (KG 1) 63

Tab. 1.9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ (KG 1) 63

Tab. 1.10: Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 (2) (Zugvögel) der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) im Natura 2000-Gebiet „Saarkohlenwald“ (KG 1) 63

LANDSCHAFTSLABOR „BERGBAUFOLGELANDSCHAFT“

Tab. 2.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 87

Tab. 2.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Bergbaufolgelandschaft“ 122

Tab. 2.3: Konflikte durch Angelnutzung im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 137

Tab. 2.4: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 140

Tab. 2.5: Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 151

Tab. 2.6: Entwicklungspotenziale der Weiher im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ 152

Tab. 2.7: Entwicklungspotenziale auf den Sekundärstandorten im Landschaftslabor „Bergbaufolgelandschaft“ .. 153

Tab. 2.8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Nordwestlich Heinitz“ (KG 6) (lt. StDB) 176

Tab. 2.9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Nordwestlich Heinitz“ (KG 6) (lt. StDB) 176

Tab. 2.10: Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4(2) (Zugvögel) der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) im Natura 2000-Gebiet „Nordwestlich Heinitz“ (KG 6) (lt. StDB) 176

Tab. 2.11: Entwicklungsziele und Zielarten für die aufgeforsteten Haldenkuppen der Halden Kohlwald, König und Geisheck 182

LANDSCHAFTSLABOR „VOGELZUG UND WILDE WEIDEN“

Tab. 3.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ .. 211

Tab. 3.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Vogelzug und wilde Weiden“ 226

Tab. 3.3: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 237

Tab. 3.4: Entwicklungspotenziale der Weiher im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 247

Tab. 3.5: Bewertung des Konik-Pferds für die halboffene Weidelandschaft 254

Tab. 3.6: Bewertung des Highland-Rinds für die halboffene Weidelandschaft 254

Tab. 3.7: Anforderungen der Weidetiere 255

Tab. 3.8: Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten im Landschaftslabor „Vogelzug und wilde Weiden“ 257

Tab. 3.9: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ 258

Tab. 3.10: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ 258

Tab. 3.11: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) im Natura 2000-Gebiet „Gewässerrandstreifenprogramm Ill“ 258

LANDSCHAFTSLABOR „NEUERFINDUNG DER BERGMANNSKUH“

Tab. 4.1: Die Veränderung der Kerngebietsabgrenzungen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 284

Tab. 4.2: Zielarten der wertgebenden Libellenarten des Landschaftslabors „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 306

Tab. 4.3: Bewertung der Schutzwürdigkeit im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 320

Tab. 4.4: Entwicklungspotenziale auf den Landwirtschaftsflächen im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 337

Tab. 4.5: Entwicklungspotenziale auf den Wald- und Gehölzstandorten im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 338

Tab. 4.6: Auswahl von Zielbiotopen und Zielarten im Landschaftslabor „Neuerfindung der Bergmannskuh“ 343

Abkürzungsverzeichnis

ABP	Abschlussbetriebsplan
AHA-Gelände	Altes HüttenAreal Neunkirchen
ARB-Fläche	außerregelmäßige Bewirtschaftungen (nutzungsfreie Altbestände)
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BiPs	Betriebsindividuelle Flächenprämie
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
BÜK	Bodenübersichtskarte
BVD	Bovine Virusdiarrhoe
CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality measures
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
GEH	Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V.
GOK	Geländeoberkante
GVE/ha	Großvieheinheiten pro Hektar
IBA	Internationale Bauausstellung
IKS	Industriekultur Saar GmbH
KG	Kerngebiet
LaPro	Landschaftsprogramm
LAWA	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LIK.Nord	Landschaft der Industriekultur Nord
LKVK	Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie
LUA	Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz Saarland
LWaldG	Waldgesetz für das Saarland
MUEV	Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
NGV	Naturschutzgroßvorhaben
NIK	Netzwerk der Industriekultur
NLS	Naturlandstiftung Saar
ÖFM	Naturland Ökoflächen-Management GmbH
PAG	Projektbegleitende Arbeitsgruppe
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
RAG AG	RAG Aktiengesellschaft
RAG MI	RAG Montan Immobilien GmbH
RLD	Rote Liste Deutschland
RLS	Rote Liste Saarland
SJG	Saarländisches Jagdgesetz
SNG	Saarländisches Naturschutzgesetz
StDB	Standarddatenbogen
TA	Tagesanlage
TZS	Tourismus Zentrale Saarland GmbH
Vfm/ha	Vorratsfestmeter pro Hektar
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VU	Voruntersuchung
ZfB	Zentrum für Biodokumentation

Verzeichnis zu den deutschen und wissenschaftlichen Bezeichnungen der erwähnten Arten

Flora

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Acker-Gänsedistel	*Sonchus arvensis*
Acker-Kratzdistel	*Cirsium arvense*
Acker-Löwenmaul	*Misopates orontium*
Acker-Minze	*Mentha arvensis*
Ackertrespe	*Bromus arvensis*
Acker-Ziest	*Stachys arvensis*
Ähriges Tausendblatt	*Myriophyllum spicatum*
Gew. Armleuchteralge	*Chara vulgaris*
Aufrechte Trespe	*Bromus erectus*
Aufrechter Igelkolben	*Sparganium erectum ssp. neglectum*
Bachbungen-Ehrenpreis	*Veronica beccabunga*
Bach-Nelkenwurz	*Dactylorhiza majalis*
Balsam-Pappel	*Populus balsamifera*
*Behaarte Hain*simse	Luzula pilosa
Behaarter Fadenstängel-Frauenmantel	Alch*emilla filicaulis*
*B*ehaartes Jo*hanniskraut*	*Hypericu*m hirsutum
Berg-*Ahorn*	*Acer pseudo*platanus
Berg-Ehrenpreis	*Veronic*a montana
Bergfa*rn*	*Oreopteris limbo*sperma
Berg-*Platterbse*	*L*athyrus linifolius
Berg-Ulme	*Ulmus gl*abra
Berg-Weidenröschen	E*pilobium montanum*
*Ber*gwiesen-Frauenmantel	*Alchemilla montic*ola
*Bitteres Schaumk*raut	Cardamine amara
Bittersüßer Nachtschatten	*Solanum dulcamara*
Blasen-Segge	*Carex vesicaria*
Blaugrüner Segge	*Carex flacca*
Bleiche Segge	*Carex pallescens*
Bleiches Hornkraut	*Cerastium glutinosum*
Blut-Weiderich	*Lythrum salicaria*
Blutwurz	*Potentilla erecta*
Borstgras	*Nardus stricta*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Borstige Moorbinse	*Isolepis setacea*
Breitblättriges Knabenkraut	*Dactylorhiza majalis*
Breitblättriger Dornfarn	*Dryopteris dilatata*
Brennender Hahnenfuß	*Ranunculus flammula*
Buchenfarn	*Phegopteris connectilis*
Buchenspargel	*Montropa hypophegea*
Büschelglockenblume	*Campanula glomerata*
Büschel-Nelke	*Dianthus armeria*
Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*
Dach-Trespe	*Bromus tectorum*
Dreifinger-Steinbrech	*Saxifraga tridactylites*
Dreizahn	*Danthonia decumbens*
Dürrwurz	*Inula conyzae*
Eberesche	*Sorbus aucuparia*
Echte Goldrute	*Solidago virgaurea*
Echtem Johanniskraut	*Hypericum perforatum*
Echtes Tausendgüldenkraut	*Centaurium erythraea*
Efeu	*Hedera helix*
Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*
Einbeere	*Paris quadrifolia*
Einblütiges Perlgras	*Melica uniflora*
Einjähriger Feinstrahl	*Erigeron annuus*
Erdbeer-Fingerkraut	*Potentilla sterilis*
Esche	*Fraxinus excelsior*
Färber-Ginster	*Genista tinctoria*
Färber-Resede	*Reseda luteola*
Faulbaum	*Frangula alnus*
Feldklee	*Trifolium campestre*
Fichtenspargel	*Monotropa hypopitys*
Flattergras-Buchenwald	*Luzulo-Fagetum milietosum*
Florentiner Habichtskraut	*Hieracium piloselloides*
Fluss-Ampfer	*Rumex hydrolapathum*
Flutender Schwaden	*Glyceria fluitans*
Flutendes Laichkraut	*Potamogeton nodosus*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Flutendes Süßgras	*Glyceria fluitans*
Frühe Haferschmiele	*Aira praecox*
Frühlingssegge	*Carex caryophyllea*
Geflecktes Knabenkraut	*Dactylorhiza maculata*
Geflügeltes Johanniskraut	*Hypericum tetrapterum*
Gegenblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium oppositifolium*
Gelbe Resede	*Reseda lutea*
Gelber Teichrose	*Nuphar lutea*
Gemeines Widertonmoos	*Polytrichum commune*
Geöhrte Habichtskraut	*Hieracium lactucella*
Gewöhnliche Goldrute	*Solidago virgaurea*
Gewöhnliche Nachtkerze	*Oenothera biennis*
Gewöhnliche Sandschaumkresse	*Cardaminopsis arenosa ssp. arenosa*
Gewöhnliche Sumpfbinse	*Eleocharis palustris*
Gewöhnliche Teichsimse	*Schoenoplectus lacustris*
Gewöhnliche Zaunwinde	*Calystegia sepium*
Gewöhnlicher Arznei-Thymian	*Thymus pulegioides*
Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*
Gewöhnlicher Färberginster	*Genista tinctoria*
Gewöhnlicher Froschlöffel	*Alisma plantago-aquatica*
Gewöhnlicher Gilbweiderich	*Lysimachia vulgaris*
Gewöhnlicher Hainhahnenfuß	*Ranunculus nemorosus*
Gewöhnlicher Natternkopf	*Echium vulgare*
Gewöhnlicher Odermennig	*Agrimonia eupatoria*
Gewöhnlicher Salzschwaden	*Puccinellia distans*
Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*
Gewöhnliches Kreuzblümchen	*Polygala vulgaris*
Gewöhnliches Zwerglaichkraut	*Potamogeton pusillus*
Gewöhnliches Zittergras	*Briza media*
Gifthahnenfuß	*Ranunculus sceleratus*
Glieder-Binse	*Juncus articulatus*
Golddistel	*Carlina vulgaris*
Gold-Hahnenfuß	*Ranunculus auricomus agg.*
Gold-Taubnessel, Goldnessel	*Lamium galeobdolon*
Grauer Segge	*Carex canescens*
Grauerle	*Alnus incana*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Grau-Segge	*Carex canescens*
Große Sternmiere	*Stellaria holostea*
Großes Hexenkraut	*Circaea lutetiana*
Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*
Großes Zweiblatt	*Listera ovata*
Grünliche Gelbsegge	*Carex demissa*
Haarästige Hirse	*Panicum capillare*
Haarige Schwarze Nacht-schatten	*Solanum nigrum ssp. schultesii*
Haar-Schaf-Schwingel	*Festuca filiformis*
Haarstrangblättrige Wasserfenchel	*Oenanthe peucedanifolia*
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Hain-Gilbweiderich	*Lysimachia nemorum*
Hain-Segge	*Carex otrubae*
Hain-Veilchen	*Viola riviniana*
Hängesegge	*Carex pendula*
Hasel	*Corylus avellana*
Hasenfuß-Segge	*Carex ovalis*
Hasenklee	*Trifolium arvense*
Heide-Nelke	*Dianthus deltoides*
Heilziest	*Betonica officinalis*
Hirsesegge	*Carex panicea*
Hunds-Straußgras	*Agrostis canina*
Hunds-Veilchen	*Viola canina*
Aufrechter Igelkolben	*Sparganium erectum ssp. neglectum*
Igel-Segge	*Carex echinata*
Kahler Frauenmantel	*Alchemilla glabra*
Kahles Bruchkraut	*Herniaria glabra*
Kalktuffmoose	*Cratoneuron filicinum (u.a.)*
Kamm-Laichkraut	*Potamogeton pectinatus*
Klebrige Alant	*Dittrichia graveolens*
Klebriges Greiskraut	*Senecio viscosus*
Kleinblütige Königskerze	*Verbascum thapsus*
Kleine Bibernelle	*Pimpinella saxifraga*
Kleiner Baldrian	*Valeriana dioica*
Kleiner Sauerampfer	*Rumex acetosella*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Kleiner Wiesenknopf	*Sanguisorba minor*
Kleines Filzkraut	*Filago minima*
Kleines Habichtskraut	*Hieracium pilosella*
Kleines Immergrün	*Vinca minor*
Kleines Knabenkraut	*Orchis morio*
Kleines Tausendgüldenkraut	*Centaurium pulchellum*
Kleines Wintergrün	*Pyrola minor*
Kurzfrüchtiges Weidenröschen	*Epilobium brachycarpum*
Lanzettblättriges Weiden-röschen	*Epilobium lanc*eolatum
Lärche	Larix *decidua*
Mähnengerste	*Hordeum jubatum*
Maiglöckchen	*Convallaria majalis*
Mauer-Felsenblümchen	*Draba muralis*
Mauerlattich	*Mycelis muralis*
Mäuseschwanz-Federschwingel	*Vulpia myuros*
Mittleres Fingerkraut	*Potentilla intermedia*
Moor-Birke	*Betula pubescens*
Natternzunge	*Ophioglossum vulgatum*
Nelken-Haferschmiele	*Aira caryophyllea*
Niederliegendes Fingerkraut	*Potentilla anglica*
Niederliegendes Johanniskraut	*Hypericum humifusum*
Norwegisches Fingerkraut	*Potentilla norvegica*
Pastinak	*Pastinaca sativa*
P*feifengras*	*Molinia caerulea*
P*illen-Segge*	*Carex pilulifera*
Purgier-Lein	*Linum catharticum*
Quendelblättriges Sandkraut	*Arenaria serpyllifolia*
Rasen-Schmiele	*Deschampsia cespitosa*
R*auhaariges Veilchen*	*Viola hirta*
Rauhes Hornblatt	*Ceratophyllum demersum*
R*ippenfarn*	*Blechnum spicant*
Robinie	*Robinia pseudoacacia*
Roggentrespe	*Bromus secalinus*
Rotbuche	*Fagus sylvatica*
R*ote Johannisbeere*	*Ribes rubrum*
R*ote Schuppenmiere*	*Spergularia rubra*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Rot-Eiche	*Quercus rubra*
Roter Gänsefuß	*Chenopodium rubrum*
Rotgelbes Fuchsschwanzgras	*Alopecurus aequalis*
R*uhr-Flohkraut*	*Pulicaria dysenterica*
R*undblättrige Glockenblume*	*Campanula rotundifolia*
Rundblättriges Wintergrün	*Pyrola minor*
Saat-Wucherblume	*Chrysanthemum segetum*
S*albei-Gamander*	*Teucrium scorodonia*
S*al-Weide*	*Salix caprea*
S*alzschwaden*	*Puccinellia distans*
Salz-Teichsimse	*Schoenoplectus tabernaemontani*
Sand-Birke	*Betula pendula*
Sand-Vergissmeinnicht	*Myosotis stricta*
Scharbockskraut	*Ranunculus ficaria*
Scharfer Mauerpfeffer	*Sedum acre*
Scharfes Berufkraut	*Erigeron acris*
Scheinzypergras-Segge	*Carex pseudocyperus*
S*chlangen-Knöterich*	*Bistorta officinalis*
S*chmalblättriger Rohrkolben*	*Typha angustifolia*
Schnabelsegge	C*arex rostrata*
Schneeball	*Viburnum opulus*
Schönes Johanniskraut	*Hypericum pulchrum*
S*chuppenwurz*	*Lathraea* squamaria
*Schwarze Flocken*blume	Centaur*ea nigra agg.*
*Schwarze Teufels*kralle	Phyteu*ma nigrum*
Schwarz-Erle	*Alnus glutinosa*
Schwarz-Kiefer	*Pinus nigra*
Schweden-Klee	*Trifolium hybridum*
Schwertblättriges Waldvögelein	*Cephalanthera longifolia*
Schwimmendes Laichkraut	*Potamogeton natans*
Seekanne	*Nymphoides peltata*
Silber-Pappel	*Populus alba*
*Spießblättriges Tännel*kraut	Kickx*ia elatine*
S*pitz-Ahorn*	*Acer* platanoides
S*tachelbeere*	*Ribes* uva-crispa
Stechpalme	*Ilex aquifolium*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Steifer Augentrost	*Euphrasia stricta*
Stiel-Eiche	*Quercus robur*
Stinkender Storchschnabel	*Geranium robertianum*
Strandsimse	*Bulboschoenus maritimus*
Sumpfblutauge	*Potentilla palustris*
Sumpf-Dotterblume	*Caltha palustris*
Sumpf-Helmkraut	*Scutellaria galericulata*
Sumpf-Kratzdistel	*Cirsium palustre*
Sumpf-Labkraut	*Galium palustre*
Sumpf-Pippau	*Crepis paludosa*
Sumpfquendel	*Peplis portula*
Sumpf-Rispengras	*Poa palustris*
Sumpf-Ruhrkraut	*Gnaphalium uliginosum*
Sumpf-Schachtelhalm	*Equisetum palustre*
Sumpf-Schwertlilie	*Iris pseudacorus*
Sumpf-Stendelwurz	*Epipactis palustris*
Sumpf-Veilchen	*Viola palustris*
Sumpf-Weidenröschen	*Epilobium palustre*
Sumpf-Ziest	*Stachys palustris*
Tannenwedel	*Hippuris vulgaris*
Tausendgüldenkraut	*Centaurium erythraea*
Teich-Schachtelhalm	*Equisetum fluviatile*
Teufelsabbiss	*Succisa pratensis*
Tollkirsche	*Atropa bella-donna*
Torfmoos	*Sphagnum spec.*
Trauben-Eiche	*Quercus petraea*
Trauben-Kirsche	*Prunus padus*
Trauben-Trespe	*Bromus racemosus*
Ufer-Wolfstrapp	*Lycopus europaeus*
Vielblütige Hainsimse	*Luzula multiflora*
Vielblütige Weißwurz	*Polygonatum multiflorum*
Vogelnestwurz	*Neottia nidus-avis*
Wald- Schaumkraut	*Cardamine flexuosa*
Wald-Ehrenpreis	*Veronica officinalis*
Wald-Engelwurz	*Angelica sylvestris*
Wald-Flattergras	*Milium effusum*
Wald-Frauenfarn	*Athyrium filix-femina*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Wald-Geißblatt	*Lonicera periclymenum*
Wald-Hainsimse	*Luzula sylvatica*
Waldrispengras	*Poa chaixii*
Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*
Wald-Schachtelhalm	*Equisetum sylvaticum*
Wald-Schaumkraut	*Cardamine flexuosa*
Wald-Schlüsselblume	*Primula elatior*
Wald-Schwingel	*Festuca altissima*
Wald-Segge	*Carex sylvatica*
Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*
Wald-Veilchen	*Viola reichenbachiana*
Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*
Wald-Zwenke	*Brachypodium sylvaticum*
Wasser-Ampfer	*Rumex aquaticus*
Wasserdost	*Eupatorium cannabinum*
Wasserhahnenfuß	*Ranunculus aquatilis agg.*
Wasser-Knöterich	*Polygonum amphibium*
Wasser-Minze	*Mentha aquatica*
Wasserstern	*Callitriche spec.*
Weiches Honiggras	*Holcus mollis*
Weiße Hainsimse	*Luzula luzuloides*
Weiße Waldhyazinthe	*Platanthera bifolia*
Weißer Steinklee	*Melilotus albus*
Weiße Seerose	*Nymphaea alba*
Wiesen-Schaumkraut	*Cardamine pratensis*
Wiesen-Wachtelweizen	*Melampyrum pratense*
Wilde Möhre	*Daucus carota*
Wilder Karde	*Dipsacus fullonum*
Winkelsegge	*Carex remota*
Winter-Linde	*Tilia cordata*
Wirtgens Labkraut	*Galium wirtgenii*
Wundklee	*Anthyllis vulneraria*
Zerbrechliche Armleuchteralge	*Chara globularis*
Zierlicher Frauenmantel	*Alchemilla micans*
Zierliches Schillergras	*Koeleria macrantha*
Zittergras-Segge	*Carex brizoides*
Zitter-Pappel	*Populus tremula*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Zottiger Klappertopf	*Rhinanthus alectorolophus*
Zottiges Weidenröschen	*Epilobium hirsutum*
Zweigriffliger Weißdorn	*Crataegus laevigata*
Zwiebel-Binse	*Juncus bulbosus*
Zypressen-Wolfsmilch	*Euphorbia cyparissias*

