

HESSEN



Auftraggeber:
Regierungspräsidium Kassel

FFH-Gebiet
Obere Eder
Grundlagenerhebung
Natura 2000 Nr. 4917 - 350



WAGU GmbH, Kassel



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | Aufgabenstellung | 1 |
| 2 | Einführung in das Untersuchungsgebiet | 3 |
| 2.1 | Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes | 3 |
| 2.1.1 | Geographische Lage | 3 |
| 2.1.2 | Naturräumliche Lage | 4 |
| 2.1.3 | Geologie und Boden | 5 |
| 2.1.4 | Klima | 6 |
| 2.1.5 | Vorgeschichte | 7 |
| 2.2 | Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes | 8 |
| 2.2.1 | Naturschutzfachliche Bedeutung..... | 8 |
| 2.2.2 | Geowissenschaftliche Bedeutung | 8 |
| 2.2.3 | Aussagen zur Gebietsmeldung | 9 |
| 3 | FFH-Lebensraumtypen (LRT) | 12 |
| 3.1 | LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition | 13 |
| 3.1.1 | Verbreitung..... | 13 |
| 3.1.2 | Vegetation | 13 |
| 3.1.3 | Fauna | 14 |
| 3.1.4 | Habitatstrukturen | 16 |
| 3.1.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 16 |
| 3.1.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 17 |
| 3.1.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 17 |
| 3.1.8 | Schwellenwerte | 18 |
| 3.2 | LRT 3260: Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis | 19 |
| 3.2.1 | Verbreitung..... | 19 |
| 3.2.2 | Vegetation | 19 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.2.3 | Fauna..... | 21 |
| 3.2.4 | Habitatstrukturen..... | 23 |
| 3.2.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 25 |
| 3.2.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 26 |
| 3.2.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 27 |
| 3.2.8 | Schwellenwerte | 28 |
| 3.3 | LRT 3270: Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände Chenopodium rubri (p.p.) und Bidention (p.p.) | 30 |
| 3.3.1 | Verbreitung..... | 30 |
| 3.3.2 | Vegetation | 30 |
| 3.3.3 | Fauna..... | 31 |
| 3.3.4 | Habitatstrukturen..... | 32 |
| 3.3.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 32 |
| 3.3.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 33 |
| 3.3.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 33 |
| 3.3.8 | Schwellenwerte | 34 |
| 3.4 | LRT 4030: Europäische trockene Heiden | 35 |
| 3.4.1 | Verbreitung..... | 35 |
| 3.4.2 | Vegetation | 35 |
| 3.4.3 | Fauna..... | 35 |
| 3.4.4 | Habitatstrukturen..... | 36 |
| 3.4.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 36 |
| 3.4.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 37 |
| 3.4.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 37 |
| 3.4.8 | Schwellenwerte | 37 |
| 3.5 | LRT *6230: Artenreiche Borstgrasrasen, montan | 38 |
| 3.5.1 | Verbreitung..... | 38 |
| 3.5.2 | Vegetation | 38 |
| 3.5.3 | Fauna..... | 40 |
| 3.5.4 | Habitatstrukturen..... | 41 |
| 3.5.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 41 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.5.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 42 |
| 3.5.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 43 |
| 3.5.8 | Schwellenwerte | 43 |
| 3.6 | LRT 6431: Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan..... | 45 |
| 3.6.1 | Verbreitung..... | 45 |
| 3.6.2 | Vegetation | 46 |
| 3.6.3 | Fauna..... | 47 |
| 3.6.4 | Habitatstrukturen..... | 48 |
| 3.6.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 48 |
| 3.6.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 49 |
| 3.6.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 49 |
| 3.6.8 | Schwellenwerte | 50 |
| 3.7 | LRT 6510: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenaterion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) | 52 |
| 3.7.1 | Verbreitung..... | 52 |
| 3.7.2 | Vegetation | 52 |
| 3.7.3 | Fauna..... | 55 |
| 3.7.4 | Habitatstrukturen..... | 57 |
| 3.7.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 58 |
| 3.7.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 59 |
| 3.7.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 60 |
| 3.7.8 | Schwellenwerte | 60 |
| 3.8 | LRT 6520: Berg-Mähwiesen | 62 |
| 3.8.1 | Verbreitung..... | 62 |
| 3.8.2 | Vegetation | 62 |
| 3.8.3 | Fauna..... | 63 |
| 3.8.4 | Habitatstrukturen..... | 63 |
| 3.8.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 64 |
| 3.8.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 65 |
| 3.8.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 65 |
| 3.8.8 | Schwellenwerte | 65 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 3.9 | LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore..... | 66 |
| 3.9.1 | Verbreitung..... | 66 |
| 3.9.2 | Vegetation..... | 66 |
| 3.9.3 | Fauna..... | 67 |
| 3.9.4 | Habitatstrukturen..... | 68 |
| 3.9.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 68 |
| 3.9.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 68 |
| 3.9.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 68 |
| 3.9.8 | Schwellenwerte | 68 |
| 3.10 | LRT 8150: Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe..... | 69 |
| 3.10.1 | Verbreitung..... | 69 |
| 3.10.2 | Vegetation..... | 69 |
| 3.10.3 | Fauna..... | 70 |
| 3.10.4 | Habitatstrukturen..... | 70 |
| 3.10.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 71 |
| 3.10.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 71 |
| 3.10.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 71 |
| 3.10.8 | Schwellenwerte | 72 |
| 3.11 | LRT 8210: Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation | 73 |
| 3.11.1 | Verbreitung..... | 73 |
| 3.11.2 | Vegetation..... | 73 |
| 3.11.3 | Fauna..... | 73 |
| 3.11.4 | Habitatstrukturen..... | 74 |
| 3.11.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 74 |
| 3.11.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 75 |
| 3.11.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 75 |
| 3.11.8 | Schwellenwerte | 75 |

| | |
|--|-----------|
| 3.12 LRT 8230: Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi Veronicion dillenii) | 76 |
| 3.12.1 Verbreitung..... | 76 |
| 3.12.2 Vegetation | 76 |
| 3.12.3 Fauna | 76 |
| 3.12.4 Habitatstrukturen..... | 77 |
| 3.12.5 Nutzung und Bewirtschaftung | 77 |
| 3.12.6 Beeinträchtigungen und Störungen..... | 78 |
| 3.12.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 78 |
| 3.12.8 Schwellenwerte | 78 |
| 3.13 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)..... | 79 |
| 3.13.1 Verbreitung..... | 79 |
| 3.13.2 Vegetation | 79 |
| 3.13.3 Fauna | 80 |
| 3.13.4 Habitatstrukturen..... | 81 |
| 3.13.5 Nutzung und Bewirtschaftung | 82 |
| 3.13.6 Beeinträchtigungen und Störungen..... | 82 |
| 3.13.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 83 |
| 3.13.8 Schwellenwerte | 83 |
| 3.14 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) | 84 |
| 3.14.1 Verbreitung..... | 84 |
| 3.14.2 Vegetation | 84 |
| 3.14.3 Fauna | 85 |
| 3.14.4 Habitatstrukturen..... | 85 |
| 3.14.5 Nutzung und Bewirtschaftung | 85 |
| 3.14.6 Beeinträchtigungen und Störungen..... | 85 |
| 3.14.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 86 |
| 3.14.8 Schwellenwerte | 86 |
| 3.15 LRT 9160: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)..... | 87 |
| 3.15.1 Verbreitung..... | 87 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 3.15.2 | Vegetation | 87 |
| 3.15.3 | Fauna | 87 |
| 3.15.4 | Habitatstrukturen | 88 |
| 3.15.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 89 |
| 3.15.6 | Beeinträchtigungen und Störungen | 89 |
| 3.15.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 89 |
| 3.15.8 | Schwellenwerte | 89 |
| 3.16 | LRT 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)..... | 91 |
| 3.16.1 | Verbreitung..... | 91 |
| 3.16.2 | Vegetation | 91 |
| 3.16.3 | Fauna | 92 |
| 3.16.4 | Habitatstrukturen..... | 93 |
| 3.16.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 94 |
| 3.16.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 94 |
| 3.16.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 94 |
| 3.16.8 | Schwellenwerte | 94 |
| 3.17 | LRT *9180: Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)..... | 96 |
| 3.17.1 | Verbreitung..... | 96 |
| 3.17.2 | Vegetation | 96 |
| 3.17.3 | Fauna | 97 |
| 3.17.4 | Habitatstrukturen..... | 97 |
| 3.17.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 98 |
| 3.17.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 99 |
| 3.17.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 99 |
| 3.17.8 | Schwellenwerte | 100 |
| 3.18 | LRT *91E0: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauen-wälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | 101 |
| 3.18.1 | Verbreitung..... | 101 |
| 3.18.2 | Vegetation | 102 |
| 3.18.3 | Fauna | 104 |
| 3.18.4 | Habitatstrukturen..... | 104 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.18.5 | Nutzung und Bewirtschaftung | 106 |
| 3.18.6 | Beeinträchtigungen und Störungen..... | 107 |
| 3.18.7 | Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT | 108 |
| 3.18.8 | Schwellenwerte | 108 |
| 4 | Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)..... | 110 |
| 4.1 | FFH-Anhang II-Arten..... | 110 |
| 4.1.1 | Groppe (<i>Cottus gobio</i>)..... | 110 |
| 4.1.2 | Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)..... | 114 |
| 4.1.3 | Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)..... | 117 |
| 4.1.4 | Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)..... | 122 |
| 4.1.5 | Blauschwarzer Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) | 126 |
| 4.1.6 | Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) | 130 |
| 4.2 | Arten der Vogelschutzrichtlinie | 132 |
| 4.2.1 | Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)..... | 132 |
| 4.2.2 | Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)..... | 135 |
| 4.2.3 | Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) | 137 |
| 4.2.4 | Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)..... | 140 |
| 4.2.5 | Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)..... | 141 |
| 4.2.6 | Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | 143 |
| 4.2.7 | Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)..... | 146 |
| 4.2.8 | Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) | 148 |
| 4.2.9 | Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) | 150 |
| 4.2.10 | Grauspecht (<i>Picus canus</i>) | 151 |
| 4.3 | Sonstige bemerkenswerte Arten | 153 |
| 4.3.1 | Avifauna | 153 |
| 4.3.2 | Fischfauna..... | 153 |
| 4.3.3 | Libellen..... | 154 |
| 4.3.4 | Tagfalter | 154 |
| 4.3.5 | Heuschrecken | 154 |
| 4.3.6 | Wasserinsekten..... | 154 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 4.3.7 | Bewertung..... | 155 |
| 5 | Biotoptypen und Kontaktbiotope..... | 156 |
| 5.1 | Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen | 158 |
| 5.2 | Kontaktbiotope des FFH-Gebietes | 160 |
| 6 | Gesamtbewertung | 162 |
| 6.1 | Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung..... | 162 |
| 6.2 | Bewertung des Gebietes | 167 |
| 7 | Leitbilder, Erhaltungsziele..... | 169 |
| 7.1 | Leitbilder..... | 169 |
| 7.1.1 | Flussläufe..... | 169 |
| 7.1.2 | Große Talauenbäche | 170 |
| 7.1.3 | Kleine Talauenbäche | 172 |
| 7.1.4 | Aue und Auenwald | 174 |
| 7.1.5 | Offenland-Lebensräume | 174 |
| 7.1.6 | Wald-Lebensräume..... | 175 |
| 7.2 | Erhaltungsziele | 176 |
| 8 | Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung | 181 |
| 8.1 | Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege .. | 181 |
| 8.2 | Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen | 184 |
| 9 | Prognose zur Gebietsentwicklung..... | 187 |
| 10 | Literatur | 190 |