Fauna

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Abendsegler	*Gattung Nyctalus*
Adippe-Perlmuttfalter	*Argynnis adippe*
Alexis-Bläuling	*Glaucopsyche alexis*
Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*
Amsel	*Turdus merula*
Argus-Bläuling	*Plebeius argus*
Bachforelle	*Salmo trutta fario*
Bartfledermaus	*Myotis mystacinus, M. brandtii*
Baumfalke	*Falco subbuteo*
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*
Bekassine	*Gallinago gallinago*
Blässhuhn	*Fulica atra*
Blauflügelige Ödlandschrecke	*Oedipoda caerulescens*
Blauflügelige Sandschrecke	*Sphingonotus caerulans*
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*
Braune Grashüpfer	*Chorthippus brunneus*
Brauner Eichen-Zipfelfalter	*Satyrium ilicis*
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*
Brombeer-Perlmuttfalter	*Brenthis daphne*
Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*
Buchfink	*Fringilla coelebs*
Buntspecht	*Dendrocopos major*
Döbel	*Leuciscus cephalus*
Dohle	*Coloeus monedula*
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*
Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*
Dunkle Dickkopffalter	*Erynnis tages*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Edelkrebs	*Astacus astacus*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*
Erdkröte	*Bufo bufo*
Feldgrille	*Gryllus campestris*
Feuersalamander	*Salamandra salamandra*
Fitis	*Phylloscopus trochilus*
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*
Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*
Gefleckte Heidelibelle	*Sympetrum flaveolum*
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*
Gemeine Dornschrecke	*Tetrix undulata*
Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*
Gewöhnliche Puzzlefalter	*Pyrgus malvae*
Gewöhnliche Scheckenfalter	*M. cinxia*
Goldammer	*Emberiza citrinella*
Grauammer	*Emberiza calandra*
Grauspecht	*Picus canus*
Grasfrosch	*Rana temporaria*
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*
Großer Schillerfalter	*Apatura iris*
Großes Mausohr	*Myotis myotis*
Grünschenkel	*Tringa nebularia*
Grünspecht	*Picus viridis*
Habicht	*Accipiter gentilis*
Haubenmeise	*Parus cristatus*
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*
Heidelerche	*Lullula arborea*
Helm-Azurjungfer	*Coenagrion mercuriale*
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*
Hohltaube	*Columba oenas*
Kaisermantel	*Argynnis paphia*
Kammmolch	*Triturus cristatus*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Karausche	*Carassius carassius*
Kiebitz	*Vanellus vanellus*
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*
Kleiner Blaupfeil	*Orthetrum coerulescens*
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*
Kleine Mosaikjungfer	*Brachytron pratense*
Kleine Pechlibelle	*Ischnura pumilio*
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*
Kleiner Eisvogel	*Limenitis camilla*
Kleiner Schillerfalter	*Apatura ilia*
Kleinspecht	*Dryobates minor*
Kohlmeise	*Parus major*
Kuckuck	*Cuculus canorus*
Kurzflügelige Schwertschrecke	*Conocephalus dorsalis*
Langfühler-Dornschrecke	*Tetrix tenuicornis*
Mauereidechse	*Podarcis muralis*
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*
Nachtigall-Grashüpfer	*Chorthippus biguttulus*
Neuntöter	*Lanius collurio*
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*
Orpheusspötter	*Hippolais polyglotta*
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*
Reiherente	*Aythya fuligula*
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*
Rotschenkel	*Tringa totanus*
Säbeldornschrecke	*Tetrix subulata*
Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*
Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*
Schwalbenschwanz	*Papilio machaon*
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*
Sichelstrandläufer	*Calidris ferruginea*
Silberfleck-Perlmuttfalter	*Boloria euphrosyne*
Singdrossel	*Turdus philomelos*
Spitzenfleck	*Libellula fulva*
Stichling	*Gasterosteus aculeatus*
Stockente	*Anas platyrhynchos*
Südliche Heidelibelle	*Sympetrum meridionale*
Südliche Mosaikjungfer	*Aeshna affinis*
Sumpfmeise	*Parus palustris*
Sumpfschrecke	*Mecostethus grossus*
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*
Teichmolch	*Triturus vulgaris*
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*
Turteltaube	*Streptopelia turtur*
Waldeidechse	*Lacerta vivipara*
Waldkauz	*Strix aluco*
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*
Warzenbeißer	*Decticus verrucivorus*
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*
Wasserralle	*Rallus aquaticus*
Wechselkröte	*Bufo viridis*
Weinhähnchen	*Oecanthus pellucens*
Wespenbussard	*Pernis apivorus*
Westliche Beißschrecke	*Platycleis albopunctata*
Zauneidechse	*Lacerta agilis*
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*
Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*
Zweifleck	*Epitheca bimaculata*
Zweigestreifte Quelljungfer	*Cordulegaster boltonii*
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*
Zwergstrandläufer	*Calidris minuta*
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*

Quellenverzeichnis

Sofern nicht anders angegeben wurden alle Abbildungen, Pläne und Fotos von agl erarbeitet und erstellt. Wurden für die kartographischen Abbildungen externe Datengrundlagen hinzugezogen, ist dies gesondert vermerkt. Kartographische Grundlagen sind die ATKIS-Daten (LKVK 2008), die Topographische Karte 1:25.000 sowie die Deutsche Grundkarte 1:5.000.

agl; Büro Drecker (2011): Ergebnisse der Wegeuntersuchung und Konzeption, erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

AGSTA (in Bearb.): Vorbereitende Untersuchungen zur Sanierung Bereich Itzenplitz und angrenzende Ortslage im Ortsteil Heiligenwald; Auftraggeber: Gemeinde Schiffweiler

Albrecht, L. (1991): Die Bedeutung des toten Holzes im Wald. Forstwissenschaftliches Zentralblatt 110: 106-113

Amtsblatt des Saarlandes vom 10. Juni 2009: Nr. 23, II. Beschlüsse und Bekanntmachungen: Satzung des Zweckverbandes „Landschaft der Industriekultur Nord": 885-891. Abruf am 06.12.2011 unter: www.lik-nord.de/de/downloads/seite5.html

Bartling, Heidi; Strauß, Helmut (1987): Umweltrelevante und vegetationskundliche Überlegungen zu Bergehalden im Saarland. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1987): Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 12. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 512-516

Bastian, Olaf; Schreiber, Karl-Friedrich (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft; 2. Aufl. Heidelberg/Berlin

Bauer, H.-J. (1998): Naturschutz und Landschaftspflege. In: Pflug, Wolfram [Hrsg.]: Braunkohlentagebau und Rekultivierung, Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag: 171-178

Bauer, Kurt; Ruth, Karl-Heinz (1986): Kohle an der Saar. Neunkirchen: Neunkirchener Druck und Verlag

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2008): Naturerbe Buchenwälder. Situationsanalyse und Handlungserfordernisse. BfN-Skripten 240 (2008)

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2008): Leitfaden zur Evaluierung von Naturschutzgroßprojekten (21. Oktober 2008). Vorläufige Fassung

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1993): Eckpunkte für die Durchführung von Naturschutzgroßprojekten während des Bundeswettbewerbs. Abruf am 27.08.2012 unter: www.idee-natur.de/dokumente.html

Bolz, Ralf (2005): Auswirkungen der Pferdebeweidung auf naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume. Faunistische Aspekte. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 83-91

BTLÖ – Büro für Tier- und Landschaftsökologie (in Bearb.): FFH-Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet 6608-301 „nordwestlich Heinitz"; unver. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA), Außenstelle Zentrum für Biodokumentation des Saarlandes (ZfB)

BTLÖ – Büro für Tier- und Landschaftsökologie (2011): Sonderuntersuchung Libellen; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

Bunzel-Drüke, Margret; Böhm, Carsten; Finck, Peter; Kämmer, Gerd; Luick, Rainer; Reisinger, Edgar; Riecken, Uwe, Riedl, Johannes; Scharf, Matthias; Zimball, Olaf (2008): Wilde Weiden. Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. Bad Sassendorf-Lohne

Bunzel-Drüke, Margret (1997): Großherbivore und Naturlandschaft. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 54: 109-128

Burgard, Paul; Linsmayer, Ludwig (Hrsg., 2010): Der Jacobsweg von St. Wendel nach Saarbrücken. Saarbrücken, Masterplan Regionalpark Saar

Burkhart, Bettina (2004): Zur Effektivität von Ziegen- und Schafbeweidung beim Offenlandmanagement. In: Beweidung mit großen Wild- und Haustieren; Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Bd. 36. Stuttgart: 44-50

Burri, Helen (2003): Landlebensraum der Geburtshelferkröte. Maturaarbeit. Fachbereich Biologie. Universität Luzern

Büro für Industriearchäologie (in Bearb.): Teilbereich Denkmalschutz; Vorbereitende Untersuchungen zur Sanierung Bereich Itzenplitz und angrenzende Ortslage im Ortsteil Heiligenwald. Auftraggeber: Gemeinde Schiffweiler

Büro für Landschaftsökologie (2009a): Ornithologische Kartierung Saarkohlenwald – Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen der Berichtspflicht zu den NATURA 2000-Gebieten im Saarland FFH- und Vogelschutzgebiet „DE-6707 – 301 Saarkohlenwald". Ergänzter Abschlussbericht 2009. Unveröffl Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz, Saarbrücken

Büro für Landschaftsökologie (2009b): Grunderfassung der Amphibienarten Geburtshelferkröte, Kreuzkröte und Wechselkröte (Messtischblätter 6608 Illingen, 6609 Neunkirchen, 6610 Homburg). Endbericht im Auftrag des Landesamts für Umwelt und Arbeitssicherheit des Saarlandes (unveröff.)