Anlagenverzeichnis

Anlagen A

- A-1: Fotodokumentation
- A-2: Datenbankreports
- A-3: Bewertungsbögen
- A-4: Gesamtartenliste
- A-5: Liste LRT-Wertstufen

Anlage B (Kartenteil)

- B-1: Übersicht
- B-2: Biotoptypen und Kontaktbiotope
- B-3: Lebensraumtypen und Anhangsarten
- B-4: Nutzungen und Gefährdungen
- B-5: Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

1 Aufgabenstellung

Die Obere Eder, von der Stauwurzel des Edersees bis zur nordrhein-westfälischen Grenze, ihre Talaue, auf hessischer Seite verlaufende Teilstücke von Aar, Orke, Nuhne, Olfe, Elsoff, Abschnitte des Lengelbaches sowie die vollständigen Gewässerläufe von Linspherbach, Nitzelbach, Elbrighäuser Bach und Riedgraben wurden vom Land Hessen gemäß der Richtlinie 92/43/EWG zum Erhalt von natürlichen Lebensräumen sowie von wildlebenden Pflanzen und Tieren als FFH-Gebiet „Obere Eder“ (Natura 2000-Nr. 4917-350) gemeldet. Das Gebiet hat eine Flächengröße von etwa 23 km² und umfasst 50 km Ederlauf und über 100 km Gewässerstrecke der Seitenbäche.

Das Gebiet zeichnet sich vor allem durch die naturnahen Flußabschnitte der Eder mit Kies und Schlammhängen, Auengrünländer, Röhrichte, Galeriewälder, Feuchtwiesen, Magerrasen und Hangwälder aus. Ihr angeschlossen sind hochwertige Klarwasserbäche mit Ufergehölzen, Bergwiesen und naturnahem Laubwald. Des Weiteren berberbergt das Gebiet Vorkommen von nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützter Tierarten wie Eisvogel, Groppe, Bachneunauge, Steinbeißer, Bachmuschel, Neuntöter und weitere Arten.

Aus diesem Grund hat die Obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel die Grunddaten zu Fauna, Flora und Lebensraumtypen des Areals erheben lassen und mit dieser Aufgabe das Büro WAGU GmbH (Kassel) beauftragt.

Die Grunddatenerfassung dient dazu, den aktuellen Zustand des Gebietes „Obere Eder“ zu dokumentieren. Vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbotes gilt es insbesondere, den Zustand FFH-relevanter Lebensräume und Arten gemäß der EU-Richtlinie als Basis für Monitoring und Management zu erfassen und nach vorgegebenen Methoden zu bewerten. Entsprechend der Anlage 2 des „Leitfadens zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring“ (Hessen-Forst FENA 2006) sind hierzu die nachfolgend genannten Basisarbeiten zu erbringen bzw. Anforderungen zu erfüllen:

- Der Berichtspflicht der FFH-Richtlinie nachzukommen; im engeren Sinne den Erhaltungszustand zu dokumentieren und geeignete Erhaltungsmaßnahmen vorzuschlagen,
- Grundlagen für die abschließende Gebietsfestsetzung zu liefern,
- ausreichend genaue Basisdaten für die zukünftigen Managementpläne zu erheben sowie erste Entwicklungs- bzw. Pflegemaßnahmen anzuregen.

Für das Gebiet der Oberen Eder lagen bereits für die zentralen Bereiche FFH-Grunddatenerhebungen aus vergangenen Jahren vor, die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens einzubinden waren. Des Weiteren sind im Jahr 2006 Teilstrecken der Aar, Orke, Olfe und Elsoff, der Elbrighäuser Bach, der Riedgraben sowie der Mittel- und Unterlauf des Linspherbaches gemäß den Richtlinien zur Bearbeitung von FFH-Gebieten erfasst worden, die ebenfalls in das Gutachten zu integrieren waren.

In Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde begannen die Grunddatenerfassungen der neu zu erhebenden Gebiete im Frühjahr 2006. Die vegetationskundlichen und die faunistischen Arbeiten erstreckten sich über die gesamte Vegetationsperiode des Jahres 2006. Während dieses Zeitraums wurden die Flächen mehrfach vollständig begangen und gemäß der Vorgaben des oben genannten Leitfadens kartiert.

Einen Überblick über die in der Grunddatenerhebung berücksichtigten und nacherhobenen Gebiete liefert folgende Tabelle.

| Gebietsname | |
|---|----------|
| <i>In das Gebiet „Obere Eder“ aufgegangene Natura 2000-Gebiete</i> | |
| Ederaue (mit Teilstücken der Aar und Nuhne) (2002) | 4821-303 |
| Lengelbachtal (2003) | 4819-302 |
| Oberlauf des Linspherbach (2003) | 4917-303 |
| Nitzelbachtal (2003) | 4917-304 |
| Ederknie am Auhammer bei Battenberg (2002) | 4917-301 |
| <i>Im Jahr 2006 nachkartierte Gebiete</i> | |
| Oberlauf der Aar bis zur Grenze NRW | - |
| Oberlauf der Orke bis zur Grenze NRW | - |
| Teilstück der Olfe bis zur Grenze NRW | - |
| Mittel- und Unterlauf des Linspherbaches von Bromskirchen bis Allendorf | - |
| Riedgraben | - |
| Elbrighäuser Bach | - |
| Teilstück der Elsoff bis zur Grenze NRW | - |

Tabelle 1: Übersicht der berücksichtigten und nachkartierten Gebiete

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

2.1.1 Geographische Lage

Das FFH-Gebiet „Obere Eder“ erstreckt sich über eine Länge von mehr als 50 km von der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen bei Hatzfeld über Allendorf und Frankenberg bis nach Herzhausen zur Stauwurzel des Edersees.

An der Eder zwischen Frankenberg und Landesgrenze finden sich, wenngleich große Areale der Aue intensiver Grünlandbewirtschaftung unterliegen, recht naturnah erhaltene Gewässerstrecken mit Ufergehölzen und Auenwaldfragmenten. In diesem Abschnitt nimmt die Eder zahlreiche Nebengewässer auf, die sich durch sehr gute Wasserqualität auszeichnen. Mit Elsoff, Riedgraben, Elbrighäuser Bach, Nitzelbach und Linspherbach gehören etwa 40 km Gewässerstrecke und zum Teil als Naturschutzgebiet ausgewiesene Bachtalauen zum FFH-Gebiet.

Unterhalb des Stadtgebietes von Frankenberg durchzieht die Eder ihre intensiv als Grünland bewirtschaftete Aue zumeist in gestrecktem Verlauf. Die Folgen zurückliegender Flussregulierungen werden neben dem unnatürlich gleichmäßigen Gewässerlauf durch regelmäßige Ufer deutliche Gehölze über weite Strecken fehlen. Hier grenzen mit insgesamt 60 km Strecke die Fließgewässer Nuhne und Olfe sowie Aar und Orke mit ihren angrenzenden Auenbiotopen an die Eder.



Abbildung 1: Lage in den Gemeindegebieten

Aufgrund der Zuflüsse aus den buchenwaldreichen Arealen des Hessischen Rothaargebirges und des Sackpfeifengebietes weist auch die Eder eine überdurchschnittlich gute Wasserqualität auf.

Von Westen beginnend durchfließt die Eder mit ihren Zuläufen die Gemeindegebiete von Hatzfeld, Battenberg, Bromskirchen, Allendorf, Frankenberg und Burgwald; im unteren Teil von Korbach, Lichtenfels, Frankenu und Vöhl.

2.1.2 Naturräumliche Lage

Das Tal der Oberen Eder und ihre Zuflüsse liegen über weite Strecken am Ostabfall des „Bergisch-Sauerländischen-Schiefergebirges“ (33). Das charakteristische und namensgebende Merkmal der naturräumlichen Region sind die von den Höhen des Rothaargebirges nach Osten gerichteten Abdachungen des Schiefergebirges, die von zahlreichen in die Eder mündenden Bächen vielgestaltig reliefiert und zum Teil tief zertalt sind. Im Westen verläuft die Eder in der als „Ostsauerländer Gebirgsrand“ bezeichneten naturräumlichen Haupteinheit 332, die die Gebiete von der nach Osten gerichtete Abdachung des Schiefergebirges auf etwa 600 m bis zu den etwa 300 m hoch gelegenen Naturräumen „Burgwald“, Westflanke des „Kellerwaldes“ und „Waldecker Tafel“ (vgl. Klausing 1988) umfasst. Der östlichste Teil der Eder und der Lengelbach liegen im „Kellerwald“ (344) des westhessischen Berg- und Senkenlandes (34).

Für die Eder und ihre Zuflüsse ergeben sich von Westen nach Osten gemäß Klausing (1988) folgende naturräumliche Einheiten.

| Naturraum | | Teilgebiet |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| Code | Name | |
| <i>Westteil des Gebietes</i> | | |
| 332.10 332.12 332.2 | Hatzfelder Bergland Battenberger Riegel Frankenberger Grund | Obere Eder |
| 332.10 | Hatzfelder Bergland | Elsoff |
| 332.10 332.11 | Hatzfelder Bergland Elbrighäuser Wald | Riedgraben u. Elbrighäuser Bach |
| 332.10 332.11 332.30 | Hatzfelder Bergland Elbrighäuser Wald Breite Struth | Nitzelbach |
| 332.10 332.11 332.2 332.30 | Hatzfelder Bergland Elbrighäuser Wald Frankenberger Grund Breite Struth | Linspherbach |
| <i>Ostteil des Gebietes</i> | | |
| 332.32 344.51 | Hessensteiner Wald Lotheimer Täler | Obere Eder |

| | | |
|--|--|------------|
| 332.2 332.20 332.42 | Frankenberger Grund Breite Struth Münder Grund | Nuhne |
| 332.42 | Münder Grund | Olfe |
| 332.31 332.32 332.33 332.42 | Sachsenberger Leimestruth Hessensteiner Wald Örkische Schweiz Münder Grund | Orke |
| 332.34 332.42 332.50 332.51 332.52 | Aarstruth Münder Grund Eschenberg-Eisenbergrücken Hardt und Wipperberg Grafschafter Kammer | Aar |
| 332.32 344.50 344.51 | Hessensteiner Wald Frankenauer Flur Lotheimer Täler | Lengelbach |

Tabelle 2: Naturräume im FFH-Gebiet Obere Eder

2.1.3 Geologie und Boden

Den geologischen Untergrund des Gebietes bilden überwiegend Tonschiefer, Grauwacken und Kalksteine des Karbon. Am westlichen Gebietsrand sowie an den Oberläufen der Eder-Zuflüsse treten zunächst karbonatische Kieselschiefer und Kieselkalksteine hervor und leiten in erdgeschichtlich ältere devonische Gesteine aus Grauwacke, Tonschiefer oder Sandstein über. An den am Nordrand des Keller- und Burgwaldes anstehenden Sandsteinen schneidet die Eder einen Bereich mit z. T. vielfältigen ungegliederten Gesteinen des Perm, darunter Dolomit, Kalkstein (vgl. HLUG 2006) an.

Die Ederau ist durch Schutt und Abschlammungen aus den Nebentälern sowie Schottern und Geröllen der Eder gekennzeichnet. Es handelt sich um rezente, holozäne und / oder pleistozäne Ablagerungen (vgl. HLB 1984). Diese sind flächig, bereichsweise jedoch nur in geringer Mächtigkeit, von Auenlehm überdeckt. Die Talsohlen der Nebenbäche sind überwiegend durch pleistozäne Gesteinsschuttschichten mit wechselndem Lehmgehalt, auf denen holozäne Abschlammungen der Talhänge lagern, charakterisiert, die heute Auenlehmauflagerungen von sehr stark wechselnden Mächtigkeiten bilden.

2.1.4 Klima

Das subozeanisch geprägte Klima der Region wird wesentlich durch die östliche Randlage des Hochsauerlandes beeinflusst. So beträgt die Niederschlagsmenge für das zentrale Gebietsteil im Regenschatten des Rothaargebirges durchschnittlich 650 mm pro Jahr, was für die regenreiche Mittelgebirgsregion „Rothaargebirge“ bemerkenswert gering ist. Am niederschlagsreichsten präsentiert sich der Südwest-Teil des Gebietes von Hatzfeld bis Battenberg. Bedingt durch die Lage an der Ostflanke des Schiefergebirges steigt der Jahresniederschlag vor allem in den Oberläufen der nördlich zufließenden Seitenbäche auf bis zu 1200 mm an (vgl. HLOG 2006).

Die mittlere Jahrestemperatur liegt im überwiegenden Teil des Gebietes bei 8 bis 9 °C und fällt mit zunehmender Höhe zum Schiefergebirge auf 7 bis 8 °C (vgl. HLOG 2006) ab. Bis ins späte Frühjahr sind Fröste möglich.

Im Bereich der Nebenbäche Riedgraben, Elbrighäuser Bach, Nitzelbach und Linspherbach kann das Klima auf Grund der zuvor beschriebenen Charakteristik als montan geprägt beschrieben werden. So beträgt für den Nitzelbach und den Linspherbach die mittlere Zahl der Frosttage nach Angaben des HMLULF (1981) und des Deutschen Wetterdienstes (1960) 100 bis 120 Tage pro Jahr und die mittlere Anzahl von Tagen mit einer geschlossenen Schneedecke beläuft sich auf etwa 70 Tage im Jahr.

Das somit als feucht-kühl zu charakterisierende montane Klima der südwestlichen Nebenbäche bildet eine Ursache der im Folgenden noch näher dargelegten Seltenheit sero- und thermophiler Arten.

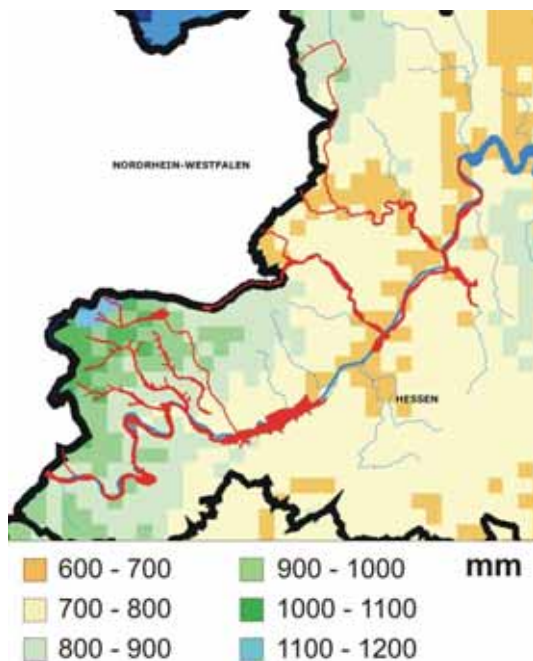


Abbildung 2: Durchschnittl. Niederschlag

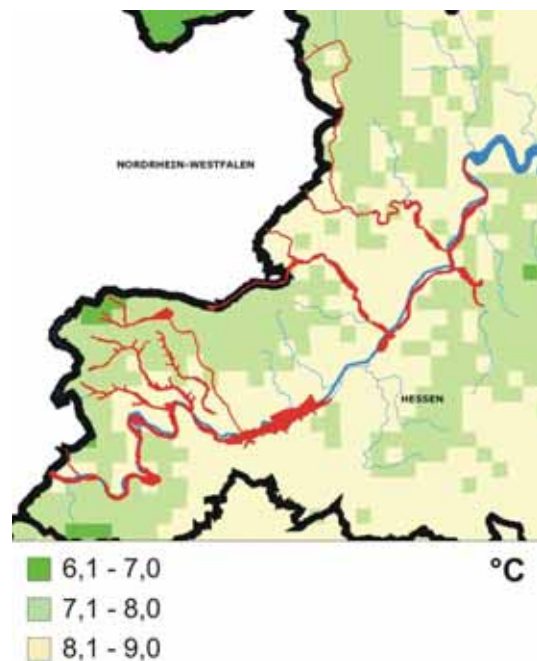


Abbildung 3: Jahresmitteltemperatur

2.1.5 Vorgeschichte

Mit der Verordnung vom 1. April 1993 wurde das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Eder“ durch das Regierungspräsidium Kassel ausgewiesen (s. Staatsanzeiger 37/1995 S. 3010).

Zweck der Unterschutzstellung ist die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Sicherung der Eder einschließlich ihrer Zuflüsse mit ihren durch Überflutung gekennzeichneten Auen als eine für Hessen typische Flusslandschaft. Ihr Schutz dient insbesondere den im Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser geprägten Lebensgemeinschaften entlang der Gewässer. Schutzziel ist die Erhaltung der durch die unterschiedlichen Durchfeuchtungsstufen bestimmten Wiesen- und Ufervegetationstypen sowie die weitgehende Wiederherstellung naturnaher Gewässerabschnitte durch die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung.

Viele der Nebenbäche wie der Nitzelbach oder der Linspherbach im Edergebiet zählen zu den Wiesengründen, die aufgrund ihrer abgeschiedenen Lage im waldreichen und dünn besiedelten hessischen Ederbergland bis weit in die 80er Jahre nur extensiv und zumeist als Wiesen genutzt wurden. Die so erhaltenen naturschutzfachlich überregional wertvollen Grünländer waren durch die dann einsetzenden Nutzungsänderungen akut bedroht. Während abgelegene Talareale aus der Nutzung genommen wurden und brach fielen, erfolgte in den zentralen Talbereichen eine Nutzungsintensivierung, die mit dem verstärkten Ausbringen von Gülle einherging. Dieser Bewirtschaftungswechsel bedrohte nicht nur die mageren Talwiesen sondern auch die Limnofauna der unbelasteten und über weite Strecken naturnah strukturierten Bergbäche (vgl. Schmidt et al. 1991). Um dieser Gefahr zu begegnen, stellte die Obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel einige der Nebenbäche einstweilig sicher und wies sie als Naturschutzgebiet aus. Eine stärkere Nutzung des Baches erfolgte z. B. am Lengelbach, der als kleiner bis mittlerer Mittelgebirgsbach vor allem durch seine Mühlen geprägt war. Auf etwa 9 km Länge trieb er sieben verschiedene Mühlen an. Trotz dieser intensiven Nutzung, die in den 60er Jahren nicht mehr rentabel war und somit aufgegeben wurde, stellt sich der Bach in weiten Teilen als äußerst naturnah da.

Andere Bäche wie Aar, Unterer Linspherbach, Orke oder Nuhne liegen dagegen in Bereichen intensiverer landwirtschaftlicher Nutzung und weisen deutlich schlechtere Strukturen auf. Landwirtschaftliche Nutzung bis an den Gewässerrand und Gewässerausbau aus Uferbefestigung und Wehren bestimmen streckenweise den Zustand dieser Bäche.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

2.2.1 Naturschutzfachliche Bedeutung

Der naturschutzfachliche Wert des Gebietes basiert neben dem Vorkommen seltener und gefährdeter Vogel-, Libellen-, Tagfalter-, Heuschrecken- und Pflanzenarten, auf folgenden, für deutsche Flüsse heute seltenen Eigenschaften:

- Die organische Belastung von Eder und ihrer Seitenbäche ist mäßig bis gering und ihre Wasserqualität für Fließgewässer dieser Größe überdurchschnittlich gut.
- Abflussdynamik und Geschieberegime von Eder und Seitenbächen sind recht naturbelassen, es finden sich daher Kies- und Schotterbänke, die Strömungsgeschwindigkeit wechselt kleinräumig, Uferunterspülungen und Auskolkungen sind vorhanden.
- Über weite Strecken bestehen enge Kontakte zwischen den Gewässerläufen und ihrer Aue.
- In Teilstrecken ist die natürliche Ufervegetationszonierung mit ihrer Dynamik und den für Fließgewässerlebensräume typischen Sukzessionsstadien erhalten.
- Teilbereiche der Talauen werden von blütenreichen Tal-Glatthaferwiesen eingenommen, die u. a. Lebensraum regional seltener Tagfalter und Heuschrecken bilden.
- Neben Ufergehölzgalerien existieren auch großflächigere Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder.
- Talterrassen und -hänge bilden Wuchsorte von Labkraut-Eichen-Hainbuchen- und Schlucht- / Hangmischwälder.
- Kleinflächig sind Silikatschutthalden und natürliche Felsen mit ihrer spezialisierten Felsspaltenvegetation erhalten.

2.2.2 Geowissenschaftliche Bedeutung

Von geowissenschaftlicher Bedeutung ist die sogenannte „Stede“. Als Konglomerat aus Zechstein und unterem Buntsandstein bildet sie eine geomorphologische Besonderheit. Insbesondere im Bereich der Rennertehäuser Aue sind an den Prallufern der Eder beeindruckende Felsformationen und Steilufer entstanden.