Büro für Ökologie und Planung, Dr. Maas (2004): Ökologische Bestandsaufnahme zur Bergbaufolgelandschaft Heinitz. Gutachten im Auftrag von SaarProjekt

Büro für Ökologie und Planung, Dr. Maas (2003): Ökologische Bestandsaufnahme zur Bergbaufolgelandschaft Heinitz. Gutachten im Auftrag von SaarProjekt

CADWERKSTATT (2012): Halde Göttelborn und Kohlbachweiherdamm. Sanierungsplanung. Erstellt für RAG MI

Coch, Thomas (1995): Waldrandpflege, Grundlagen und Konzepte. Radebeul: Neumann Verlag GmbH

Dettmar, Jörg; Pfoser, Nicole (2007): Zukunftslandschaft Göttelborn. In: Garten und Landschaft: Zeitschrift für Landschaftsarchitektur, Heft 117. München: Callwey-Verlag: 16-19

Dettmar, Jörg (2001): Postindustrielle Kulturlandschaft im Ruhrgebiet. In: IBA Fürst Pückler Land (Hrsg.): Bergbaulandschaft und Bergbaugerät nach dem Bergbau. Dokumentation zur Konferenz in Finsterwalde 12.-14.10.2000: 82-90

Dettmar, Jörg (1998a): Natur erleben – Wildnis im Zentrum der Agglomeration, Baustein einer anderen Naturschutzstrategie. In: Natur- und Umweltschutzakademie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): NUA-Seminarbericht, Band 2

Dettmar, Jörg (1998b): Der „Wilde Industriewald" im Ruhrgebiet. Anthos – Zeitschrift für Landschaftsarchitektur 2/98. Wabern: 16-20

Dettmar, Jörg (1998c): Landschaftspark Duisburg-Nord. In: Hoppe, Wilfried: Landschaftspark Duisburg-Nord. Duisburg: Mercator Verlag: 9-19

Dettmar, Jörg (1995): Industrietypische Flora und Vegetation im Ruhrgebiet. In: Ökologie und Umwelt – Analyse, Vorsorge, Erziehung. Stuttgart: Franz Steiner Verlag: 86-95

Dettmar Jörg (1992): Industrietypische Flora und Vegetation im Ruhrgebiet. Dissertationes Botanicae Band 191. Berlin: J. Cramer Verlag

Dettmar, Jörg (1991): Industriebrachen – Vergiftete Wüsten oder lebendige Oasen? Ein Führer zur Pflanzenwelt von Industriebrachen im Ruhrgebiet. Internationale Bauausstellung Emscher Park GmbH (Hrsg.). Gelsenkirchen

Eckardt, Frank; Hartz, Andrea (2006): Nicht-lineare Planung für post-fordistische Räume. Raumplanung im Saarland am Ende des Montanzeitalters. In: RaumPlanung, Heft 24, Februar 2006: 17-22

ecorat – Umweltberatung & Freilandforschung (2011a): Sonderuntersuchung Heuschrecken; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

ecorat – Umweltberatung & Freilandforschung (2011b): Sonderuntersuchung Avifauna; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

EPLR Saar (2011): Plan zur Entwicklung des ländlichen Raums im Saarland 2007-2013. 3. Änderungsantrag v. 07.02.2011. Abruf am 12.01.2012 unter: www.saarland.de/dokumente/thema_landwirtschaft/Kapitel_5_Massnahmen_ausser_LEADER.pdf

Fetzer, Karl Dieter; Drescher-Larres, Katja; Weyrich, Joachim (Landesamt für Umweltschutz) (2003a): Bodenkarte BK 25 6707 Saarbrücken. Saarbrücken. Abruf am 30.09.2011 unter: www.umweltserver.saarland.de/Stadtboden/E_BK25_SB.htm

Fetzer, Karl Dieter; Drescher-Larres, Katja; Weyrich, Joachim (Landesamt für Umweltschutz, Saarbrücken) (2003b): Böden der Montanstandorte. Abruf am 30.09.2011 unter: www.umweltserver.saarland.de/Stadtboden/E_montan.htm

Flade, Martin (2007): 14 Naturschutzfachliche Forderungen an den Waldbau in Tieflandbuchenwäldern. In: Knapp, Hans D.; Spangenberg, Almut: Europäische Buchenwaldinitiative. BfN-Skripten 222 (2007): 161-164

Flade, Martin, Hertel, Fritz; Schumacher; Heiko; Weiß, Steffen (2004): Heimische Spechte und ihr Lebensraum: Unterschiedliche Ansprüche an Wald und Bäume. Der Falke 51 (3): 68-73

Gailing, Ludger (2009): Regionalparks und Grüne Ringe. Stadtregionale Steuerungsansätze und Strategien zur Freiraumqualifizierung. In: Region Hannover (Hrsg.): „Grüne Räume bewegen! Freiraumkonzepte für Lebensqualität in Stadtregionen". Dokumentation der Tagung am 6. und 7. Mai 2009 (Beiträge zur regionalen Entwicklung, Nr. 121). Hannover: 27-32

Gemeinde Illingen (2005): Flächennutzungsplan der Gemeinde Illingen. Abruf am 01.02.2012 unter: www.illingen-saar.de/wohnen-wirtschaft/bauen-wohnen/flaechennutzungsplan.html

Gemeinde Illingen (2003): Landschaftsplan der Gemeinde Illingen – Erläuterungsbericht; erarbeitet durch KS/uh (November 2003); ergänzt nach Anhörung der TöB (Juni-November 2006). Homburg

Gemeinde Merchweiler (2010): Landschaftsplan Merchweiler – Entwicklungskonzeption. Entwurf August 2010; erarbeitet durch Argus concept. Saarbrücken

Gemeinde Merchweiler (2006): Flächennutzungsplan der Gemeinde Merchweiler; erarbeitet durch Argus concept. Merchweiler

Gemeinde Schiffweiler (2004): Flächennutzungsplan der Gemeinde Schiffweiler; erarbeitet durch agsta. Abruf am 01.02.2012 unter: www.agsta.de/pdfs/fnpschiffweilereb.pdf

Gemeinde Schiffweiler (1999): Landschaftsplan Schiffweiler, Vorentwurf; erarbeitet durch Büro für Landschaftsökologie

Gerken, Bernd (2006): Auen und große Weidetiere – Über einen grundlegenden entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang und praktische Konsequenzen für Naturschutz und Landschaftsentwicklung. In: Görner, Martin; Kneis, Peter (Hrsg., 2006): Artenschutzreport, Heft 20. Jena: 35-44

Güthler, Wolfram; Market, Renate; Häusler, Andreas; Dolek, Matthias (2005): Vertragsnaturschutz im Wald. Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. BfN-Skripten 146 (2005). Bonn-Bad Godesberg

Harbusch, Christine; Utesch, Markus (in Vorbereitung): Fledermausuntersuchungen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan Halde Göttelborn und Kohlbachweiher Sanierung und Endgestaltung

Hartz, Andrea; Krumm, Rudolf (2012): Landschaftliches Erbe und Strukturwandel. In: RAG AG – RAG Aktiengesellschaft; Institut für Landeskunde im Saarlandes (2012): Der Saarländische Steinkohlenbergbau, Dokumentation seiner historischen Bedeutung und seines kulturellen Erbes. Krüger Druck + Verlag, Dillingen (Erscheinungsdatum: Juni 2012)

Hartz, Andrea; Kühne, Olaf (2007): Der Regionalpark Saar – eine Betrachtung aus postmoderner Perspektive. In: Raumforschung und Raumordnung (RuR), Heft 1/2007: 30-43

Heidt, E.; Plachter, H. (1996): Bewerten im Naturschutz: Probleme und Wege zu ihrer Lösung. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23. Stuttgart: 193-252

Heiland, Stefan; Kowarik, Ingo (2008): Anpassungserfordernisse des Naturschutzes und seiner Instrumente an den Klimawandel und dessen Folgewirkungen. In: BBR (Hrsg.): Informationen zur Raumentwicklung, Heft 6/7.2008: 415-422

Heinrich, Christoph (1993): Leitlinie Naturschutz im Wald: ein Naturschutzkonzept für den Wald in Hessen. Wetzlar: NABU, Landesverband Hessen

Hennek, Frauke; Unselt, Christian (2002): Sicherung von Naturschutzflächen in Bergbaufolgelandschaften: Handbuch zum Flächenerwerb und -management im Lausitzer und Mitteldeutschen Braunkohlerevier; Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 801-82-150 des Bundesamtes für Naturschutz. Münster: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag

Hermans Architekten, Ingenieure und Landschaftsarchitekten (2003): Haldenstrukturkonzept Saarland. Gutachten im Auftrag der Deutschen Steinkohle AG. Stand 24.06.2003

HHP – Hage+Hoppenstedt Partner; JRU – Jacoby Raum- und Umweltplanung (2011): Konzeptionelle Vorschläge für die Landesplanung des Saarlandes zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz. INTERREG IV B PROJEKT C-Change - Changing Climate, Changing Lives. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes Stand: Februar 2011

Horbert, Manfred; Schäpel, Christiane (1991): Kleinklimatische Veränderungen durch Bergehalden. In: Wiggering, Hubert; Kerth, Michael (Hrsg., 1991): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus, Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes. Wiesbaden: F. Vieweg: 65-84

IKS – Industriekultur Saar GmbH (Hrsg., 2009): 8 Jahre Industriekultur Saar GmbH. Ideen/Perspektiven/Neustart, eine Bilanz. Quierschied-Göttelborn

IKS – IndustrieKultur Saar GmbH (2003): „Netzwerk der Industriekultur Saarland". Entwurf (Stand: April 2003). Quierschied-Göttelborn

IKU (2012a): Protokoll zum Forum der Landschaftslabore am 1. März 2012 im Zechenhaus Reden

IKU (2012b): Protokoll zum Dialogkreis 4 Landschaftslabore am 24. Januar 2012 in der IKS, Quierschied-Göttelborn

IKU (2011a): Dialogkonzept. Moderation und Kommunikation als integraler Prozess

IKU (2011b): Protokoll zum Dialogkreis Neuerfindung der Bergmannskuh am 31. August 2011 in Schiffweiler

IKU (2011c): Protokoll zum Forum Waldwege am 27. September 2011 in Quierschied

IKU (2011d): Protokoll zum Nutzerforum Neuerfindung der Bergmannskuh am 21. November 2011 in Schiffweiler

IKU (2011e): Protokoll zum Dialogkreis Bergbaufolgelandschaft am 17. November 2011 in Neunkirchen-Heinitz

IKU (2011f): Protokoll zur Infoveranstaltung Vogelzug und wilde Weiden LIK.Nord am 5. Dezember 2011 im katholischen Vereinshaus in Merchweiler

Kerth, Michael; Wiggering, Hubert (1991): Verwitterungsprozesse und Bodenbildung auf Bergehalden. In: Wiggering, Hubert; Kerth, Michael (Hrsg., 1991): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus, Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes. Wiesbaden: F.Vieweg: 85f.

Kinsinger, Christof (2011): Sonderuntersuchung Fließgewässer; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

Klaus, D. (1998): Spezielle naturschutzfachliche Aspekte. In: Pflug, Wolfram (Hrsg.): Braunkohlentagebau und Rekultivierung, Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag: 900-915

Klein, M.; Riecken, U.; Schröder, E. (Hrsg., 1997): Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 54. Bonn: Bundesamt für Naturschutz

Kleyer, M.; Biedermann, R.; Henle, K.; Obermaier, E.; Poethke, H.-J.; Poschlod, P.; Schröder, B.; Settele, J.; Vetterlein, D. (2004): Freie Beweidung mit geringer Besatzdichte und Fräsen als alternative Verfahren zur Pflege von Magerrasen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 78: 161-181

Köhler, Walter (1986): 25 Jahre Landschaftspflege im Saarbergbau. Neue Lebensräume entstehen auf Bergehalden und Absinkweihern. Veränderung der Landschaft durch den Bergbau. Sonderdruck aus dem Saarbrücker Bergmannskalender 1986; herausgegeben von der Abteilung Mitarbeiterinformation und Konzernzeitschrift der Saarbergwerke AG

König, Heinrich (1994): Biotoppflege: Einsatz alter Haustierrassen im Naturschutz Rinder in der Landschaftspflege. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen: LÖBF Mitteilungen (Hrsg.). Nr. 3. Recklinghausen: 25-32

Krumm, Rudolf (2001): Wenn der Bergbau geht, kommt die Natur wieder zurück – Ökologische Perspektiven auf saarländischen Bergehalden. – Saarbrücker Bergmannskalender 2001: 94–100

Krüger, Uwe (2003): Extensive Beweidungskonzepte von Auen unter Einbeziehung von Gewässern (Großkoppelbeweidung). In: Naturschutzring (Hrsg.): Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Band 8. Zierenberg: 97-103

Kubiniok, Jochen (2011): Ermittlung und Darstellung von Kaltluftentstehungsgebieten und –abflußbahnen im Saarland, Wissenschaftliches Gutachten im Auftrag des Saarlandes, Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr. Saarbrücken

Kühne, Olaf (2008): Neunkirchen – eine Stadt zwischen Moderne und Postmoderne. Veröffentlichungen des Instituts für Landeskunde im Saarland, Bd. 46

Kühne, Olaf (2007): Eine Region auf dem Weg in die post-industrielle Zeit am Beispiel von Neunkirchen. Powerpoint-Präsentation im Rahmen der 1. Werkstatt – Landschaft der Industriekultur Nord. 25.05.2007 in Bildstock

Kühne, Olaf (2004): Wetter, Witterung und Klima im Saarland. Saarland Hefte 2. Saarbrücken: Institut für Landeskunde im Saarland

LAL – Landesamt für Agrarwirtschaft und Landentwicklung (2011): Daten zur Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen

LAL – Landesamt für Agrarwirtschaft und Landentwicklung (2008): Sozialökonomische Betriebstypen und betriebswirtschaftliche Ausrichtung Saarland 2007

Landesamt für Umweltschutz des Saarlandes (Hrsg., 2001): Bodenübersichtskarte des Saarlandes 1:100.000 (BÜK 100). Bodeninformationssystem des Saarlandes (SAARBIS). Saarbrücken. Abruf am 30.09.2011 unter: http://gdzims.lkvk.saarland.de/website/boden/PDFs/BUEK.PDF

Landesbetrieb Hessen-Forst (Hrsg., 2009): Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald. Abruf am 17.02.2012 unter: www.hessen-forst.de/produkte/naturschutzleitlinie.htm

Landesforstverwaltung NRW (2002): Regionale Waldbaurichtlinie. Abruf am 17.02.2012 unter: www.wald-und-holz.nrw.de/30Wald_und_Beratung/Waldbaurichtlinien/index.php

Liedtke, Herbert; Deshaies, Michel; Gamez, Patrice; Harmand, Dominique; Preusser, Hubertus (2010): Die Oberflächenformen in der Grenzregion Saarland - Lothringen – Luxembourg. 1.Auflage Schiffweiler: Institut für Landeskunde im Saarland

Liegenschaftsämter der Städte Friedrichsthal und Neunkirchen sowie der Gemeinden Illingen, Merchweiler, Quierschied und Schiffweiler (2011): Daten zum Flächeneigentum

LKVK – Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (2011a). Daten zu Eigentumsverhältnissen

LKVK – Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (2011b): Daten zu Überschwemmungs- und Wasserschutzgebiete

LKVK – Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (Hrsg., 2010): Naturräumliche Gliederung des Saarlandes 2010

LKVK – Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (2008): ATKIS-Daten (Nutzungsstrukturen)

LKVK – Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (2006a): Geologische Karte des Saarlandes (GK 100)

LKVK – Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (2006b): Bodenübersichtskarte des Saarlandes im Maßstab 1:100000

Löffler, E.; Kinsinger, C. (1998): Gewässertypenatlas des Saarlandes. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr, Saarbrücken

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2011a): Grundwassermodell Saarland

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2011b): Daten zu Schutzgebieten

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2011c): Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2011d): Standarddatenbogen „Saarkohlenwald. Abruf am 29.02.2012 unter: http:\\gdzims.lkvk.saarland.de\website\naturschutz\ffhdatenblatt\F6707301.htm

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2011e): Standarddatenbogen „Nordwestlich Heinitz". Abruf am 29.02.2012 unter: http:\\gdzims.lkvk.saarland.de\website\naturschutz\ffhdatenblatt\F6608301.htm

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2008a): Grundkartierung zum Natura 2000-Gebiet 6707-301 „Saarkohlenwald". (unveröff.)