2.2.3 Aussagen zur Gebietsmeldung

In folgender Tabelle sind die für das FFH-Gebiet „Obere Eder“ gemeldeten Lebensraumtypen laut Standarddatenbogen aufgeführt:

| FFH | Name | ha | % | R e p | Rel. Gr. | | | Erh Zus | Ges. Wert | | | Jahr |
|------|---|----------|------|-------------|----------|---|---|------------|--------------|---|---|------|
| | | | | | N | L | D | | N | L | D | |
| 3260 | Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitrich-Batrachion</i> | 166,0000 | 7,20 | A | 3 | 1 | 1 | B | B | B | B | 1999 |
| 3270 | Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p. | 1,0000 | 0,04 | B | 3 | 1 | 1 | B | B | C | C | 1990 |
| 4030 | Trockene europäische Heiden | 3,0000 | 0,13 | C | 1 | 1 | 1 | C | C | C | C | 2004 |
| 5130 | Formation v. <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen | 1,0000 | 0,04 | C | 2 | 1 | 1 | B | B | C | C | 2004 |
| 6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden | 17,0000 | 0,74 | B | 2 | 1 | 1 | B | B | C | B | 2004 |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe | 34,0000 | 1,47 | A | 2 | 1 | 1 | B | B | C | B | 1990 |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 100,0000 | 4,34 | B | 1 | 1 | 1 | B | B | B | B | 1990 |
| 6520 | Berg-Mähwiesen | 22,0000 | 0,95 | B | 3 | 1 | 1 | C | B | C | B | 2004 |
| 8310 | Nicht touristisch erschlossene Höhlen | 0,0058 | 0,00 | C | 1 | 1 | 1 | C | C | C | C | 2004 |
| 9110 | Hainsimsen Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) | 16,0000 | 0,69 | B | 1 | 1 | 1 | B | B | C | C | 2004 |
| 9160 | Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>] | 3,0000 | 0,13 | B | 3 | 1 | 1 | B | B | C | C | 2004 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| 9180 | Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion | 11,0000 | 0,48 | B | 2 | 1 | 1 | C | B | C | B | 2004 |
| 91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno- Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion</i> <i>albae</i>) | 100,0000 | 4,34 | A | 1 | 1 | 1 | B | B | B | B | 1990 |

Tabelle 3: Gemeldete Lebensraumtypen im Standarddatenbogen

(Rep (Repräsentativität): A - hervorragend, B – gut, C- mittel, D – nicht signifikant, Rel. Gr. (Relative Größe): N – Naturaum, L – Land, D – Deutschland, 1 - < 2%, 2 - 2-5 %, 3 – 5-16%, 4 – 16-50%, 5 - > 50%, Ges. Wert (Gesamtbewertung): A – hervorragend, B – gut, C – mittel bis schlecht)

Des Weiteren sind im Standarddatenbogen folgende Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt:

| Tax | Code | Name | Stat | Pop. gr. | Rel. Gr. | | | Erh Zus | Bio Bd | Ges. Wert | | | Grd | Jahr |
|-----|---------------|---|------|-------------|----------|---|---|------------|-----------|--------------|---|---|-----|------|
| | | | | | N | L | D | | | N | N | L | | |
| AMP | TRIT CRIST | <i>Triturus cristatus</i> (Kammolch) | r | p | 1 | 1 | 1 | C | h | C | C | C | - | 2004 |
| AVE | ALCE ATTH | <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel) | n | 1 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | 1990 |
| AVE | BUBO BUBO | <i>Bubo bubo</i> (Uhu) | n | 1-5 | | | | | | | | | - | 2004 |
| AVE | CICO NIGR | <i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch) | m | ~1 | 1 | 1 | | B | h | B | C | | k | 1990 |
| AVE | CYGN CYGN | <i>Cygnus cygnus</i> (Singschwan) | w | 1-5 | | | | | | | | | - | 2004 |
| AVE | DRYO MART | <i>Dryocopus marti-</i> <i>us</i> (Schwarz- specht) | r | v | 1 | 1 | | C | h | C | C | | k | 1990 |
| AVE | LANI COLL | <i>Lanius collurio</i> (Neuntöter) | n | ~2 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | 1990 |
| AVE | LANI EXCU | <i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger) | r | ~1 | | | | | | | | | g | 1990 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|--|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| AVE | MILV MIGR | Milvus migrans (Schwarzmilan) | m | ~4 | 1 | 1 | | C | h | C | C | | k | 1990 |
| AVE | MILV MILV | Milvus milvus (Rotmilan) | m | ~2 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | 1990 |
| AVE | PAND HALI | Pandion haliaetus (Fischadler) | m | 1-5 | | | | | | | | | - | 2004 |
| AVE | PERN APIV | Pernis apivorus (Wespenbussard) | m | ~3 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | 1990 |
| AVE | PICO MEDI | Dendrocopos medius (Mittel- specht) | n | 1-5 | | | | | | | | | - | 2004 |
| AVE | PICU CANU | Picus canus (Grauspecht) | n | ~1 | 1 | 1 | | C | h | C | C | | k | 1990 |
| COL | LUCA CERV | Lucanus cervus (Hirschkäfer) | r | p | 1 | 1 | 1 | C | h | C | C | C | - | 2004 |
| FIS | COTT GOBI | Cottus gobio (Groppe) | r | r | 2 | 2 | 1 | B | h | B | B | C | k | 1990 |
| FIS | LAMP PLAN | Lampetra planeri (Bachneunauge) | r | r | 2 | 1 | 1 | B | h | B | B | C | k | 1990 |
| LEP | MACU NAUS | Maculinea nau- sithous (Dunkler Ameisenbläuling) | r | >10 | 2 | 1 | 1 | C | n | B | C | C | k | 1998 |
| MAM | LUTR LUTR | Lutra lutra (Fisch- otter) | s | p | 1 | 1 | 1 | C | h | B | C | C | - | 2004 |
| MOL | UNIO CRAS | Unio crassus (Bachmuschel) | r | r | 2 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | 2004 |
| ODO | OPHI CECI | Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer) | r | p | 5 | 3 | 1 | C | h | C | C | C | - | 2004 |

Tabelle 4: Gemeldete Tierarten nach Anh. II der FFH-R und Anh. I der VSR

(Stat (Status): n - Brutnachweis, m – Wanderer/Gast, r – resident, s – Spuren/Fährten, w – Überwintere-
 rer, Pop. gr. (Populationsgröße): v – sehr selten, r – selten, p – präsent, Rel. Gr. (Relative Größe): N-
 Naturraum, L – Land, D – Deutschland, 1 - < 2%, 2 – 2-5%, 3 – 5-16%, 4 – 16-50%, 5 - > 50%, Erh
 Zus (Erhaltungszustand): A – hervorragend, B – gut, C – mittel bis schlecht, Bio Bd (Biogeografische
 Bedeutung): h – Hauptverbreitungsgebiet, n – nördl. Arealgrenze, Ges Wert (Gesamtbewertung): A –
 hoch, B – mittel, C – gering, Grd (Schutzgrund): k – Internationale Konventionen, g – gefährdet natio-
 nal)

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Das FFH-Gebiet umfasst eine Vielzahl an Lebensräumen und Biotopkomplexen, die sich räumlich recht unterschiedlich über das Gebiet verteilen. Um den regionalen Besonderheiten und verschiedenen Ausprägungen gerecht zu werden, ist das Gebiet in 4 Teilgebiete unterteilt worden.

Die Einteilung erfolgt nach der naturräumlichen Ausstattung sowie der Ausprägung der Lebensraumtypen. So bildet der Langelbach auf Grund großer Gemeinsamkeiten in Art und Anzahl an Lebensraumtypen wie z. B. den Felskuppen, Schutthalden und Hangschluchtwäldern mit der Eder ein Teilgebiet. Die Zusammenfassung der fünf Seitenbäche Elsoff, Riedgraben, Elbrighäuser Bach, Nitzelbach und Linspherbach erfolgt hingegen nach geomorphologischen Gesichtspunkten. Alle Bäche entspringen in höheren Lagen der Ostabdachung des Sauerlandes und fließen als Waldbäche in südlicher Richtung der Eder zu.

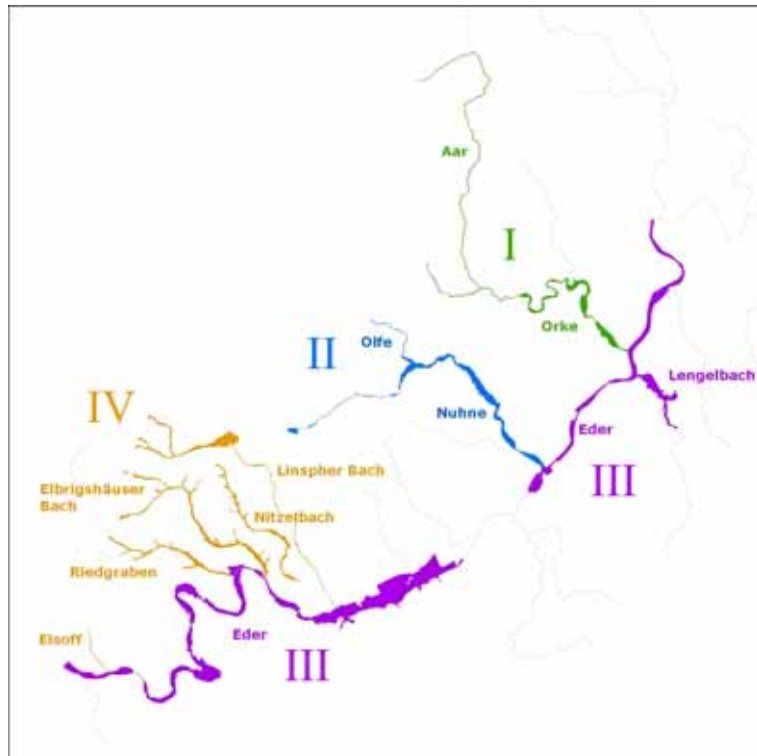


Abbildung 4: Einteilung der Bachsysteme

Die Ausprägung der in den Bachtälern vorkommenden Auenbiotope ähnelt sich stark.

Die Teilgebiete werden im Folgenden als Bachsystem bezeichnet, auch wenn die Eder und einige Unterläufe den Charakter von Mittelgebirgsflüssen aufweisen.

Es werden folgende Bachsystem unterschieden:

- Bachsystem I: Aar und Orke
- Bachsystem II: Nuhne und Olfe
- Bachsystem III: Eder und Langelbach
- Bachsystem IV: Elsoff, Riedgraben, Elbrighäuser B., Nitzelb., Linspherb.

3.1 LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition

3.1.1 Verbreitung

Der ausschließlich in der Talau der Eder (BS III) vorkommende LRT 3150 erreicht eine Gesamtflächengröße von 3,8 ha, die sich auf 13 Standorte verteilen und überwiegend der Wertstufe C zugeordnet werden. Neben zwei Altarmrelikten unterhalb von Frankenberg, die gemeinsam eine Fläche von etwa 0,7 ha einnehmen, liegen die Stillgewässer im Abschnitt zwischen Battenberg und Röddenau, wo von den kartierten natürlichen eutrophen Stillgewässern drei in hervorragendem Zustand erhalten sind (Wertstufe A).

Die natürlich entstandenen Stillgewässer finden sich im Tal der Oberen Eder einzig in Form nicht mehr dauerhaft mit dem Fluss in Verbindung stehender ehemaliger Ederschleifen. Diese Altarme sind vermutlich infolge von Ederregulierungen entstanden. Nach den Vorgaben von Ssymank et al. 1998 sind diese noch als Lebensraumtyp 3150 zu erfassen.

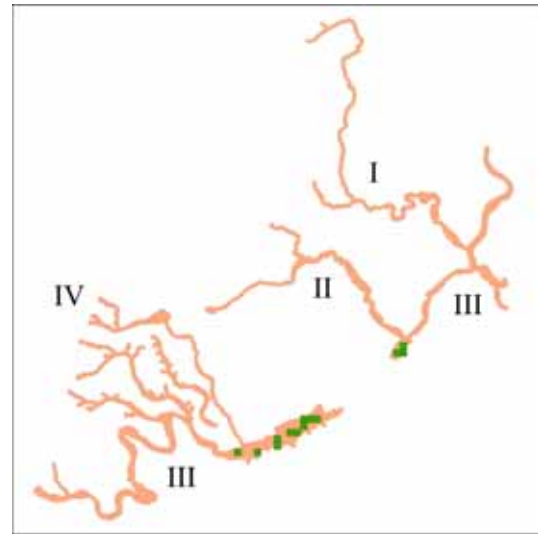


Abbildung 5: Verbreitung des LRT 3150

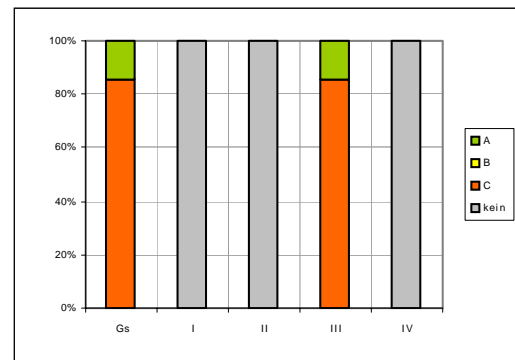


Abbildung 6: Prozent. Verteilung der WST

3.1.2 Vegetation

Die drei der Wertstufe A zuzurechnenden Altarmabschnitte der Eder liegen im Zentrum der Rennertehäuser Aue. Ihre Freiwasserzonen sind durch submerse Pflanzenbestände charakterisiert, die pflanzensoziologisch der Alpenlaichkrautgesellschaft (*Potamogeton alpinus*) zugerechnet werden können. Neben dem Alpenlaichkraut (*Potamogeton alpinus*) finden sich an weiteren Charakterarten dieser Pflanzengesellschaft das Krause Laichkraut (*Potamogeton crispus*), das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), das Kleine Laichkraut (*Potamogeton berchtoldi*), die Wasserpest (*Elodea caladensis*) sowie das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*).

In windgeschützten, beschatteten Arealen entwickelt sich zudem eine Wasserlinsengesellschaft, die pflanzensoziologisch als Lemnion trisulcae anzusprechen ist. Die artenarme und von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) sowie der Vielwurzigen

Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) gebildete Stillwassergesellschaft findet sich in wechselnden Deckungsgraden auch auf den übrigen Gewässern des LRT 3150.



Abbildung 7: LRT 3150 an einem Altarm an der Eder (BS III)

Die Flachwasserzonen und Verlandungsbereiche der Altwasser in den Rennertehäuser Wiesen werden von großflächigen Röhrichtern eingenommen, denen als floristische Besonderheit die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) beigezelt ist. Diese Bestände sind pflanzensoziologisch als Schwanenblumen-Röhricht (*Butometum-umbellati*) anzusprechen und finden sich vornehmlich im nördlichsten der drei Altwasser sowie kleinflächig auch in den beiden anderen und den Gräben des Rennertehäuser Wiesenbewässerungssystems.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Schwanenblume (<i>Butomus umbellatus</i>) | 5 Ex. | RL 3 Hessen |

Tabelle 5: Besondere Pflanzenarten des LRT 3150 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.1.3 Fauna

Die als LRT 3150 kartierten Stillgewässer des Edertales sind entweder aufgrund ihrer geringen Größe oder infolge der intensiven Nutzung durch Angelfischer für stillgewässergebundene Vogelarten von vernachlässigbarer Bedeutung. So finden sich charakteristische Besiedler naturnah strukturierter Stillgewässer wie z. B. der Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*), die Krickente (*Anas crecca*), die Löffelente (*Anas clypeata*)

und die Knäckente (*Anas querquedula*) allenfalls sporadisch als Durchzügler oder als Wintergäste.

Besondere Bedeutung besitzen die Altarme der Eder dagegen für die Fischfauna. Arten, die für eine erfolgreiche Reproduktion auf krautreiche und temporär mit dem Hauptfluss in Verbindung stehende Stillgewässer angewiesen sind, sind in diesem Kontext beispielsweise Hecht (*Esox lucius*), Rottfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Schleie (*Tinca tinca*). Diese Arten finden in den Ederaltarmen unterhalb von Frankenberg sowie den Altwässern der Eder oberhalb des Wehres der Hatzbachmühle geeignete Ablaichmöglichkeiten. Hierzu führen Widdig und Barlas (1995) aus, dass der als Laichplatz gut geeignete Altarm bei Frankenberg und die jährlich mehrfach überschwemmten Altwässer und Teiche in der Ederaue vom Hecht zur Fortpflanzung angenommen werden. Mit dem Steinbeißer (*Cobitis taenia*) ist auch eine nach der FFH-Richtlinie geschützte Art in einem der Stillgewässer nachgewiesen worden. Auch für Rottfeder und Schleie, von denen die letztgenannte Art Ende der 80er Jahre in der Eder besetzt wurde, nennen beide Autoren den Altarm bei Frankenberg sowie krautreiche Auengewässer als potentiell geeignete Bruthabitate.

Der Fischreichtum der meisten Altwässer bedingt, dass diese arm an Amphibienvorkommen sind. So sind die nach mündlichen Aussagen von Herrn H. G. Schneider (Battenberg-Laisa) früher vereinzelt im Tal der Oberen Eder vorkommende Amphibienarten wie der Laubfrosch (*Hyla arborea*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*), zu deren potentiell natürlichen Habitaten die Altwässer der Eder zählen, im Rahmen der Grunddatenerfassung aktuell nicht mehr nachzuweisen. Überraschend ist zudem die Seltenheit von Grünfröschen (*Rana esculenta-complex*) und von Schwanzlurchen der Gattung *Triturus*.

Mit Blaugrüner Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Herbstmosaikjungfer (*Aeshna mixta*), Großer Königslibelle (*Anax imperator*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pu-chellum*), Großem Granatauge (*Erythromma najas*), Gemeiner Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Weidenjungfer (*Lestes viridis*), Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Großem Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*), Glänzender Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), Blutroter Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*), Großer Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) und Gemeiner Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) besiedeln zahlreiche Libellenarten, die von Ssymank et al. 1998 als charakteristische Bewohner des LRT 3510 gelistet sind, die mesotrophen bis eutrophen natürlichen Stillgewässer des Edertals. Diese bilden zudem Lebensräume für hessenweit seltene Insekten. Zu nennen sind Köcherfliegenarten wie *Colpotaulis incisus*, *Athripsodes albifrons*, *Oectis testacea* und *Leptocerus tineiformis* sowie die Wasserkäfer *Haliphus laminatus* und *Graptodytes pictus* (vgl. Schmidt et al. 1992).

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | 1 Ind. | Anh. II (FFH-R) |

Tabelle 6: Besondere Tierarten des LRT 3150 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.1.4 Habitatstrukturen

Die ausgedehntesten Flachwasserzonen finden sich in den drei Altwässern nahe des Wehres der Hatzbachmühle sowie im Frankenberger Altarm. Die Flachufer sind zu meist von schlammigem bis schluffigem Substrat geprägt und es ist ein breiter Saum aus Röhricht und submerser Vegetation ausgebildet. Die mit der gut erhaltenen Überschwemmungsdynamik einhergehenden Schwankungen des Wasserstandes fördern den Erhalt dieser Habitate und Strukturen, da Weidenbüsche und andere Gehölzvegetation nur in den Randbereichen aufkommen können.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------|---------------------------------|
| WST A u. C | |
| WFU | Flachufer |
| WSU | Schlammiges Substrat |
| WUL | Geschwungene Uferlinie |
| WWP | Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen |
| AFL | Flächiger Bestand |
| WDN | Natürliche Gewässerdynamik |
| WQU | Gute Wasserqualität |

Tabelle 7: Habitate und Strukturen des LRT 3150

3.1.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Stillgewässer des LRT 3150 werden in sehr heterogener Intensität zur Ausübung der Angelfischerei genutzt. Während die beiden großen Altwässer in der Ederschleife unterhalb des Gruppenklärwerkes „Oberes Edertal“ regelmäßig beangelt werden und deutliche Spuren dieser Nutzung zeigen, unterliegen die Altwässer in der zentralen Rennertehäuser Aue einer recht extensiven fischereilichen Nutzung.

Als für den Erhaltungszustand der LRT relevante Vorlandnutzung ist weiterhin die Grünlandbewirtschaftung der Auenwiesen bis unmittelbar an die Wasserflächen zu nennen. Diese betrifft insbesondere die Nordufer des ansonsten naturnah strukturierter Ederaltarms am Wehr der Hatzbachmühle.

3.1.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Soweit die Angelfischerei in extensiver Form betrieben wird, verursacht sie nur gelegentliche Störungen und ist somit tolerierbar. Aus der zu intensiven Beangelung (Code 607) einiger Altwässer und der sonstigen Freizeitnutzung resultieren dagegen Belastungen der LRT 3150 an der Oberen Eder. Regelmäßige Beobachtungen von Spaziergängern und in den Sommermonaten auch von Badegästen an der Eder bezeugen, ebenso wie Trampelpfade, Lagerplätze und vereinzelte Feuerstellen an den Gewässeruferrn, die negativen Folgen dieser Freizeitnutzungen.

Neben den unmittelbaren anthropogenen Störungen gehen weitere Beeinträchtigungen des Gebietes von freilaufenden Hunden aus. Diese betreffen insbesondere die mehrfach beobachtete Unsitte, die Tiere zum Apportieren in die Altwässer zu schicken (Code 672).

Auch aus der landwirtschaftlichen Nutzung der Ederaue entstehen Beeinträchtigungen des LRT 3150. Diese betreffen die Teilflächen des LRT in unterschiedlich starkem Maße. Während die Altarme unterhalb von Frankenberg überwiegend durch einen ausreichend breiten Saum von Gehölzen feuchter Standorte gegen die angrenzenden Grünlandflächen abgeschirmt werden, sind solche an den Altwässern in der Rennertehäuser Aue zum Teil sehr lückig ausgebildet.

Als weitere Gefährdung ist die Florenverfälschung der Ufervegetation durch das Einwandern des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) an einigen Altwässern im Tal der Oberen Eder anzuführen.