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2008b): Grundkartierung zum Natura 2000-Gebiet 6508-301 „Gewässerrandstreifenprogramm Ill". (unveröff.)

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz: Biotopkartierung III (2008c). Saarbrücken. (unveröff.)

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (2006): Offenland- und Waldbiotopkartierung zum Natura 2000-Gebiet 6608-301 „Nordwestlich Heinitz" (unveröff.)

Luick, R. (2004): Bemerkungen zur Ökonomie extensiver Weidesysteme. In: Beweidung mit großen Wild- und Haustieren; Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Bd. 36. Stuttgart: 86-115

Meiser, G. (1981): Zwischen gestern und morgen. In: Meiser, G.; Krajewski, B. (Hrsg.): 700 Jahre Neunkirchen. Neunkirchen: 57-93

Meschede, Angelika; Heller, Klaus-Gerhard (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 66. Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag GmbH

Meyer, Frank; Große, Wolf-Rüdiger (1997): Sukzession oder Habitatmanagement? Aspekte des Artenschutzes bei der Rekultivierung ostdeutscher Braunkohlentagebaue – dargestellt am Beispiel der Amphibien. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 5, Verlag W. Kohlhammer: Stuttgart: 227-234

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (Hrsg., 2009a): Landschaftsprogramm Saarland. Begründung und Erläuterungsbericht

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (Hrsg., 2009b): Landschaftsprogramm Saarland. Karte: Waldwirtschaft und Landwirtschaft

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (Hrsg., 2009c): Landschaftsprogramm Saarland. Karte: Erhaltung der Kulturlandschaft, Erholungsvorsorge und Freiraumentwicklung

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (Hrsg., 2009d): Landschaftsprogramm Saarland (Karten)

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (Hrsg., 2008): Saarländisches Klimaschutzkonzept 2008-2013. Das Klima schützen – die Klimafolgen bewältigen

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (2006a): Regionalpark Saar. Neue Qualitäten für die Stadtlandschaft im Saarland. Der Masterplan: Zwischenbilanz und Perspektiven 2012. Bearbeitung: Planungsgruppe agl. Saarbrücken

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (2006b): Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung" vom 4. Juli 2006

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (2004a): Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt" (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)". Teil A: Textliche Festlegungen vom 13. Juli 2004. Bekannt gemacht im Amtsblatt des Saaralandes vom 29. Juli 2004, Nr. 34, Seite 1574

MfU – Ministerium für Umwelt des Saarlandes (2004b): Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt" (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)". Teil B: Zeichnerische Festlegungen vom 13. Juli 2004

MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2004): Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner" der Landesforstverwaltung Brandenburg. Potsdam

Morlo, Jörg; Wendl, Peter (2011): Sonderuntersuchung Flora und flächendeckende Biotopkartierung; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

Möller, Georg (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): LÖBF Mitteilungen. Nr. 3. Recklinghausen: 30-36

Möller, Georg (1999): Dendroentomologisch-mykologische Untersuchung des Ist-Zustandes im Saarkohlenwald als Vorbereitung zur Expo-Präsentation der Prozessschutz-Probereviere und als Vorarbeit zur didaktischen Aufbereitung des Themas Alt- und Totholzlebensräume. Dissertation FU-Berlin

MRLU – Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (1997): Verbindlichkeit der Leitlinie zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt (Leitlinie Wald)

MUEV – Ministerium für Umwelt, Verkehr und Energie des Saarlandes (2012a): tour d´énergie. C-Change/Tour d´énergie: Den Klimapfad erleben. Saarbrücken

MUEV – Ministerium für Umwelt, Verkehr und Energie des Saarlandes (2012b): Protokoll der agl zum Besprechungstermin für die Behandlung der Altlasten im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans am 20.02.2012 in Landsweiler-Reden

MUEV – Ministerium für Umwelt, Verkehr und Energie des Saarlandes (2011): Klimawandel und Raumentwicklung im Saarland: das transnationale Projekt C-Change. Zwischenbericht, September 2011

MUEV – Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes (Hrsg., 2010): Betriebsziel, Aufgabenbeschreibung und Grundsätze. Saarbrücken

MUEV – Ministerium für Umwelt, Verkehr und Energie des Saarlandes (2009): Gewässergüte 2008

Müller, Gerhard (2011): Einführung in die Geologie des Saarlandes. Abruf am 29.09.2011 unter: www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/Deutschland/Saarland/Geologie%20des%20Saarlandes

Münch, Detlef (2003): Die Kreuzkröte Bufo calamita als biozönotische und umweltpädagogische Leitart für die ökologische Gestaltung wiederzunutzender Industriebrachen und Bergehalden. Zeitschrift Natur- und Artenschutz, Heft 1: 48-54

Naturlandstiftung Saar (2011): Daten zum Eigentum der Flächeneigentum der Naturlandstiftung Saar

Neft, Reinhardt (2006): Biotopbäume und Totholz im bayerischen Staatswald schützen, erhalten und fördern. In: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.): LWF aktuell, 55/2006: 28-30

Niedersächsische Landesforsten (Hrsg., 2011): 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. Das LÖWE-Programm. Abruf am 17.02.2012 unter: www.landesforsten.de/LOEWE-Langfristige-OEkologische-Waldentwicklung.20.0.html

ÖKO-LOG (2011a): Sonderuntersuchung Herpetofauna; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

ÖKO-LOG (2011b): Sonderuntersuchung Fledermäuse; erstellt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

Peter, Valentin; Bollen, Michael (2011): Projektentwicklung Wanderwege

Pietsch, W. (1998): Naturschutzgebiete zum Studium der Sukzession der Vegetation in der Bergbaufolgelandschaft. In: Pflug, Wolfram (Hrsg.): Braunkohlentagebau und Rekultivierung, Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag: 677-686

Projektantrag (2008): Landschaft der Industriekultur Nord. Integrierter Projektantrag für die 2. Stufe des Bundeswettbewerbs Naturschutzgroßprojekte und ländliche Entwicklung. Federführender Partner: Gemeinde Illingen, bearbeitet durch agl in Kooperation mit scheuvens+wachten und scape

RAG AG – RAG Aktiengesellschaft (Hrsg., 2012): Bergmannskalender. Dillingen: Krüger Druck + Verlag

RAG AG – RAG Aktiengesellschaft (2011a): Stand der Verfahren auf den Bergbauflächen

RAG AG – RAG Aktiengesellschaft (2011b): Daten zu Flächen unter Bergaufsicht, März 2011

RAG AG – RAG Aktiengesellschaft (2011c): Daten zu Flächen im Eigentum der RAG AG und zu den verhandelten Flächenkontingenten, Juni 2011

RAG AG – RAG Aktiengesellschaft (2011d): Mögliche Restriktionen im Rahmen von Stellungnahmeverfahren RAG

RAG AG – RAG Aktiengesellschaft (Hrsg., 2010): Geschichte des Saarbergbaus

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH (2011a): Sanierung Bergehalde und Absinkweiher Geisheck und Binsenthal. Ökologische Bestandsaufnahme zum Landschaftspflegerischen Begleitplan, April 2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH (2011b): Ergebnisse der Gefährdungsabschätzung für die Halde Geisheck. Shapefile und kartographische Darstellungen

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH (2011c): Halde Göttelborn und Kohlbachweiher Sanierung und Endgestaltung – Landschaftspflegerischer Begleitplan, Vorabzug

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH (2011d): Datenblatt zur Eigenkontrolle. Hahnwiese. Stand: 0.11.2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH (2011e): Immobilienportfolio der RAG MI, Stand August 2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH (2010): Ersatzmaßnahme Renaturierung Mühl- und Klinkenbach. LBP, Stand 18.11.2010

Rebele, Franz; Dettmar, Jörg (1996): Industriebrachen, Ökologie und Management. Stuttgart: Ulmer Verlag

Regionalverband Saarbrücken (Hrsg., 2011): Tourismusstrategie Region Saarbrücken 2020. Saarbrücken

Regionalverband Saarbrücken (2004): Landschaftsplan. Abruf am 16.12.2012 unter: www.rvsbr.de/staticsite/staticsite.php?menuid=246&topmenu=295

Regionalverband Saarbrücken (1993): Flächennutzungsplan. Abruf am 02.02.2012 unter: www.rvsbr.de/staticsite/staticsite.php?menuid=84&topmenu=295&keepmenu=inactive

Reisinger, Edgar; Lange, Harald (2005): Großfächige Beweidung – ein Praxisbericht aus dem Thüringer Wald. Landschaftspflege und Naturschutz Thüringen. 42. Jg. Heft 4: 142-148

Riecken, Uwe; Klein, Manfred; Schröder, Eckhard (1997): Situation und Perspektive des extensiven Grünlandes in Deutschland und Überlegungen zu alternativen Konzepten des Naturschutzes am Beispiel der Etablierung „halboffener Weidelandschaften". In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1997): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung auf der Insel Vilm vom 10. bis 12. Oktober 1996. Heft 54. Bonn-Bad Godesberg: 7-23

Rosemund, Jürger; Illig, Hubert; Kläge Hans-Christian; Ludloff, Jörg (2004): Das Naturschutzgroßprojekt Lausitzer Seenlandschaft in der Bergbaufolgelandschaft Nordachens. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2004): Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 9/10, Verlag W. Kohlhammer: Stuttgart: 438-446

Saarbergwerke AG (1970): Kahle Halden bekommen ein grünes Kleid. Saarberg – Zeitschrift des Saarberg-Konzerns: 08/1970: 6

Saarbergwerke AG (1965): Grüne Halden. Saarberg – Zeitschrift des Saarberg-Konzerns: 02/1965: 14-15

SaarForst Landesbetrieb (2011a): Daten zur Forstwirtschaft

SaarForst Landesbetrieb (2011b): Daten zu Eigentums- und Pachtverhältnisse der Weiher

SaarForst Landesbetrieb (2011c): Daten zu Jagd-Pachtverhältnissen

SaarForst Landesbetrieb (2010): Forstlicher Fachbeitrag zum Managementplan für das Natura-2000-Gebiet (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet) „Saarkohlenwald" (6707-301). Eppelborn

SaarForst Landesbetrieb (Hrsg., 2008a): Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (WBRL)

SaarForst Landesbetrieb (Hrsg., 2008b): Regionale Biodiversitätsstrategie. Teilbereich Subatlantische Buchenwälder

Saarland Staatskanzlei (2000): IndustrieKultur Saar. Der Bericht der Kommission. Saarbrücken

Sandkühler, Jutta; Brockmüller, Nicola (2006): Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum", Perspektiven für den Erhalt und die naturverträgliche Nutzung von Offenlandlebensräumen. BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2006), Bonn-Bad Godesberg

Sandkühler, Jutta (2003): Die Halboffene Weidelandschaft als landwirtschaftlicher Betriebszweig – Erfahrungen aus dem Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum". In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete - Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23-26 September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 293-303

Scherfose, V. (2005): Anforderungen an abiotische und biotische Erfolgskontrollen im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. In: Niclas, G., Scherfose, V. (Bearb., 2005): Erfolgskontrollen in Naturschutzgroßvorhaben des Bundes. Teil1: Ökologische Bewertung. Natursch. u. Biol. Vielfalt 22, 183-193

Scherzinger, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Stutgart: Ulmer

Schmitt, Johannes A. (2006): Berge- und Industrie-Halden als Sekundärbiotope im Saarland unter besonderer Berücksichtigung der Steinkohlen-Bergehalden von Grube Reden. In: DELATTINIA – Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e.V.; Mörsdorf, Stefan: Abhandlungen der Delattinia = Aus Natur und Landschaft im Saarland – Band 30 (für 2004) 2006. Saarbrücken: 7-126

Schneider, Helga (1972): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 159 Saarbrücken. Herausgegeben vom Institut für Landeskunde. Bonn/Bad Godesberg: Selbstverlag der Bundesforschungsanst. für Landeskunde u. Raumordnung

SilvaVerde GmbH (2011): Partizipativer Managementplan Prozessschutzrevier Quierschied im Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord" (LIK.Nord). Im Auftrag von Zweckverband LIK.Nord

Slotta, Delf (2011a): Der saarländische Steinkohlenbergbau. Bilder von Menschen, Gruben und bergmännischen Lebenswelten. Erzählungen von Zeitzeugen, aufgezeichnet von Georg Fox. Dillingen: Krüger Druck + Verlag

Slotta, Delf (Hrsg., 2011b): Das Steinkohlerevier an der Saar. Eine Zeitreise durch mehr als 250 Jahre Industrie- und Landesgeschichte. Saarbrücken

Slotta, Delf (1989): Die räumlichen Auswirkungen der Bergeentsorgung im Saarkohlenwald. In: Brücher, W; Fliedner, D.; Löffler, E.; Müller, P.; Quasten, H.; Rathjens, C.; Soyez, D. (1989): Das Saarland. Beharrung und Wandel in einem peripheren Grenzraum, Band 1. Saarbrücken: Selbstverlag des Geographischen Instituts: 329-346

Stadt Neunkirchen (1992): Landschaftsplanerisches Gutachten. Neunkirchen

Stadt Neunkirchen (1987): Flächennutzungsplan der Stadt Neunkirchen. Neunkirchen

Stadtverband Saarbrücken (Hrsg.,2005): Der Saarkohlenwald. Saarbrücken

Stiftung Naturschutz Schleswig Holstein (Hrsg., 2003): Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum“

Sturm, K. (1993): Prozeßschutz – Ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. In: Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 2 (3): 181-192

TAURUSpro/agl (in Bearb.): Voruntersuchung für das Sanierungsgebiet der ehemaligen Grube Itzenplitz – Teilbereich Landschaft und Erholung

TAURUSpro (2010a): Naturschutzgroßvorhaben für die Zukunft. Sozioökomomische Analyse im Rahmen des Naturschutzprojektes Landschaft der Industriekultur Nord (Teil 1: Regionalanalyse). Im Auftrag des Zweckverbands Landschaft der Industriekultur Nord, Dezember 2010

TAURUSpro (2010b): Naturschutzgroßvorhaben für die Zukunft. Sozioökomomische Analyse im Rahmen des Naturschutzprojektes Landschaft der Industriekultur Nord (Teil 2: Akzeptanzanalyse). Im Auftrag des Zweckverbands Landschaft der Industriekultur Nord, Dezember 2010

TZS – Tourismus Zentrale Saarland (2012): Pressemitteilung „Spitzenjahr im Saarland deutlich über Deutschlandtrend“ vom 31. Januar 2012. Abruf am 12.02.2012 unter: www.tourismus.saarland.de/de/44f19768-9a28-0fdf-9a7b-ddb1375440e8.html

Ulrich, Rainer (2011): Sonderuntersuchung Tagfalter im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord“

Ulrich, Rainer (2009): Drittes Modellprojekt für Lichtwaldfalter: FFH-Gebiet Dollberg. Monitoring, Erfassung und Maßnahmenkonzeption. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt des Saarlandes. Wiesbach

Ulrich, R.; Caspari, S. (2007): Die Lichtwaldfalter im Saarland: erstes Modellprojekt im Warndt. – Abh. DELATTINIA 33: 23-68. Saarbrücken

Usher, Michael; Erz, Wolfgang (Hrsg., 1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz, Probleme – Methoden – Beispiele. Wiesbaden

Vera, Frans (2005): Dynamik durch große wildlebende Pflanzenfresser – eine Voraussetzung für biologische Vielfalt. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 33-48

Von Oheimb, G., Eischeid, I.; Finck, P.; Grell, H.; Härdtle, W.; Mierwald, U.; Riecken, U.; Sandkühler, J. (2006): Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum. Perspektiven für den Erhalt und die naturverträgliche Nutzung von Offenlandlebensräumen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 36. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz

Weber-Dicks (1989): Grundmuster der Kulturlandschaft im Saarland und ihre Entwicklung von der keltischen Zeit bis in das 19. Jahrhundert. In: Brücher, W; Fliedner, D.; Löffler, E.; Müller, P.; Quasten, H.; Rathjens, C.; Soyez, D. (1989): Das Saarland. Beharrung und Wandel in einem peripheren Grenzraum, Band 1. Saarbrücken: Selbstverlag des Geographischen Instituts: 13-93

Weicherding, Franz-Josef; Schneider, Thomas; Caspari, Steffen; Bettinger, Andreas (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) auf dem Gelände der ehemaligen Grube Reden (Saarland) unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse vom Tag der Artenvielfalt 2003. In: DELATTINIA – Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e.V.; Mörsdorf, Stefan: Abhandlungen der Delattinia = Aus Natur und Landschaft im Saarland – Band 30 (für 2004) 2006. Saarbrücken: 207-226

Werle, Otmar (1974): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf. Bonn-Bad Godesberg: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung

Wiedemann, D. (1998): Naturschutz. In: Pflug, Wolfram (Hrsg.): Braunkohlentagebau und Rekultivierung, Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag: 520-529

Wiggering, Hubert; Kerth, Michael (Hrsg., 1991): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus, Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes. Wiesbaden: F. Vieweg

Winkel, Georg; Schaich, Harald; Konold, Werner; Volz, Karl-Rheinhard (2005):Naturschutz und Forstwirtschaft: Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Schriftenreihe des Bundesamtes für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 11. Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag GmbH

Winkel, Georg; Volz, Karl-Reinhard (2003): Naturschutz und Forstwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 52

Zahn, Andreas; Lang, Andreas; Meinl, Monika; Schirlitz Thomas (2002): Die Beweidung einer Feuchtbrache mit Galloway-Rindern – Flora, Fauna und wirtschaftliche Aspekte einer kleinflächigen Standweide. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Beweidung in Feuchtgebieten, Laufender Seminarbeitrag 1/02. Laufen/Salzach: 35-45

ZfB – Zentrum für Biodokumentation (2011): shapefile zu den Nachweisen des Großen Feuerfalters (Lycaena dispar) in den Kerngebieten des Naturschutzgroßvorhabens LIK. Nord im Jahr 2011

ZfB – Zentrum für Biodokumentation (2008): Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT Hainsimsen-Buchenwald (9110), Bewertungsschema

ZfB – Zentrum für Biodokumentation (2006): ABSP-Datenpool: Datensammlung zum Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes – Ergänzungen 2005, 2006. Selbstverlag

Zollhöfer, Bernd (2011): Daten zum überregionalen Radwegenetz

Zweckverband LIK.Nord (2012a): Dritter Zwischenbericht Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord". Februar 2012

Zweckverband LIK.Nord (2012b): Veranstaltungen/Projektpräsentation LIK.Nord; erstellt vom Zweckverband LIK.Nord

Zweckverband LIK.Nord (2012c): Übersicht der Sitzungen und Abstimmungsgespräche LIK.Nord; erstellt vom Zweckverband LIK.Nord

Zweckverband LIK.Nord (2012d): Wildmanagement, Schalenwildmonitoring und Jagd

Zweckverband LIK.Nord (2011a): Ergänzung zur Sozioökonomischen Studie zum Pflege- und Entwicklungsplan LIK.Nord. Akzeptanzbewertung/Konfliktanalyse auf der Grundlage der Eigentums- und Nutzungsstrukturen

Zweckverband LIK.Nord (2011b): „LIK.Nord macht Schule" – Konzept zur Einbindung der Schulen. Ein Projekt im Rahmen des Naturschutzgroßvorhabens für die Zeit. Abruf am 26.01.2012 unter: www.lik-nord.de/de/aktuelles/liknord-macht-schule.html

Zweckverband LIK.Nord (2011c): Vermerk zum Moderationsverfahren „Forum Waldwege Quierschied". Sprechstunde am 13.10.2011, 17:00-19:00 Uhr im Ratssaal der Gemeinde Quierschied

Zweckverband LIK.Nord (2010): Leistungsbeschreibung für den Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord"

Websites

Website Bertelsmann Stiftung – Länderberichte Bevölkerungsprognose (Saarland), Abruf am 11.011.2012 unter: www.wegweiser-kommune.de/datenprognosen/laenderberichte/Laenderberichte.action?redirect=false

Website BfN (Bundesamt für Naturschutz). Abruf am 18.11.2011 unter: www.bfn.de/0316_gebiete.html#c5409

Website D. Slotta, Abruf am 18.11.2011 unter: www.delfslotta.de/delf/projekte/projekt05.htm; www.delfslotta.de/delf/projekte/projekt_buch_h13.htm; www.delfslotta.de/delf/projekte/projekt09.htm

Website Freizeit Saar. Abruf am 07.06.2011 unter: www.freizeit-saar.eu-fr

Website Gondwana Praehistorium e.K., Abruf am 28.11.2011 unter: www.gondwana-praehistorium.de/2011/praehistorium-wir-ueber-uns.html

Website Grube Göttelborn, Abruf am 15.02.2012 unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Grube_G%C3%B6ttelborn

Website IDEE.Natur, Abruf am 11.12.2011 unter: www.idee-natur.de/sieger.html; www.idee-natur.de/idee.html; www.idee-natur.de/urban.html

Website IDEE.Natur – Förderung, Abruf am 11.12.2011 unter: www.idee-natur.de/foerderung_bmu.html

Website IKS (Industriekultur Saar GmbH), Abruf am 25.11.2011 unter: www.iks-saar.de/home/iks/iks.php?selection=034&lang=de; www.iks-saar.de/home/iks/iks.php?selection=02&lang=de; www.iks-saar.de/home/iks/iks.php?selection=041&lang=de; www.iks-saar.de/home/iks/iks.php?selection=042&lang=de; www.iks-saar.de/home/iks/iks.php?selection=043&lang=de; www.iks-saar.de/home/iks/iks.php?selection=044&lang=de

Website LIK.Nord, Abruf am 06.12.2011 unter: www.lik-nord.de/de/projekt/bergbaufolgelandschaft.html; www.lik-nord.de/de/projekt/parkderregion.html; www.lik-nord.de/de/projekt/itzenblitz.html; www.lik-nord.de/de/projekt/bergmannskuh.html; www.lik-nord.de/de/links/regionale-partner.html; www.lik-nord.de/de/downloads/seite5.html

Website LUA (Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz). Abruf am 07.12.2011 unter: http://gdzims.lkvk.saarland.de/website/boden/IC_topViewer.htm

Website MfU – Klima-Boden-Grundwasser (Ministerium für Umwelt des Saarlandes). Abruf am 07.12.2011 unter: http://gdzims.lkvk.saarland.de/website/LP_klima_boden/viewer.htm

Website MfU – Schutzgebiete im Saarland (Ministerium für Umwelt des Saarlandes). Abruf am 24.07.2009 unter: http://gdzims.lkvk.saarland.de/website/schutz

Website MUEV – Gewässerkundliche Informationen (Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes). Abruf am 15.01.2012 unter: www.saarland.de/39230.htm

Website MUEV – Klimaschutz (Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes). Abruf am 12.01.2012 unter: www.saarland.de/15920.htm

Website Saar Nostalgie, Abruf am 18.11.2011 unter: www.saar-nostalgie.de/Saargruben.htm#%20%20%20135%20-%20147[13.10.11

Website Saarstahl – Neunkirchen, Abruf am 15.02.2012 unter: www.saarstahl.com/geschichte_neunkirchen.html

Website Stadt Neunkirchen – AHA-Gelände, Abruf am 25.11.2011 unter: www.neunkirchen.de/index.php?id=17

Website Stadt Neunkirchen – Stadtgeschichte, Abruf am 18.11.2011 unter: www.neunkirchen.de/index.php?id=neunkircherstadtgeschichte

Gesetze und Verordnungen

BBergG – Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 15a des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist.

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist. Abruf am 29.02.2012 unter: www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986) geändert worden ist. Abruf am 25.10.2011 unter: www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg_2009/gesamt.pdf

EG-WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Abruf am 06.06.2012 unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:DE:NOT

ELER – Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)

Fauna-Flora-Habitatrichtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7). Abruf am 17.02.2012 unter: www.berlin.nabu.de/Downloads/Naturschutzrecht/ffh-richtlinie.pdf

LWaldG – Waldgesetz für das Saarland (Landeswaldgesetz), Gesetz Nr. 1069. Vom 26. Oktober 1977 *), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 3. Februar 1999 (Amtsbl. S. 838).

Richtlinien zur Förderung der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung einschließlich der Förderung von Gewässerrandstreifen (Förderrichtlinien für Naturschutzgroßprojekte) vom 28. Juni 1993 (in der Fassung vom 15. September 1993 - BAnz. S.6750 u. 9378). Abruf am 27.08.2012 unter: www.idee-natur.de/dokumente.html

SJG – Saarländisches Jagdgesetz. Gesetz zur Erhaltung und jagdlichen Nutzung des Wildes vom 27. Mai 1998 (Amtsbl. S. 638), zuletzt geändert durch Artikel 10 Abs. 22a des Gesetzes vom 21. November 2007 (Amtsbl. S. 2393, 2421). Abruf am 27.02.2011 unter: www.saarland.de/8624.htm

SNG – Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland (Saarländisches Naturschutzgesetz). (Art. 1 des Gesetzes Nr. 1592) vom 5. April 2006. Abruf am 17.02.2012 unter: www.saarland.de/dokumente/thema_justiz/791-14.pdf

Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91. Abruf am 12.06.2012 unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32007R0834:DE:HTML

Vogelschutzrichtlinie-Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG Nr. L 103 vom 25. 4. 1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997, ABI. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9). Abruf am 17.02.2012 unter: www.berlin.nabu.de/Downloads/Naturschutzrecht/vogelschutzrichtlinie.pdf

Zeitungs-/Presseartikel

Die Zeit, Online-Ausgabe vom 15.11.1991 (Nr. 47): Hausaufgaben. Abruf am 09.10.2012 unter: www.zeit.de/1991/47/hausaufgaben

Saarbrücker Zeitung, Online-Ausgabe vom 02.01.2012: Kurze Wege, langer Atem. Abruf am 30.01.2012 unter: www.saarbruecker-zeitung.de/aufmacher/sz-redaktion/neunkirchen-aktuell/Saarforst-lik-nord-foersterin-nina-dielschneider;art26725,4115262

Saarbrücker Zeitung, Online-Ausgabe vom 18.10.2011: Bexbach kümmert sich ums Klima. Abruf am 15.02.2012 unter: www.saarbrueckerzeitung2.de/geonews/show.phtml?nID=GJ73ID6R5.1

Saarbrücker Zeitung, Online-Ausgabe vom 28.04.2011: Ein Freizeit- und Erlebnispark im „Garten Reden". Abruf am 09.02.2012 unter: www.saarbruecker-zeitung.de/sz-berichte/saarland/Ein-Freizeit-und-Erlebnispark-im-Garten-Reden;art2814,3737769

Saarländischer Rundfunk, Online-Ausgabe vom 01.12.2011: „Garten Reden" auf den Weg gebracht. Abruf am 09.10.2012 unter: www.sr-online.de/sr3/1215/1331359.html

Mündliche Mitteilungen

Beweidungsprojekt Crawinkel, Heinz Bley, 12.05.2011

IKS – Industriekultur Saar, Karl Kleineberg, Nov. 2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH, Rudolf Krumm, Juni 2011

SaarForst Landesbetrieb, Martin Haupenthal, 27.09.2011

Stadt Neunkirchen, Jürgen Detemple

ZfB – Zentrum für Biodokumentation, Steffen Caspari, Frühjahr 2011

Schriftliche Mitteilungen

IKS – Industriekultur Saar, Sandra Meyer: Auskunft per Mail, 09.02.2012

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Thomas Walter (Geschäftsbereich 2: Wasser): Auskunft per Mail, 07.11.2011

LUA – Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Michael Keßler (Geschäftsbereich 2: Wasser): Auskunft per Post, 05.12.2012

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH, Franz-Josef Spaniol, Auskunft per Mail, 09.12.2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH, Matthias Altherr, Auskunft per Mail, 14.09.2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH, Peter Steinmetz, Auskunft per Mail, 10.11.2011

RAG MI – RAG Montan Immobilien GmbH, Peter Steinmetz, Auskunft per Mail, 01.12.2011

ZfB – Zentrum für Biodokumentation, Daniel Dörr: Befischungsprotokoll des Mühl- und des Fahrbachs in Schiffweiler im Rahmen der Kartierung für LIK-Nord. Auskunft per Mail, 13.09.2011

Weitere Literatur

Åhlen, I. (1990): Identification of bats in flight.– Swedish Society for Conservation of Nature. Stockholm

Åhlen, I. (1993): Species identification of bats in flight. In: Kapteyn, K. (ed.): Proceedings of the first European Bat Detector Workshop, 3-10. Amsterdam. The Netherlands Bat Research Foundation

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV–StVO) vom 26. Januar 2001 (BAnz. S. 1419, 5206); zuletzt geändert am 17.07.2009 (BAnz. Nr. 110 vom 2009-07-29, S. 2598)

Altmoos, M. (2000): Habitat, Mobilität und Schutz der Heuschrecken Sphingonotus caerulans (L. 1767) und Oedipoda caerulescens (L. 1758) in unrekultivierten Folgelandschaften des Braunkohletagebergbaus im Südraum Leipzig. Articulata 15 (1): 65-85