3.1.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Im Tal der Oberen Eder sind 13 LRT-würdige Altwässer erhalten. Drei davon, mit einer Größe von 0,6 ha (14,3 %), sind auf Grund ihres reichen Arteninventars, ihrer lebensraumtypischen Habitate und Strukturen sowie geringer nutzungsbedingter Beeinträchtigungen, als hervorragend erhalten (Wertstufe A) zu klassifizieren. Den übrigen 3,2 ha (85,7 %) LRT-Fläche fehlen derzeit charakteristische Arten und Strukturen, so dass diese als deutlich beeinträchtigt der Wertstufe C zuzurechnen sind.

Bedingt durch die Seltenheit natürlicher Stillgewässer im Naturraum sowie in Hessen insgesamt, kommt den Altarmen der Eder besondere regionale und auch übergeordnete naturschutzfachliche Bedeutung zu.

3.1.8 Schwellenwerte

Nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie sollen sich der aktuelle Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume der Arten des Anhangs I und der Zustand der Habitatbedingungen der in Anhang II gelisteten Tiere nicht verschlechtern (Ssymank et al. 1998). Entsprechend des Leitfadens zur Erfassung der Grunddaten und in Anlehnung an Rückriem und Roescher (1999) werden für die Lebensraumtypen des Gebietes im Folgenden daher Schwellenwerte vorgeschlagen, die Veränderungen des Erhaltungszustandes indizieren.

Für den LRT 3150 wird ein flächenbezogener Schwellenwert vorgeschlagen, der sich an der aktuellen Größe des LRT orientiert. Der Schwellenwert von insgesamt 3,8 ha LRT 3150-Fläche ist als Untergrenze anzusehen, da jede weitere Abnahme der natürlichen Auenstillgewässern bedingt durch deren Seltenheit im Untersuchungsgebiet als Verschlechterung anzusehen ist. Auf Grund der guten Abgrenzbarkeit des LRT 3150 erscheint eine Toleranz von 10 % für die Ermittlung der Flächengröße nicht erforderlich.

Ebenfalls als Verschlechterung zu werten ist eine Zunahme von LRT-Flächen des Erhaltungszustandes C zu Ungunsten von Flächen der Wertstufe A in Folge des Ausfallens typischer Arten oder wertsteigernder Strukturen.

Für die Dauerbeobachtungsflächen sind folgende Schwellenwerte festgesetzt.

| Nr. der Aufnahme-fläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------|------|-----|-----------|---------------|---|---------|--------|-----------|
| P 1050 | 3150 | A | OC+VC+AC | - | - | - | 2 | U |
| P 1010 | 3150 | C | OC+VC+AC | - | - | - | 2 | U |

Tabelle 8: Schwellenwerte des LRT 3150 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.2 LRT 3260: Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis*

3.2.1 Verbreitung

Der LRT 3260 stellt mit einer Größe von etwa 139,6 ha den relevantesten LRT im Gebiet dar. Er nimmt 6,0 % der Gesamt-Gebiets-Fläche ein und stellt 27,0 % der Gesamt-LRT-Fläche.

Sein Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in der Ederau (BS III), in der 78,2 % der LRT 3260-Flächen liegen. Im BS II ist er mit 0,7 % der LRT 3260-Fläche dagegen kaum vertreten.

in der Ederau (BS III) sowie an Aar und Orke (beide BS I) stellen die Fließgewässer den größten Flächenanteil an Lebensraumtypen im Bachsystem.

Knapp Dreiviertel der LRT-Fläche ist als „durchschnittlich bis beschränkt“ (Wertstufe C), knapp ein Viertel als „gut“ (Wertstufe B) erhalten zu klassifizieren. Ein kleiner Teil (3 %) erfüllt die Kriterien des Erhaltungszustandes „hervorragend“ (Wertstufe A).

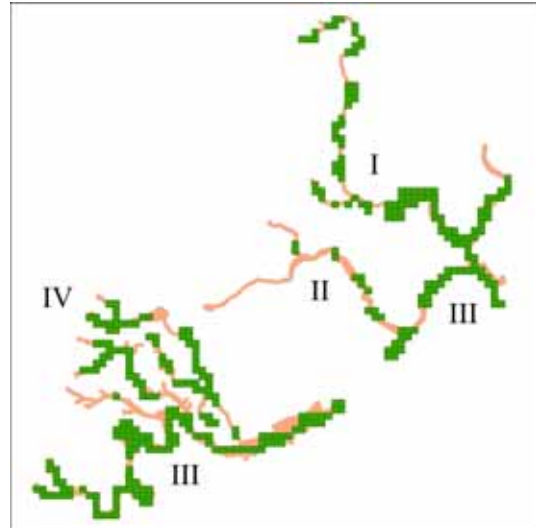


Abbildung 8: Verbreitung des LRT 3260

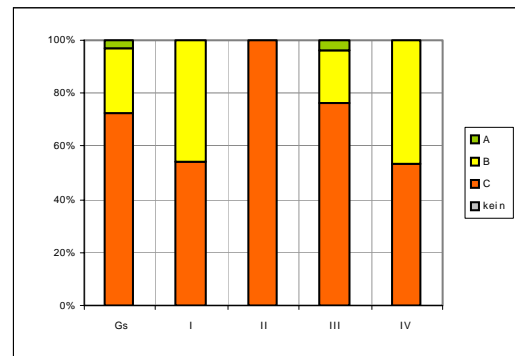


Abbildung 9: Prozent. Verteilung der WST

3.2.2 Vegetation

Die Unterläufe größerer Bäche sowie die frei fließenden Abschnitte der Eder (BS III) sind üblicherweise durch dichte Bestände flutender aquatischer Vegetation charakterisiert. Insbesondere der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und - deutlich seltener – der Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis agg.*) bilden hier üppig blühende Wasserpflanzenpolster zwischen denen sich auch Rasen aus Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) und nicht näher bestimmte Rotalgenbestände gesellen. In besonnten, ruhiger durchströmten sowie staubeeinflussten Gewässerabschnitten sowie in einigen Mühlengräben finden sich zudem Wasserpflanzengesellschaften mit Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Alpenlaichkraut (*Potamogeton alpinus*) und Durchwachsenem Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*).

Im Untersuchungszeitraum im Jahr 2002 entsprachen die angetroffenen Situationen zunächst nicht den gewohnten Verhältnissen. Stattdessen fanden sich während der

Kartierungen im Juni und Juli nur kleinflächige Bestände flutender Vegetation. Zum Spätsommer dehnten sich die pflanzensoziologisch dem Ranunculion fluitantis-Verband zu zuordnenden und sehr stark vom namensgebenden Flutenden Hahnenfuß dominierten Bestände der submersen Vegetation zwar noch aus, erreichten jedoch nicht die Deckungsgrade vergangener Jahre. Dieser Befund dürfte mit den lang andauernden und mit starkem Geschiebetrieb verbundenen Hochwasserabflüssen zwischen Herbst 2001 und Frühsommer 2002 zu erklären sein. Diese bedingten Abschwemmungen und Überschotterungen der Wasservegetation und verursachten so deren Seltenheit im Untersuchungsjahr.

Ein vollständig anderes Bild bot sich in der Vegetationsperiode des Jahres 2003. Aufgrund der ausbleibenden Schmelzhochwässer und der lang andauernden Niedrigwasserführung bildeten sich großflächige Bestände submerser aquatischer Vegetation aus. Zudem bedingten die günstigen Witterungsbedingungen, dass über lange Zeiten des Jahres fließgewässertypische Tierarten beobachtet werden konnten, welche den Wert des Lebensraumtyps erhöhen.

In den basenarmen Seitenbächen des rheinischen Schiefergebirges, vor allem im BS IV, fehlen Wasserpflanzen von Natur aus weitgehend. In besonderem Maße gilt dies für Bergbäche mit dynamischem Geschieberegime und stark schwankenden Abflüssen, zu denen z. B. der in länger andauernden niederschlagsfreien Perioden streckenweise trocken fallende Nitzelbach (BS IV) zählt. Häufige Substratumlagerungen, ein geringer Nährstofftransport sowie die saure bis neutrale Gewässerreaktion ermöglichen nur an wenigen Stellen das Aufkommen einer submersen Gewässervegetation. Diese biochemischen, hydrologischen und morphologischen Verhältnisse bedingen, dass in den naturnah strukturierten Abschnitten, die zudem häufig von Außenwald beschattet sind, höhere Wasserpflanzen, die den LRT 3260 gemäß Ssymank et al. (1998) charakterisieren sollen, nicht existieren können.



Abbildung 10: Naturnaher LRT 3260-Abschnitt an der Orke (BS I)

Die entstehende Wasservegetation, die ausschließlich durch Wassermoose charakterisiert ist und kleinflächige Bestände aus Kurzbüchsenmoos (*Brachythecium rivulare*) und Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) bildet, kann unter großzügiger Auslegung der Kartiervorgaben noch dem LRT 3260 zugeordnet werden. Im Oberlauf und in den Seitenzuflüssen ist mit geringen Deckungsgraden die Lebermoosart Bach-Spatenmoos (*Scapania undulata*) mit am Aufbau der submersen Vegetation beteiligt.

An manchen Stellen wie am Elbrighäuser Bach (BS IV) konnten zusätzlich noch das Schnabeldeckelmoos (*Platyhypnidium riparioides*), das Lippenbechermoos (*Chiloscyphus polyanthos*) sowie in der submersen Gefäßpflanzenvegetation der Wasserstern (*Callitriche spec.*) nachgewiesen werden. An amphibischen Arten ist noch die Bachbunge (*Veronica beccabunga*) zu nennen, die gemeinsam mit einigen Arten der Uferstaudenfluren in den randlichen Gewässerzonen häufig anzutreffen ist.

3.2.3 Fauna

Mit Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) brüten im Untersuchungsgebiet drei obligat an den LRT 3260 gebundene Vogelarten. Bemerkenswert ist die Häufigkeit der Wasserramsel, die an der Eder (BS III) und im Einmündungsbereich der Nebenbäche regelmäßig als Brutvogel vertreten ist und auch an Orke (BS I), Nuhne (BS II) und den westlichen Seitenbächen (BS IV) wiederholt beobachtet werden konnte. Zudem gelangen Brutnachweise und mehrfache Einzelbeobachtungen für den Eisvogel. Als wertsteigernd für das Gewässersystem der Oberen Eder (BS III) sind zudem sporadische Beobachtungen des Flussuferläufers (*Actitis hypoleucos*) und des Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*) zu nennen (beide Arten brüten nach mündlicher Einschätzung von Herrn H. G. Schneider an der Oberen Eder). Zwei weitere Nahrungsgäste, die das Untersuchungsgebiet zum Fischfang aufsuchen, sind der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) und der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Während Kormorane vornehmlich in den Herbst- und Wintermonaten beobachtet werden können, brüten mehrere Paare des Schwarzstorches in den angrenzenden Waldgebieten von Hessischem Rothaargebirge, Hochsauerland, Gladenbacher Bergland, Burg- und Kellerwald. Daher sind Schwarzstörche während der Sommermonate recht regelmäßig in den Tälern des Gebietes anzutreffen.