Amler, K. et. al. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis – Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag

Anders, Kenneth; Mrzljak Jadranka; Wallschläger, Dieter; Wiegleb, Gerhard (2004): Handbuch Offenlandmanagement am Beispiel ehemaliger und in Nutzung befindlicher Truppenübungsplätze. Berlin/Heidelberg/New York: Springer Verlag

Arbeitskreis Waldbau und Naturschutz (2005): Lichtliebende Arten und naturnaher Waldbau. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): LÖBF Mitteilungen. Nr. 3. Recklinghausen: 36-39

Arnold, A.; Braun, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhhautfledermäusen (Pipistrellus nathusii….) in den nordbadischen Rheinauen. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, Heft 71: 177-189. Bundesamt für Naturschutz. Bonn

Banse, G.; Bezzel, E. (1984): Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. J. Orn. 125: 291-305

Barataud, M. (2000): Fledermäuse – 27 europäische Arten. Musikverlag Edition Ample

Barth, Uwe; Gregor, Thomas; Lutz, Peter; Christian, Niederbichler; Pusch, Jürgen; Wagner, Alfred; Wagner, Ingrid (2000): Zur Bedeutung extensiv beweideter Nassstandorte für hochgradig bestandsbedrohte Blütenpflanzen und Moose. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2000): Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 75. Verlag W. Kohlhammer: Stuttgart: 292-300

Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Deutschlands. Bd. 1 Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel; Bd. 2 Passeriformes-Sperlingsvögel. Wiebelsheim: Aula-Verlag

Berger, Hans-Joachim (1996): Das Pflanzenfressen großer Säugetiere und Gehölzaufkommen – Zusammenhänge und Konsequenzen für die Landschaftspflege. In: Gerken, Bernd; Meyer, Christiane (Hrsg., 1996): Natur- und Kulturlandschaft, Heft 1. Universität-Gesamthochschule Paderborn, Höxter: 107-112

Bettinger, Andreas (2010): Die Vegetation des Saarlandes. – ZfB-Scriptum Heft 3. Landsweiler-Reden

Bettinger, Andreas (2002): Die Grünlandgesellschaften der saarländischen Talniederungen. In: Bettinger, Andreas; Wolff, Peter (Hrsg.): Vegetation des Saarlandes und seiner Randgebiete Teil 1: 171-209. Saarbrücken

Bettinger, Andreas et al. (2008): Rote Liste und Checkliste der Pflanzengesellschaften des Saarlandes. In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe, Band 4. Saarbrücken

Bettinger, Andreas; Faust, Thomas (2002): Die Ackerwildkraut-Gesellschaften des Saarlandes. In: Bettinger, Andreas; Wolff, Peter (Hrsg.): Vegetation des Saarlandes und seiner Randgebiete Teil 1: 117-150. Saarbrücken

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1996): Industriebedingte Lebensräume in Europa. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 27. Hiltrup: 111-118

Bibby, C.J.; Burges, N.D.; Hill, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul: Neumann-Verlag

Biver, G. (2008): Wiesenvogel-Kartierung 2007; Vorkommen von Schafstelze Motacilla flava, Wiesenpieper Anthus pratensis und Braunkehlchen Saxicola rubetra in drei ausgewählten Grünlandgebieten. Vergleichsstudie zu 1996. Regulus 23: 1-12

Blab, J.; Brüggemann, P.; Sauer, H. (1991): Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelser Ländchen. Tierwelt in der Zivilisationslandschaft, Teil II. Kilda Verlag, Bonn- Bad Godesberg

Blanke, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Bielefeld: Laurenti-Verlag

Blume, D. (1996): Schwarzspecht – Grauspecht – Grünspecht. Neue Brehm-Bücherei, Bd. 300. Heidel-berg

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg., 2007): Erfassung und radiologische Bewertung von Hinterlassenschaften mit NORM – Materialien aus früheren Tätigkeiten und Arbeiten einschließlich der modellhaften Untersuchung branchentypischer Rückstände. Teil 3a. BMU-2007-695. Bonn. Abruf am 30.09.2011 unter: www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/schriftenreihe_rs695_teil_3a.pdf

Bode, Wilhelm (Hrsg., 1997): Naturnahe Waldwirtschaft, Prozeßschutz oder biologische Nachhaltigkeit? Holm: Deukalion Verlag

Bode, Wilhelm; von Hohnhorst, Martin (1994): Waldwende. Vom Försterwald zum Naturwald. Beck'sche Reihe BsR 1024. München: Appl, Wemding

Bos, J.; Buchheit, M.; Austgen, M.; Elle, O. (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornitho-logischer Beobachterring Saar. Mandelbachtal

Böll, S. (2002): Ephemere Laichgewässer: Anpassungsstrategien und physiologische Zwänge der Gelbbauchunke (Bombina variegata) in einem Lebensraum mit unvorhersehbarem Austrocknungsrisiko. Dissertation Universität Würzburg

Braun, M.; Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Fledermäuse. Stuttgart: Ulmer Verlag

Braunberger, C. (2010), OBS-Info, Beobachtungsforum des OBS. Abruf am 05.01.2012 unter: www.ornithologie-saarland.de

Braunberger, C. (2010): Avifaunistische Wertigkeit Absinkweiher „Steinertshaus"/Illingen/Steinertshaus (Hahnwiesweiher). Unveröffl. Kurzgutachten

Braunberger, C. (2003): Reiherenten im Saarland – eine aktuelle Bestandsübersicht. OBS-Info 27/28: 4-10

Braunberger, C. (1990): Wiesenvögel im Saarland. Dipl.-Arbeit an der Fachhochschule Osnabrück

Brämer, R. (o.J.) Zwanzig Regeln für das Markieren von Wanderwegen; Hinweise für eine konsequent nutzerfreundliche Wandermarkierung. Marburg

Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. In: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4

Brinkmann, R.; Bach, L.; Dense, C.; Limpens, H.; Mäscher, G.; Rahmel, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236

Bromisch, Wiebkea (2005): Beweidung durch Przewalski Pferde im Naturschutzgebiet „Tenneloher Forst". Ein Projekt des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 163-166

BTE Tourismusmanagement, Regionalentwicklung (2009): Besucherlenkungskonzeption für das Biosphärengebiet Schwäbische Alb; im Auftrag des Vereins für Naherholung im Bereich „Schwäbische Alb des Landkreises Esslingen" e.V. Berlin

BTLÖ – Büro für Tier- und Landschaftsökologie (2011): Monitoring der FFH-Libellenarten im Saarland – 2011; unver. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz – Außenstelle ZFB (Schiffweiler)

BTLÖ – Büro für Tier- und Landschaftsökologie (2010): FFH-Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet 6606-309 „Altarme der Saar"; unver. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA), Außenstelle ZFB (Schiffweiler)

BTLÖ – Büro für Tier- und Landschaftsökologie (2010): Monitoring der FFH-Libellenarten im Saarland – 2010; unveröffentlicht. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz, Außenstelle ZFB (Schiffweiler)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg., 1993): Wald, Natur und Landschaft. Zum Verhältnis zwischen Forstwirtschaft und Natur- und Landschaftsschutz. Schriftenreihe Umwelt Nr. 202. Bern

Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg., 1991): Naturwaldreservate. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 21. Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag GmbH

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Nationale Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2006): Nationaler Strategieplan der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume 2007-2013

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008): Richtlinien für die touristische Beschilderung (RtB 2008)

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (15. November 1999): Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB 2000)

Bußmann, Michael; Kraatz, Klaus (2003): Beweidungsprojekt mit Heckrindern im Märkischen Kreis. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): LÖBF Mitteilungen, Nr. 4. Recklinghausen: 59-62

Caspari, S.; Ulrich, R. (2008): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes (4. Fassung). In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe, Band 4: 343- 382. Saarbrücken

Coray A.; Lehmann, A.W. (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. Articulata (8) 2: 41-53

D´Alleux, Jürgen (1991): Nutzungskonflikte bei der Aufschüttung von Bergehalden. In: Wiggering, Hubert; Kerth, Michael (Hrsg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg: 59-63

Demartin, Giorgio (2005): Beweidung von Naturschutzflächen – Effekte auf Flora und Fauna am Beispiel des NSG „Gundelfinger Moos". In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 93-98

Dettmar, Jörg (2010): Urbane Kulturlandschaften gestalten. In: Dettmar, Jörg; Rohler; Hans-Peter (2010): Trägerschaft und Pflege des Emscher Landschaftsparks in der Metropole Ruhr. Wie viel Grün kann sich die Metropole Ruhr leisten? Essen: Klartext Verlagsgesellschaft mbH: 42-66

Dettmar, Jörg (2004): Ökologische und ästhetische Aspekte der Sukzession auf Industriebrachen. In: Strelow, Heike (2004): Ökologische Ästhetik, Theorie und Praxis künstlerischer Umweltgestaltung, Basel: Birkhäuser Verlag

Dettmar, Jörg (1999): Die Route der Industrienatur. In: Höber, Andrea; Ganser, Karl (1999): Industriekultur, Mythos und Moderne im Ruhrgebiet Essen: Klartext Verlagsgesellschaft mbH: 67-71

Dettmar Jörg (1997): Natur der Industrielandschaft. In: Baltz, Lewis; Harrison, Newton; Harrison, Helen Meyer; Jackisch, Matthias; Koudelka, Josef; Nicolai, Olaf; Nordman, Maria; Przybyla, Joanna; de Vries, Auke; Zaugg, Rémy: Aufriß, Künstlerische Positionen zur Industrielandschaft in der Mitte Europas. 1. Auflage. Amsterdam/Dresden: Verlag der Kunst: 61-70

Dettmar, Jörg (1996): Die grüne Wildnis vor der Haustür, Auch die Gestaltung der Industrielandschaft braucht Konzepte. In: Kommunalverband Ruhrgebiet (Hrsg., 1997): Standorte – Jahrbuch Ruhrgebiet 1996/97. Essen: Klartext Verlagsgesellschaft mbH: 364-372

Dettmar, Jörg (1994): Vegetation auf Industrieflächen – Bedeutung von Industriebrachen für den Naturschutz. In: Kiefer, Karl Werner (1994): Altlastensanierung, Sicherung, Sanierung, Folgenutzung kontaminierter Flächen. Berlin: Springer Verlag

Dettmar, Jörg; Ganser, Karl (Hrsg., 1999): Industrienatur, Ökologie und Gartenkunst im Emscher Park. Gelsenkirchen: Ulmer Verlag

Dettmar, Jörg; Rohler, Hans-Peter (2010): Das regionale Parkpflegewerk für den Emscher Landschaftspark. Ergebnisse des Forschungsprojektes. In: Dettmar, Jörg; Rohler, Hans-Peter (2010): Trägerschaft und Pflege des Emscher Landschaftsparks in der Metropole Ruhr. Wie viel Grün kann sich die Metropole Ruhr leisten? Essen: Klartext Verlagsgesellschaft mbH: 66-100

Detzel, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart

Detzel, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. Articulata 10 (1): 3-10, Erlangen

Detzel, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthopthera). Dissertation, Universität Tübingen

Deutscher Tourismusverband e.V. (DTV), Deutscher Wanderverband (2003): Wanderbares Deutschland – Qualitätsoffensive Wandern. Empfohlene Gütekriterien für Wanderwege, wanderfreundliche Gastgeber und Wanderprospekte. Meckenheim

Deutsches Wanderinstitut e.V. (2006): Markierung von Wanderwegen; Die wichtigsten Grundregeln. Marburg

Didion, A.; Handke, K.; Kalmund, P. (1989): Die Gewässer im Bereich der Grube Heinitz, ein Lebensraum vieler gefährdeter Libellenarten. Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland 21(1/2): 17-30

Didion, A.; Trockur, B.; Schorr, M. (1997): Rote Liste der im Saarland gefährdeten Libellenarten (2. Fassung: 1997). Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 7: 9-36

Doluschitz, Reiner; Grosskopf, Werner; Kappelmann, Karl-Heinz (2007): Ex ante-Evaluierung des Plans zur Entwicklung des Ländlichen Raums im Saarland/Bundesrepublik Deutschland 2007-2013

Doluschitz, Reiner; Grosskopf, Werner; Kappelmann, Karl-Heinz (2006): Nachtrag zum Ex ante- Evaluierungsbericht vom 08.08.2006 des Plans zur Entwicklung des Ländlichen Raums im Saarland 2007-2013

Dorda, D. (1998): Arealexpansion und Zunahme des Weinhähnchens – Witterungsbedingte Populationsdynamik im Bliesgau (Saarland). Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (3): 89-93

Dorda, D. (1995a): Heuschreckenzönosen als Bioindikatoren auf Sand- und submediterranen Kalk-Magerrasen des saarländisch-lothringischen Schichtstufenlandes. Dissertation, Universität des Saarlandes

Dorda, D. (1995b): Bemerkungen zur Isolation, Ausbreitungsstrategie und zum Auftreten makropterer Formen beim Weinhähnchen (Oecanthus pellucens, Scop. 1763) im Saarland. Zt.Schr. Ökologie u. Naturschutz 4: 125-133

Dorda, D.; Maas, S.; Staudt, A. (1996): Atlas der Heuschrecken des Saarlandes. Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 6, Saarbrücken

Ecorat (2011): Erfassung der Brut- und Rastvogelarten im Bereich der Halde Göttelborn und des Kohlbachweihers. Unveröff. Gutachten im Auftrag der RAG Immobilien

Ecorat (2008a): Projektraum Großrosseln Bergehalde und Weiher St. Charles, Warndt Avifaunistische Untersuchungen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der RAG Montan Immobilien GmbH, Sulzbach

Ecorat (2008b): Avifaunistische Untersuchungen zur Sanierung der Halde Geisheck in Neunkirchen-Heinitz. Unveröff. Gutachten im Auftrag der RAG Montan Immobilien GmbH, Sulzbach

Eisele, Wendelin; Zähringer, Ewald (1998): Vorläufiger Schlüssel zur Bestimmung der Seggen (Carex spec.) Baden-Württembergs nach vegetativen Merkmalen. – Flor. Rundbr. Beih. 5. Göttingen

Eislöffel, F. (1996): Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans LAURENTI, 1768). In: Bitz, A. et. al. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Band 1: 141 – 150. GNOR – Eigenverlag, Landau in der Pfalz

Fischer-Hüftle, Peter (1996): Juristische Aspekte alternativer Konzepte des Naturschutzes für extensive Kulturlandschaften. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1997): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung auf der Insel Vilm vom 10. bis 12. Oktober 1996. Heft 54. Bonn-Bad Godesberg: 291-301

Flade, Martin (2004): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. In: ANW – Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (Hrsg.): Der Dauerwald, Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft. Heft 29. Butzbach: Druckerei Mandler

Flade, Martin (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching

Flottmann, H.-J.; Flottmann-Stoll, A. (2010): Untersuchungen an einer saarländischen Kammmolch-Metapopulation (Triturus cristatus, LAURENTI 1768) unter besonderer Berücksichtigung der Trennwirkung durch die Verkehrsverbindung L.I.O. 103 zwischen Altheim und Brenschelbach. In: Abhandlungen der Delattinia, Bd. 35/36: 359-376

Flottmann, H.-J. et. al. (2008): Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Saarlandes (Amphibia, Reptilia). In: MfU; Delattinia (Hrsg. 2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, Atlantenreihe, Band 4: 307-328. Ottweiler Druckerei & Verlag GmbH

Fricke, M.; von Nordheim, H. (1992): Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Bewirt-schaftungsweisen des Grünlandes auf Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) in der Ockeraue (Niedersachsen) sowie Bewirtschaftungsempfehlungen aus Naturschutzsicht. Braunschw. naturkdl. Schr. 4, Heft 1. Braunschweig: 59-89

Frieder, M.; Geiger, H. (1996): Fledermäuse in der Landschaftsplanung - Möglichkeiten und Grenzen. In: BfN (Hrsg. 1996): Säugetiere in der Landschaftsplanung, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 46. Bonn-Bad Godesberg: 25-34

Gebler, R.-J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Walzbachtal

Gemeinden Merchweiler, Schiffweiler und Illingen: Forsteinrichtungen 2000-2008

Gerken, Bernd; Krannich, Ralf; Krawczynski, René; Sonnenburg, Holger; Wagner, Hans-Georg (2008): Hutelandschaftspflege und Artenschutz mit großen Weidetieren im Naturpark Solling-Vogler. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe des Bundesamtes für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 57. Bonn-Bad Godesberg

Glutz von Blotzheim, U. N.; Bauer, K. M. (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-14. eBook-Ausgabe, Aula Verlag, Wiesbaden

Grüne, Angelika (1993): Die Forstwirtschaft im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Wirtschaftlichkeit. Ein ökologisch-ökonomisches Konzept zur Bewertung von Naturschutzleistungen. Marburg: Pachnicke Druck

Haase, Peter (1996): Dynamik – ein Ziel für die Entwicklung und Betreuung von Schutzgebieten in der Havelaue. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1997): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung auf der Insel Vilm vom 10. bis 12. Oktober 1996. Heft 54. Bonn-Bad Godesberg: 217-229

Haeupler, Henning; Muer, Thomas (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart

Hammer, M.; Zahn, A. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen (Version 1 – Oktober 2009). Koord. F. Fledermausschutz Erlangen und München.

Harbusch, C. (2011): Saarland. In: Petermann, R. (2011): Fledermausschutz in Europa II. Jahr der Fledermaus 2011-2012. BfN-Skripten 296. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 296-312

Harbusch, C.; Utesch, M. (2008): Kommentierte Checkliste der Fledermäuse im Saarland. In: MfU; Delattinia (Hrsg. 2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe, Band 4: 263-282. Ottweiler Druckerei & Verlag GmbH

Harnisch, Richard (2003): Sozioökonomische Aspekte zu Perspektiven des Offenlandmanagements. Bericht aus den sozioökonomischen Forschungen der BMBF-geförderten Verbundvorhaben des Förderschwerpunktes Biotop- und Artenschutz/Integrierte Naturschutzforschung. In: Institut für Agrartechnik ATB Bornim e.V. (Hrsg.): Bornimer Agrartechnische Berichte, Heft 33. Potsdam-Bornim

Hänsel, Nanette.; Plachter Harald (2003): Auswirkungen verschiedener Beweidungsformen auf die Raumstruktur ausgewählter Wirbelloser (Saltatoria, Lepidoptera) in einer Mittelgebirgslandschaft: kleine Umtriebs- oder große Standweide? In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23.-26. September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 261-273

Hegi, G. (Hrsg., 1987): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 6. Berlin

Heimatforschung im Saarland e.V., Minister für Umwelt des Saarlandes (Hrsg., 2006): Saarbrücken Dudweiler

Heimer, W. (1995): Mittelspecht (Dendropocos medius). In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. (Hrsg.): Avifauna von Hessen, 2. Lieferung. Echzell

Hertel, F. (2003): Habitatnutzung und Nahrungserwerb von Buntspecht Picoides major, Mittelspecht Picoides medius und Kleiber Sitta europaea in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Buchenwäldern des nordostdeutschen Tieflandes. Vogelwelt 124: 111-132

Hoffmann, M. (2008): Beobachtungen am Orpheusspötter Hippolais polyglotta im saarländischen Brutgebiet. Limicola 22.3: 188-210

Holderegger, B.; Zettel, J. (2004): Autökologie von Sphingonotus caerulans (Latereille, 1804) und Oedipoda caerulescens (Linné 1758) in zwei unterschiedlichen Zonationstypen im Rottensand (VS, Schweiz); I. Ansprüche an die Vegetationsbedeckung und Mobilität. II Die Pflanzliche und tierische Nahrung. Universität Bern

Horbert, Manfred; Schäpel, Christiane (1986): Klimatische Untersuchungen an Bergehalden im Ruhrgebiet, Schriftenreihe Arbeitshefte Ruhrgebiet. Essen: Kommunalverband Ruhrgebiet

Hutter, Claus-Peter; Konold, Werner; Link, Fritz-Gerhard (2004): Beweidung mit großen Wild- und Haustieren, Bedeutung für Offenland und Markt. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz, Baden-Württemberg (Hrsg,.), Band 36. Stuttgart

Ingrisch, S.; Köhler, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. Neue Brehm Bücherei, Bd. 629. Magdeburg, 460 Seiten

Jäger, E.J.; Werner, K. (Hrsg.) (2002): Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Heidelberg, Berlin

Kaiser, T., Bernotat, D., Kleyer, M.; Rückriem, C. (2002): Gelbdruck „Verwendung floristischer und vegetationskundlicher Daten". In: Plachter, H., Bernotat, D., Müssner, R.; Riecken, U. (Hrsg.): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz, pp. 219-280; Schr.R. Landschaftspfl. Naturschutz 70; Bonn (Bundesamt für Naturschutz)

Kalies, Martin; Scholle, Dagmar, Kaule Giselher (2003): Flächenanalyse für großflächige extensive Weidegebiete. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Natur und Landschaft. Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege. Heft 3. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 100-108

Kämmer, Gerd (2003): Veterinärmedizinische, rechtliche, finanzielle und praktische Aspekte bei der großflächigen Extensivhaltung von Rindern – Erfahrungen aus der Halboffenen Weidelandschaft Schäferhaus. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23.-26. September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 377-393

Kersten, Malte (2003): Transaktionskostenanalytische Untersuchung und Konzeption optimaler Managementstrategien für längerfristige Naturschutzprojekte – dargestellt am Naturschutzprojekt „Weidelandschaft Eidertal". In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23.-26. September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 331-347

Kowarik, Ingo (2008): Bewertung gebietsfremder Arten vor dem Hintergrund unterschiedlicher Naturschutzkonzepte. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Zeitschrift für Natur und Landschaft. Heft 9/10. Bonn-Bad Godesberg

Köhler, G.; Reinhardt, K. (1992): Beitrag zur Kenntnis der Feldgrille (Gryllus campestris L.) in Thüringen. Articulata 7: 63-76

Kleyer, Michael (2003): Freie Beweidung mit geringer Besatzdichte und Fräsen als alternative Verfahren zur Pflege von Magerrasen. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23.-26. September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 161-183

Klos, C. (2008): Rote Liste und Faunenliste der Flusskrebse des Saarlandes (3. Fassung). In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe, Band 4: 555-562

Knapp, Hans (2004): Gedanken über Buchenwald und Naturschutz. In: ANW – Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (Hrsg., 2004): Der Dauerwald, Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft. Heft 29. Butzbach: Druckerei Mandler

König, Heinrich; Hübner, Thomas; Michels, Carla; Pardey Andreas (2003): Einsatz von Megaherbivoren – Neue Säule des Naturschutzes?. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen: LÖBF Mitteilungen (Hrsg., 2003). Nr. 4. Recklinghausen: 21-29

Krapp, F. (2011): Die Fledermäuse Europas – ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Aula Verlag, Wiebelsheim

Kratochwill, Anselm; Stroh, Michael; Remy, Dominique; Schwabe, Angelika (2003): Restitution alluvialer Weidelandschaften: Binnendünen-Feuchtgebietskomplexe im Emsland (Nordwestdeutschland). In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23.-26. September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 93-103

Kuhn, W.; Kleyer, M. (2000): A statistical habitat model fort he blue Winged Grasshopper (Oedipoda caerulescens) considering the habitat connectivity. Z. Ökologie u. Naturschutz 8: 207-218

Lang, E.; Sikora, G. (1981): Beobachtungen zur Brutbiologie des Schwarzspechtes (Dryocopus martius). Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Beih. 20: 69-74

Leder, Bertram (2002): Strukturreiche Dauerwälder lösen pure Nadelbaum-Rheinestände ab. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): LÖBF Mitteilungen. Nr. 2. Recklinghausen: 12-17

Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (Hrsg. 1981): Bestimmungsschlüssel für fliegende Fledermäuse. Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz, Nr.7. Recklinghausen

Limpens, H.J.G.A.; Roschen, A. (1995): Bestimmung mitteleuropäischer Fledermausarten anhand ihrer Rufe. Herausgeber: Bundesartenschutzgruppe Fledermausschutz im Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU). Berlin

Loos, Götz Heinrich (1997): Zur Taxonomie der Goldnesseln (Lamium L. Subgenus Galeobdolon (Adans.) Aschers.).– Flor. Rundbr. 31 (1): 39-50. Bochum

Löffler, E.; Kinsinger, C. (2011): Durchgängigkeitskataster für saarländische Fließgewässer – DGKS. Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr, Saarbrücken (unveröff.)

Löffler, E.; Kinsinger, C. (2010): Maßnahmenkatalog – Erstellung von Gewässerentwicklungs- und Gewässerunterhaltungsplänen zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme der EG-WRRL für die Gewässer 2. Ordnung. Auftraggeber: Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Saarbrücken (unveröff.)

Löffler, E.; Kinsinger, C. (2006): Ermittlung und Bewertung der Gewässerentwicklungsfähigkeit saarländischer Fließgewässer als Grundlage für die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen zur Erreichung des Guten Zustands nach Vorgabe der EG-WRRL. Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr, Saarbrücken (unveröff.)

Maas, S., Detzel; P.; Staudt, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung uns Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89886015. Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

Mai, H. (1989): Amphibien und Reptilien im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg 2: 1-200

Marckmann, U.; Runkel, V. (2010): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System (Version 1.01 August 2010). Abruf am 01.02.2012 unter: www.ecoobs.de

Mährlein, Albrecht (1996): Möglichkeiten und Grenzen naturschutzgerechter extensiver Grünlandnutzungsverfahren – eine Wertung aus einzelbetrieblicher und gesamtwirtschaftlicher Sicht. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1997): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung auf der Insel Vilm vom 10. bis 12. Oktober 1996, Heft 54. Bonn-Bad Godesberg: 277-291

Mebs, T.; Schmidt, D. (2006): Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie – Bestandsentwicklung – Bestandsgefährdung. Stuttgart

Meiser, Gerd (1981): Zwischen gestern und morgen. In: Meiser, Gerd; Krajewski, Bernhard (Hrsg.): 700 Jahre Neunkirchen. Neunkirchen: 57-93

Merkel, E. (1980): Sandtrockenstandorte und ihre Bedeutung für zwei „Ödland"-Schrecken der Roten Liste, Oedipoda caerulescens und Sphingonotus caerulans. Schr.R. Naturschutz und Landschaftspflege des Bayer. Landesamtes f. Umweltschutz 12: 63-69

Meschede, A.; Heller, Klaus-Gerhard; Boye, Peter (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg

MGG – Montan-Grundstücksgesellschaft (2005): Konzeptionelle Einbindung von Bergbau-Altstandorten in die Regionalstrategie Regionalpark Saar und Realisierung von Pilotprojekten an Halden und Weiherstandorten im Rahmen des Regionalprojektes Saarkohlenwald. Gesamtdokumentation November 2005

MIL – Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft Brandenburg; LU MV – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2010): Biologische Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands. Studie der Landesforstverwaltungen der Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern auf der Grundlage ausgewählter Indikatoren. Potsdam/Schwerin

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg., 2007): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armleuchteralgen und Moose) in Deutschland. Potsdam

Ministerium für Umwelt des Saarlandes (2006): Regionalpark Saar; Der Haldenrundweg mit Wanderkarte. Saarbrücken

Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes (Hrsg., 1997): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Saarland. Saarbrücken

Ministerium für Wirtschaft des Saarlandes (2003): Handbuch zur touristischen Beschilderung im Saarland. Saarbrücken

Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft des Saarlandes, Referat F/4 – Regionalentwicklung, Ländlicher Raum (2010): Plan zur Entwicklung des Ländlichen Raums im Saarland gemäß Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 vom 20.September 2005

Mitchell-Jones, A.J.; McLeish, P. (ed. 2004): Bat Workers´ Manual. Joint Nature Conservation Committee. Surrey

Mörsdorf, Stefan (1984): Paradies aus Menschenhand: Der Kohlwaldschlammweiher. – Saarbrücker Bergmannskalender. 1984: 38-44. Saarbrücken

Mörsdorf, S.; Ulrich, R. (1984): Gutachten zur Schutzwürdigkeit und Konzeption des geplanten Naturschutzgebietes „Kohlwaldschlammweiher mit Bergehalde bei Neunkirchen-Wiebelskirchen. Gutachten, unveröffentlicht. Saarbrücken

Neumann, H.; Ruf, M. (2011): Brutvogelbesiedlung „Wilder Weiden" in Schleswig-Holstein. In: Vogelwelt 132: 35-44

Nickel, Stefan (2009): Modellgestützte ökologische Wirkungsprognose grundwasserbeeinflusster Sukzessionsprozesse: Integrierte Nutzung von klassischen Methoden, Geoinformationssystemen und Methoden wissensbasierter Systeme am Beispiel eines naturschutzfachlichen Monitoring im Steinkohlenbergbau. Schriftenreihe Geotechnik und Markscheidewesen; Heft 17. Clausthal-Zellerfeld: Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU Clausthal = Clausthal, Techn. Univ., Diss., 2008

Niehuis, M. (1991): Ergebnisse aus drei Artenschutzprojekte „Heuschrecken" (Orthoptera: Saltatoria). In: Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6 (2): 335-551

Nill, D.; Siemers, B. (2001): Fledermäuse. München: BLV Verlag

Nowack, Rainer (2007): Zur Verbreitung von Elymus obtusiflorus (DC) Conert an Fernstrassen.- Flor. Rundbr. 40: 7-8. Bochum

Oberdorfer, Erich (Hrsg.) (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I-IV. Jena. Stuttgart. New York

Oppermann, Rainer; Luick, Rainer (1999): Extensive Beweidung und Naturschutz, Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Natur und Landschaft. Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege. Heft 10. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 411-419

Ornithologischer Beobachterring (OBS) (1993-2009): Zusammenstellung von bemerkenswerten Beobachtungen. OBS-Info Nr. 1-49, Ornithologischer Beobachterring Saar (unveröff.)

Ornithologischer Beobachterring (OBS) (1993-2011): Zusammenstellung von bemerkenswerten Beobachtungen. OBS-Info Nr. 1-44, Ornithologischer Beobachterring Saar (unveröff.)