Nachdem die Äschenbestände (*Thymallus thymallus*) der Eder (BS III) während der letzten Jahre weitgehend zusammengebrochen sind (Binzer, mündliche Mitteilung), deuten Erkenntnisse der „Gewässerguppe Obere Eder“ in jüngerer Zeit auch auf Bestandsrückgänge der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) hin. Eine Analyse der Ursachen dieser negativen Entwicklung steht derzeit noch aus. Nach mündlichen Aussagen des Fischereibiologen C. Dümpelmann sind auch Weißfischarten von diesem Bestandsrückgang betroffen, so dass der gesamte Fischbestand der Eder in den

vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen ist. Augenfällig ist nach eigener Einschätzung, dass der in früheren Jahren beobachtete Jungfischreichtum in den Flachwasserzonen und Ausleitungsstrecken unterhalb der Wehre aktuell nicht mehr angetroffen werden kann.

Recht häufig finden sich in der Eder jedoch nach wie vor Cypriniden der Arten Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Rotauge (*Rutilus rutilus*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*). Zwischen der flutenden Vegetation des LRT 3260 in den freien Fließstrecken halten sich mit Barbe (*Barbus barbus*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) rheophile Arten auf. Am Gewässergrund finden sich hier zudem Bachschmerle (*Barbatula barbatula*) und Gründling (*Gobio gobio*). Das im Rahmen der Untersuchungen von Widdig und Barlas (1995) festgestellte Spektrum an häufigen Arten umfasst des Weiteren Aal (*Anguilla anguilla*), Hecht (*Esox lucius*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Zährte (*Vimba vimba*) und Flussbarsch (*Perca fluviatilis*). Insgesamt konnten die o. g. Autoren 24 Fischarten in der Oberen Eder nachweisen. Unter diesen bilden Aal, Hasel, Rotauge, Gründling und Döbel die dominanten Formen und somit den Grundstock der Fischfauna der Eder.

Die nährstoffärmeren und kühleren Seitenbäche (BS I, II u. IV) sind vornehmlich von Bachforelle (*Salmo trutta fario*) dominiert. Ferner sind hier wesentlich häufiger als an der Eder (BS III) auch Groppe und Bachneunauge anzutreffen, die abschnittsweise wie an der Orke (BS I) gute Populationen bilden.

Im Rahmen eines Sondergutachtens konnte für die Eder auch erstmals wieder der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) nachgewiesen werden. Nach Aussagen des Gutachters ist dieser so weit verbreitet, dass es sich nicht mehr um Zufallsfunde handelt. Ebenso gelang der Nachweis einer Population der Bachmuschel (*Unio crassus*). Als bemerkenswert ist weiterhin ein Nachweis der Quappe (*Lota lota*) an der Orke (BS I). Nach Widdig und Barlas (1995) zählt die Quappe zur potentiell natürlichen Fischfauna des Gewässersystems der Oberen Eder. Sie konnte im Rahmen der Untersuchungen von Barlas und Widdig jedoch nicht nachgewiesen werden. Adam und Lelek führen in diesem Kontext aus, dass die Quappe ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet in Hessen zum größten Teil verloren hat. Während die Art ursprünglich auch in den Äschenregionen der Mittelgebirgsflüsse vorkam, ist sie heute in Hessen nur noch im Rhein vertreten. Angesichts dieses Verbreitungsmusters der Quappe in Hessen gilt es zu prüfen, ob der Einzelfund einer toten Quappe in der Orke oberhalb von Reckenberg als Indiz auf eine hier existierende Restpopulation zu werten ist oder ob Besatzmaßnahmen mit Quappen im System der Oberen Eder stattgefunden haben.

Die Libellenzönose des FFH-Gebietes zeichnet sich durch das Vorkommen mehrerer fließgewässertypischer Arten aus. Diese sind vor allem in den schmalen schneller fließenden Gewässern der Bachsysteme I, II und IV verbreitet. Regelmäßig zu beobachten sind die Blaue Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*). Deutlich seltener aber mit erstaunlicher Konstanz besiedelt die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) besonnte Bachab-

schnitte von Nitzelbach und Linspherbach (beide BS IV). Die bundesweit gefährdete Libellenart kann somit als beständiges Faunenelement des FFH-Gebietes gelten. Während der aktuellen Libellenerfassungen erfolgte erstmals der Nachweis der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) für das Gebiet. Die Einzelnachweise in den Seitentälern sind vermutlich auf abwandernde Individuen der großen Zangenlibellenpopulation an der Oberen Eder (BS III) zurückzuführen.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|-----------------|
| Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | 3 Ind. | RL 1 Hessen |
| Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) | 25 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | 48 Ind. | Anh. II (FFH-R) |
| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | 449 Ind. | Anh. II (FFH-R) |
| Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | 36 Ind. | Anh. II (FFH-R) |
| Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) | 100 Ind. | Anh. II (FFH-R) |
| Blaufügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>) | 1 Ind. | RL 3 Hessen |
| Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |
| Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) | 305 Ind. | RL 2 Hessen |
| Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) | 1 Ind. | Anh. II (FFH-R) |

Tabelle 9: Besondere Tierarten des LRT 3260 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.2.4 Habitatstrukturen

Die Ausstattung des Gebietes mit wertgebenden Habitaten und Strukturen des LRT 3260 ist sehr heterogen. So fehlen diese an der Eder (BS III) zwischen Frankenberg und Edersee weitgehend. Auch die Seitenbäche weisen vielerorts mangelhafte Verhältnisse auf, die ihre Ursache vermutlich in zurückliegenden Bachregulierungen und der landwirtschaftlichen Nutzung der Talgrunde finden.

An wesentlichen Habitatdefiziten ist die stellenweise starke Eintiefung des Bachlaufes gegen sein Vorland, die gestreckte Laufführung in offenen Talarealen, das weitgehende Fehlen von Sturzbäumen und sonstigem Totholz, die Seltenheit gewässerlaufbegleitender Auenwaldsäume und die Unterbrechung des Bachlaufes durch mehrere Absturzbauwerke und Verrohrungen oder Durchlässe zu nennen.

Oberhalb von Frankenberg finden sich Ederabschnitte (BS III) mit einer hervorragenden Struktur- und Habitatausprägung. Besonders vielfältig und naturnah sind Strecken ausgebildet, in denen die Eder die Stede unterschneidet. Die in Erosion befindliche Buntsandsteinfelskante wirkt als Geschiebelieferant und umgestürzte Bäume sowie Fallholz erhöhen den Strukturreichtum von Gewässerbett und Vorland. Ähnliche Verhältnisse sind an der Orke (BS I) zu finden, wo der Fluss ebenfalls an unterschrittenen Steilhängen Geschiebe gewinnt, das er zu großflächigen Geröll- und Kiesbänken aufschottert. Zahlreiche, in den Orkelauf gestürzte Uferbäume gliedern den Gewässerlauf kleinräumig und bedingen vielfältige Ausbildungen.

Neben den defizitären Abschnitten zeichnen sich manche Bereiche der Mittel- und Oberläufe der Seitenbäche durch eine hervorragende Wasserqualität und ein weitgehend natürliches Abflussregime aus. In diesen Arealen verfügen sie über ein hohes Potential naturnaher Habitatstrukturen für seltene und gefährdete Tierarten, über hohe Substratdiversität und einen hohen Totholzanteil sowie eine gut ausgeprägte Tiefen-Breiten-Varianz bei günstiger Strömungsdiversität.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------------------------|---|
| <i>WST A, B u. C</i> | |
| WDN | Natürliche Gewässerdynamik |
| WDS | Substratdiversität |
| WPG | Prall- und Gleithang |
| WRH | Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden |
| <i>Zusätzlich WST A u. B</i> | |
| WSD | Hohe Strömungsdiversität |
| WUF | Überrieselte Felsen |
| WVB | Gut ausgebildete Breitenvarianz |
| WVT | Gut ausgebildete Tiefenvarianz |
| WWA | Wasserpflanzen: Algen |
| WWM | Wasserpflanzen: Moose |

Tabelle 10: Habitate und Strukturen des LRT 3260

3.2.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Von den Fließgewässerabschnitten des FFH-Gebietes werden etwa 40,2 % fischereilich genutzt. Ebenso viel Gewässerfläche dient der Gewässerunterhaltung. Weit weniger vertreten ist mit 9,2 % die Wasserkraft. 8,9 % der Flächen werden nicht genutzt.

Die Ober- und Mittelläufe der Seitentäler (BS I, II und IV) unterliegen größtenteils keiner Nutzung. Immer wieder befinden sich jedoch an den Bächen große und intensiv bewirtschaftete Teichanlagen wie am Nitzelbach oder am Elbrighäuserbach. Ebenso sind stellenweise durch das Betreiben von Mühlen Gewässerabschnitte umgestaltet worden, wie an der Linsphermühle oder der Elsoffmühle (BS IV).

Neben der Angelfischerei an Eder (BS III) ist der LRT 3260 ebenfalls durch den Kanusport betroffen. Oberhalb von Frankenberg wird die Eder so sporadisch mit Booten befahren, dass von einer relevanten Beeinträchtigung der Eder durch Kanufahrer nicht zu sprechen ist. Etwas anders gestaltet sich die Situation im Frankenger Raum. Der hier ansässige Kanusportverein nutzt sowohl die Eder bis zum Edersee als auch den untersten Abschnitt der Nuhne (BS II) zur Sportausübung. Im Vergleich zum Bootstourismus auf der Eder unterhalb des Edersees oder der Diemel ist die Frequentierung der Oberen Eder und der Nuhne bislang jedoch so gering, dass hierdurch keine wesentliche Beeinträchtigung des LRT 3260 zu besorgen ist. Mit dem Verbot des gewerblichen Kanutourismus ist zudem einer Beeinträchtigung der Gewässer entgegen gewirkt worden.

Deutlich kritischer zu bewertende Wirkungen resultieren aus der Nutzung der Wasserkraft, vor allem an Eder und Nuhne, durch die die Gewässerläufe durch zahlreiche Wehre von Wasserkraftanlagen oder Sohlenabstürze unterbrochen werden. In deutlich größerem Ausmaß finden sich durch Rückstau und Wasserausleitung genutzte Ederabschnitte zwischen Frankenberg und der Landesgrenze zu NRW. Von den sieben Nuhne-Wehren zwischen Einmündung in die Eder und Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen werden aktuell noch zwei zur Entnahme von Wasser genutzt. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird sowohl an der Schreufaer Mühle als auch an der Unteren Butzmühle Strom aus Wasserkraft gewonnen.