Ortmann, D. (2009): Populationsökologie einer europaweit bedeutsamen Population des Kammmolches (Triturus cristatus) unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrelevanter Fragestellungen. Dissertation Universität Bonn

Ortmann, D. (2005): Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans LAURENTI, 1768). In: Doerpinghaus, A. et. al. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 20: 219 – 224. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

Ott, J.; Piper, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. [=Schriftenreihe für Landschaftspflege

Petermann, R. (2011): Fledermausschutz in Europa II. Jahr der Fledermaus 2011-2012. BfN-Skripten 296. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

Pfeifer, R.; Brandl, R. (1991): Der Einfluß des Wiesenmahdtermins auf die Vogelwelt. – Orn. Anz. 30: 159-171

Pflug, Wolfram (1998): Braunkohlentagebau und Rekultivierung, Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag

Plachter, Harald (1991): Naturschutz. Jena: Gustav Fischer Verlag

Plachter, Harald; Bernotat, Dirk; Müssner, Rainer; Riecken, Uwe (Hrsg., 2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 70. Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag GmbH

Polloczek, K. (1993): Abhängigkeit der Heuschreckenbesiedlung (Ensifera, Caelifera) von Vegetation und Nutzungsform – Anwendungsmöglichkeiten der Heuschreckenerfassung in der Landschaftsplanung. Diplomarbeit an der Universität des Saarlandes (Biogeographie), Saarbrücken

Rauber, Franz (2007): 250 Jahre staatlicher Bergbau an der Saar, 1. Teil Von den Anfängen bis zum Versailler Vertrag. Saarbrücken-Dudweiler: Pirrot

Reck, H. (1996a): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, 23: 71-112

Reck, H. (1996b): Grundsätze und allgemeine Hinweise zu Bewertungen von Flächen aufgrund der Vorkommen von Tierarten. VUBD-Rundbrief 16/96: 10-20

Reck, H. (1995): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. Laufener Seminarbeiträge 3/96: 37-52

Reck, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologische Fachbeitrag zur Eingriffsplanung. In: Symposium über Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99-119, Bonn-Bad Godesberg

Regionalverband Ruhr (2011): Entdeckerpass; Route Industriekultur; Essen

Reinhardt, R.; Bolz, R. (2011, in Vorbereitung): Rote Liste der Tagfalter (Diurna) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea); 4. Fassung, Bearbeitungsstand: Dezember 2008. Bearbeitet von Rolf Reinhardt und Ralf Bolz sowie Gabriel Hermann, Joachim Händel, Karl-Heinz Jelinek, Detlef Kolligs, Andreas C. Lange, Rudolf Thust, Rainer Ulrich, Volker Wachlin. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70

Reisinger, Edgar (2003): Ausgewählte naturschutzfachliche und sozioökonomische Anforderungen für die Etablierung großflächiger Weidesysteme. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23-26 September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 469-491

Riecken, Uwe; Bunzel-Drüke, Margret; Dierking, Uwe; Fink, Peter; Härdtle, Werner; Kämmer, Gerd; Reisinger, Edgar; Sandkühler, Jutta (2003): Perspektiven großflächiger Beweidungssysteme für den Naturschutz „Lüneburger Erklärung zu Weidelandschaften und Wildnisgebieten. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23-26 September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 527-539

Riecken, U.; Schröder, E. (1995): Biologische Daten für die Planung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 43. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad-Godesberg

Roth, N., Nicklaus, G.; Weyers, H. (1990): Die Vögel des Saarlandes. Eine Übersicht. Ornithologischer Beobachterring Saar. Homburg

Ruth, Karl-Heinz (1999): Stollen und Schächte im Steinkohlenbergbau an der Saar (24), Grubenbaue im „Atlas des Concessions du Terrain Houiller de la Sarre". Deutsche Steinkohle AG (Hrsg.), Saabrücken

Rüther, Peter; Venne, Christian (2005): Beweidung mit Senner Pferden auf trockenen Sandstandorten – erste Ergebnisse. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 131-152

Saarberg (1970): Wanderausstellung „Mensch und Natur". In Saarberg – Zeitschrift des Saarberg-Konzerns: O7/1970: 26

SaarForst Landesbetrieb (2010): Forsteinrichtung 2010

Saarländisches Straßengesetz (17.12.1964): In der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1977 (Amtsblatt S. 969), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. Februar 2006 (Amtsblatt S. 474, 530)

Saar-Projekt GmbH (2003): Bestandsaufnahme zur Bergbaufolgelandschaft Heinitz. (unveröff.)

Sachtleben, J.; Ries, W. (1997a): Flächenanforderungen im Naturschutz – Ableitung unter Berücksichtigung von Inzuchteffekten. 1. Teil: Das Modell. Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (11): 336-344

Sachtleben, J.; Ries, W. (1997b): Flächenanforderungen im Naturschutz – Ableitung unter Berücksichtigung von Inzuchteffekten. 2. Teil: Bayern als Beispiel. Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (12): 373-377

Safi, K. (2006): Die Zweifarbfledermaus in der Schweiz – Status und Grundlagen für den Schutz. Bristol-Schriftenreihe, Band 17. Bern – Stuttgart – Wien, Haupt

Sauer, Erhard (2001): Wälder im südlichen Saarland. – Abh. Delattinia 27: 15-28. Saarbrücken

Scherfose, Volker; Forst, Ralf; Gregor, Thomas; Hagius, Annette; Klär, Claudia; Niclas, Gabriele; Steer, Ulla (1998): Anforderungen an Gliederung und Inhalte von Pflege- und Entwicklungsplänen im Rahmen von Naturschutzgroß- und Gewässerrandstreifenprojekten des Bundes. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie, Heft 18. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag: 171-187

Scherfose, Volker; Forst, Ralf; Hagius, Annette; Klär, Claudia; Niclas, Gabriele; Steer, Ulla (2003): Empfehlungen an Gliederung und Inhalte von Pflege- und Entwicklungsplänen im Rahmen des Förderprogramms zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung – Naturschutzgroßprojekte einschließlich Gewässerrandstreifenprogramm. BfN – Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg

Schlumprecht, H.; Waeber, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Ulmer

Schneider, Th.; Delattinia: Saarflora online – Artverbreitung aller Arten

Schneider, Th. et al. (2008): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Saarlandes. In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe, Band 4. Saarbrücken

Schober, W.; E. Grimmberger (1998): Die Fledermäuse Europas – Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Naturführer. Stuttgart

Schuh, Hans-Joachim (1987): Tiere und Pflanzen besiedeln ein Industriegebiet – Der Absinkweiher Göttelborn und das Gebiet um Kraftwerk Weiher. – Saarbrücker Bergmannskalender 1987: 239-250. Saarbrücken

Schumacher, Erika (2003): Praktische Umsetzung von Beweidungsprojekten im Rahmen der Landschaftsentwicklung von der Konzeption bis zum Monitoring, dargestellt am Beispiel zweier ausgewählter Vorhaben. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23-26 September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 511-519

Schumacher, Michael; Schumacher, Erika; Schackers, Bernd; Himmelmann, Josef; Sendermann, Wilhelm (2003): Planung und Umsetzung eines Beweidungsvorganges. In: LÖBF Mitteilungen – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg., 2003). Nr. 4. Recklinghausen: 48-53

Schulte, U. (2008): Die Mauereidechse erfolgreich im Schlepptau des Menschen. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 12. Laurenti-Verlag, Bielefeld

Schwabe, Angelika; Zehm, Andreas; Eichberg Carsten, Stroh, Michael; Storm Christian; Kratochwill Anselm (2003): Extensive Beweidungssysteme als Mittel zur Erhaltung und Restitution von Sand-Ökosystemen und ihre naturschutzfachliche Bedeutung. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete - Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23-26 September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 63-93

Sebald, Oskar et al. (Hrsg., 1990-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 1-8. Stuttgart

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (o.J.): Waldbaurichtlinie für die Berliner Forsten. Abruf am 17.02.2012 unter: www.stadtentwicklung.berlin.de/forsten/waldpflege/waldbaurichtlinie/de/entwicklung.shtml

Simon, M. et. al. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

Ssymank, A. (2000): Vorrangflächen, Schutzgebietssysteme und naturschutzfachliche Bewertung großer Räume in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 63. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

Staatliches Forstamt Bonn (2002): Regionale Waldbaurichtlinie. Abruf am 17.02.2012 unter: www.wald-und-holz.nrw.de/30Wald_und_Beratung/Waldbaurichtlinien/index.php

Sternberg, K.; Buchwald, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs; Band 2, Ulmer Verlag

Sternberg, K.; Buchwald, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs; Band 1, Ulmer Verlag

Streich, Günther; Voigt, Corneel (2007): Zechen, Dominanten im Revier, Geschichte Gegenwart Zukunft. Essen: Nobel-Verlag GmbH

Strohwasser, Ralf (2005): Erfahrungen mit Pferdebeweidung in vier verschiedenen Projekten des Bayrischen Alpenvorlandes. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 125-130

Sudfeldt, C. R.; Dröschmeister; Grüneberg, C.; Mitschke, A.; Schöpf, H.; Wahl, J. (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN. LAG VSW, Münster

Sudfeldt, C. R.; Dröschmeister; Grüneberg, C.; Mitschke, A.; Schöpf, H.; Wahl, J. (2007): Vögel in Deutschland – 2007. DDA, BfN. LAG VSW, Münster

Sudfeldt, C.; Doer, D.; Hötker, H.; Mayr, C.; Unselt, C.; von Lindeiner, A.; Bauer, H.-G. (2002): Important Bird Areas (Bedeutende Vogelschutzgebiete) in Deutschland – überarbeitete und aktua-lisierte Gesamtliste (Stand: 01.07.2002). Ber. Vogelschutz 38: 17-109

Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeldt, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. e.V. DDA Verlag

Südbeck, P., Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P.; Knief, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30.November 2007. Ber. Vogelschutz 23: 23-81

Süßmilch, G.; Buchheit, M.; Nicklaus, G.; Schmidt, U. (2008): Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves), 8. Fassung. In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe, Band 4: 283-306

Trockur, B. (2006): Zum aktuellen Kenntnisstand der Libellenfauna im Bereich Heinitz (Saarland). Abh. Schriftenreihe DELATTINIA, Abh. Bd. 31(für 2005): 57-78

Trockur, B., Boudot, J.-P.; Fichefet, V.; Goffart, Ph.; Ott, J.; Proess, R. (2010): Atlas der Libellen/Atlas des libellules (Insecta, Odonata); Fauna und Flora in der Großregion/ Faune et Flore dans la Grande Région, Band 1; Hrsg./Éd.: Zentrum für Biodokumentation (Landsweiler-Reden)

Trockur, B.; Didion, A. (2008): Rote Liste und Faunenliste der Libellen (Odonata) des Saarlandes (3. Fassung). In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe Band 4: 485-498

Trockur, B.; Didion, A. (2006): Libellen im Bereich der Steinkohlen-Bergehalde der Grube Reden. Abhandlungen der DELATTINIA 30: 187-190

Trockur, B.; Didion, A. (1994): Bemerkenswerte Libellenfunde für das Saarland aus den Jahren 1988 bis 1993. Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland; 26. Jahrgang, Heft 2, 329-344.

Tucker, G.; Heath, M. (1994): Birds in Europe, Their Conservation Status. Bird Life Conservation. Series No 3. Cambridge

Ulrich, R. (1982): Die Bestandsschwankungen der Tagfalter in der Umgebung Illingen in den Jahren 1972-1980. Staatsexamensarbeit Biologie, unveröffentlicht. Saarbrücken.

Ulrich, R. (1992): Wiesen ohne Falter? Langzeitbeobachtungen zum Rückgang der Tagfalter im mittleren Saarland (Rheinische Landschaften, H. 40). 1-40. Köln/Neuss: Neusser Druckerei und Verlag

Umweltbundesamt (2004): Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombination zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie. Berlin

Wagner, Florian (2005): Die Rolle von Pferden in NATURA 2000-Gebieten. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozessschutz, Beweidung – Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung, Laufender Seminarbeitrag 1/05. Laufen/Salzach: 99-120

Walter, Erich (1998): Die Schwertblättrige Binse (Juncus ensifolius Wikström) – auch in Oberfranken. – Flor. Rundbr. 32 (1): 91-94. Bochum.

Walter, R. (1994): Zur Mobilität und zum Habitat von Platycleis albopunctata. Articulata 9 (1): 1-23.

Weddeling, K. et. al. (2009): Ziele und Methoden des bundesweiten FFH-Monitorings am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten

Weicherding, Franz-Josef (2008): Zur Verbreitung und Soziologie von Chenopodium botrys L. (Klebriger Gänsefuß, Chenopodiaceae) im Saarland und in angrenzenden Gebieten.. – Abh. Delattinia 34: 19-39. Saarbrücken

Weiss, J. (2004): Heimische Spechte und ihr Lebensraum: Unterschiedliche Ansprüche an Wald und Bäume. Der Falke 51 (3): 68-73

Weiss, Joachim; König, Heinrich (2005): Monitoring der biologischen Vielfalt in Wäldern. In: LÖBF Mitteilungen – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg., 2005). Nr. 3. Recklinghausen 14-20

Weyers H. (2000): Bestandsveränderungen bei Schwarzspecht (Dryocopus martius), Grünspecht (Picus viridis) und Grauspecht (Picus canus) im ehemaligen Kreis Homburg. Lanius 32: 40-49

Wiegleb, Gerhard; Bröring, Udo; Mrzljak, Jadranka; Schulz, Friederieke (2000): Naturschutz in Bergbaufolgelandschaften, Landschaftsanalyse und Leitbildentwicklung. In: Schriftenreihe der Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik der BTU Cottbus, Heidelberg: Physica-Verlag

Wiegleb, Gerhard; Brunk, Ingo (2003): Die künftige Bedeutung großflächiger Beweidungssysteme mit Haus und Wildtieren für das Biotopmanagement auf Truppenübungsplätzen. In: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2003): Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung an der Universität Lüneburg vom 23-26 September 2003. Heft 78. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer: 129-145

Wisskirchen, R. (1995): Zur Bestimmung der Unterarten von Polygonum lapathifolium L. s.l. – Flor. Rundbr. 29 (1): 1-25. Bochum

Wisskirchen, R.; Heupler, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart

Wolff, Peter (2008): Rote Liste und Florenliste der Armleuchteralgen (Charophyceae) des Saarlandes. In: Ministerium für Umwelt des Saarlandes und DELATTINIA e.V. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. Atlantenreihe Band 4. Saarbrücken

Wolff, Peter (2002): Die Wasserpflanzen-Gesellschaften des Saarlandes und seiner Randgebiete. In: Bettinger, Andreas; Wolff, Peter (Hrsg.): Vegetation des Saarlandes und seiner Randgebiete Teil 1: 20-116. Saarbrücken

PEPL LIK.NORD

PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLAN ZUM NATURSCHUTZGROSSVORHABEN LANDSCHAFT DER INDUSTRIEKULTUR NORD

BAND 2: DIE KERNGEBIETE – LANDSCHAFTSLABORE DER LIK.NORD

11. SEPTEMBER 2012