Trotz der aufgezeigten Nutzungen und der im folgenden Kapitel näher beschriebenen negativen Auswirkungen von Gewässerregulierungsmaßnahmen verfügen alle Bachsysteme bis heute über eine recht naturnahe Abfluss- und Geschiebedynamik. Hieraus resultiert ein hohes Gewässerentwicklungspotential. Um dieses zu nutzen, sollte zukünftig auf eine Gewässernutzung im Sinne der wasserwirtschaftlichen Unterhaltung verzichtet werden, soweit dies unter Wahrung der Verkehrssicherheit der an die Gewässer grenzenden Infrastrukturen möglich ist. Wünschenswert sind darüber hinaus Gewässerrenaturierungsmaßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen.

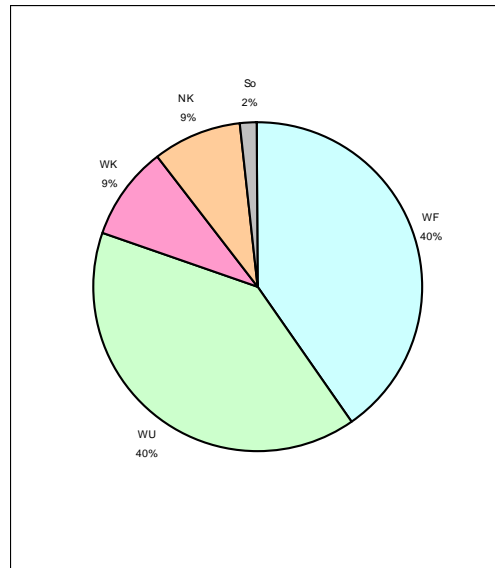


Tabelle 11: Anteile verschiedener Nutzungen auf LRT 3260-Flächen (WF = Fischereiliche Nutzung, WU = Gewässerunterhaltung, WK = Wasserkraft, NK = Keine Nutzung, So = Sonstiges)

3.2.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Von den o. g. Gewässernutzungen und -ausbauten gehen erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3260 aus.

Eine der gravierendsten Beeinträchtigungen betrifft das Abflussregime. So nimmt vor allem in der Eder (BS III) die Strömung im Oberwasser der Wehranlagen (Code 841) unnatürlich stark ab, während den Flussabschnitten unterhalb derselben der Großteil des Mittelwasserabflusses entzogen ist. Da die Länge der Rückstaustrücke der größeren Ederwehre mehrere 100 m erreicht und die Ausleitungen in Extremfällen mehrere Kilometer Ederlauf betreffen, bedingen sie Nachteile für die rheophilen und oxibionten Arten des LRT 3260. Unter gewässerökologischen Aspekten besonders negativ zu werten ist, dass sie eine Erwärmung des Flusses und die lokale Sedimentation von Feinsedimenten und Schwebstoffen fördern (Code 850). Entsprechend bilden sich in den besonnten Restwasserflächen der Ausleitungsstrecken dichte Algenmatten, die durch ihre starke Primärproduktion negativen Einfluss auf den Wasserchemismus ausüben (biogene Entkalkung, pH-Wert-Erhöhungen, starke Schwankungen der Sauerstoffkonzentration).

Vielfach führen die Veränderungen des LRT 3260 durch Wasserentnahme (Code 890) und Rückstau dazu, dass Gewässerstrecken dem LRT nicht mehr zuzurechnen sind. Vor allem in den Seitenbächen des Bachsystems IV kann die Entnahme von Wasser zur Speisung von Fischteichanlagen in trockenen Perioden zum Austrocknen des Bachbettes führen, wie das für den Linspherbach oder den Nitzelbach der Fall ist. In diesem Zusammenhang ist auch die Einleitung des z. T. stark mit Nährstoffen angereicherten Wassers aus den Anlagen in die Bäche als Gefährdung zu werten (Code 881).

Dank der seit vielen Jahren andauernden Aktivitäten der Fischereivereine an der Oberen Eder sowie mehrerer Anliegerkommunen sind an der Mehrzahl der Ederwehre Fischaufstiegsanlagen gebaut und die aquatische Durchgängigkeit wieder hergestellt worden. Dennoch existieren in der Eder weiterhin Querbauwerke (Code 840, 841, 842), die die Wandermöglichkeiten von Fischen und wirbellosen Gewässerbewohnern einschränken, bzw. unterbinden. Insbesondere gilt diese ökologische Beeinträchtigung für die Nuhne (BS II), die von insgesamt 15 Wehren, bzw. Sohlenabstürzen unterbrochen ist, aber auch in geringerem Maß für die Bäche der Bachsysteme I und IV. Stark eingeschränkt ist in Folge des Ausbaus der Einmündungen auch die Vernetzung der zum Teil sehr naturnah strukturierten kleineren Nebenbäche mit der Eder.

Die Einschränkung der Gewässerdynamik durch Gewässerbefestigung (Code 830) betrifft nicht nur die befestigten Strecken, sondern durch die einschränkende Wirkung auf den Geschiebetransport des Gewässers auch unterliegende Flussabschnitte. Im Hinblick auf das Ziel, die eigendynamische Entwicklung zu fördern und zu diesem Zweck Sohlen- (Code 831) und Uferverbauten (Code 832) zu entnehmen, werden bekannte Gewässerlängsverbauten (Code 820) generell in den Gefährdungskarten dargestellt. Stellenweise sind Abschnitte der Oberläufe gänzlich verrohrt (Code 822).

Weitere ausbaubedingte Beeinträchtigungen betreffen die Ederufer und die übermäßige Eintiefung der Edersohle gegen die Aue. Eintiefungen befinden sich auch an einigen Strecken der Seitenbäche wie am Nitzelbach (BS IV), wo in den tieferen Bachabschnitten mit ihrer lehmigen instabilen Sohle Wasserpflanzen keine geeigneten Aufwuchssubstrate finden, so dass die ohnehin spärlich vorhandenen Moossynusien hier vollständig fehlen.

Lokal treten weitere Gefährdungen und Beeinträchtigungen auf. So resultieren indirekte Gefährdungen aus Ackerflächen im unmittelbaren Überschwemmungsgebiet, die, sofern sie einen deutlichen Effekt haben, ebenfalls aufgenommen wurden (Code 860). Vor allem in den Bachsystemen I, II und IV werden Ufer und Gewässer lokal zur Ablagerung von Müll oder Schutt benutzt (Code 161, 163). Auch Freizeit- und Wassersportaktivitäten (Code 601, 630, 671) beeinträchtigen die Gewässerläufe, spielen aber eher an der Eder (BS III) eine Rolle. Die Durchsetzung der Ufer und Gewässerränder mit Neophyten (Code 181, 360) ist als Gefahr zu werten und wird noch für den LRT 6431 näher erläutert.

3.2.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Beim LRT 3260 richtet sich die Bewertung nicht ausschließlich nach der Einschätzung des Kartierers. Habitate und Strukturen sind nach vorliegender Strukturgütekartierung zu klassifizieren, die Einstufung von Beeinträchtigungen und Störungen wird nach der Gewässergütekategorie der Gewässergütekartierung vorgenommen.

Für eine gute Teilbewertung des Artenbestandes müssen in den Gewässern der Bachsysteme neben den Grundarten Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) wertsteigernder Tierarten, von denen der Eisvogel (*Alcedo atthis*), der Schneider (*Alburnoides bipunctatus*), die Groppe (*Cottus gobio*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*), die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) sowie die Steinfliege (*Perla burmeisteriana*) und die Eintagsfliege (*Rhithrogena germanica*) beispielhaft genannt seien, vorhanden sein. Wie bereits erwähnt, fällt im Untersuchungs-jahr die Unterwasservegetation bedingt durch den hohen Geschiebetransport spärlich aus, so dass in Folgejahren eine positivere Bewertung zu erwarten ist.

So sind von der etwa 139,6 ha großen LRT 3260-Fläche 4,2 ha (3,0 %) als „hervorragend“ (Wertstufe A) und 34,0 ha (24,4 %) mit „gut“ erhalten (Wertstufe B) klassifiziert worden. Die übrige Gewässerfläche von 101,4 ha (72,6 %) ist „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten und der Wertstufe C zuzuordnen.

3.2.8 Schwellenwerte

Für den LRT 3620 wird ein auf die Gewässerfläche bezogener Schwellenwert von 10 % vorgeschlagen, der sich an der aktuellen Größe des LRT orientiert. Eine Abweichung um diesen Wert ist als tolerabel zu betrachten.

Grundsätzlich ist eine Zunahme von LRT-Flächen des Erhaltungszustandes C zu Ungunsten von Wertstufe B-Flächen ebenfalls als Verschlechterung zu werten.

Auf Grund der Zusammenlegung des Gebietes sind für die Dauerbeobachtungsflächen 40 Datensätze entstanden aus, denen für jedes Bachsystem einige repräsentative in Bezug auf die Schwellenwerte dargestellt sind.

| Nr. der Aufnahme-fläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------|------|-----|-----------|---------------|---|---------|--------|-----------|
| <i>BS I</i> | | | | | | | | |
| P 10007 | 3260 | B | - | Mo | - | 30 % | - | U |
| P 10010 | 3260 | C | - | Mo | - | 20 % | - | U |
| <i>BS II</i> | | | | | | | | |
| P 1207 | 3260 | C | VC+AC | Kr | - | 10 % | - | U |
| P 30002 | 3260 | C | - | Mo | - | 3 | - | U |

| <i>BS III</i> | | | | | | | | |
|---------------|------|---|-------|----|---|------|---|---|
| P 1056 | 3260 | A | VC+AC | Kr | - | 30 % | - | U |
| P 1077 | 3260 | B | VC+AC | Kr | - | 20 % | - | U |
| P 1004 | 3260 | C | VC+AC | Kr | - | 10 % | - | U |
| <i>BS IV</i> | | | | | | | | |
| P 60009 | 3260 | B | - | Mo | - | 3 | - | U |
| P 40004 | 3260 | C | - | Mo | - | 5 | - | U |

Tabelle 12: Schwellenwerte des LRT 3260 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.3 LRT 3270: Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände *Chenopodium rubri* (p.p.) und *Bidention* (p.p.)

3.3.1 Verbreitung

Der LRT 3270 kommt kleinflächig im gesamten Oberen Ederabschnitt (BS III) von Hatzfeld bis Röddenau vor und umfasst 17 Standorte mit einer Gesamtfläche von etwa 0,5 ha, die vollständig als Wertstufe C klassifiziert wurden.

3.3.2 Vegetation

Vegetationsbestände des Verbandes *Bidention* sind sehr vereinzelt und meist kleinflächig auf den intermediär trockenfallenden Schotter- und Schlammbanken ausgebildet. Die überwiegend aus einjährigen Pionierpflanzen aufgebauten Formationen finden sich in den edernahen Uferzonen und auf größeren Kiesbänken. Im Untersuchungsjahr (2002) waren sie aufgrund der über lange Perioden des Frühjahrs und Sommers andauernden hohen Abflusses der Eder nach eigener Einschätzung gegenüber durchschnittlichen Jahren flächenmäßig unterrepräsentiert und fehlten in den angrenzenden Bachsystemen vollständig.

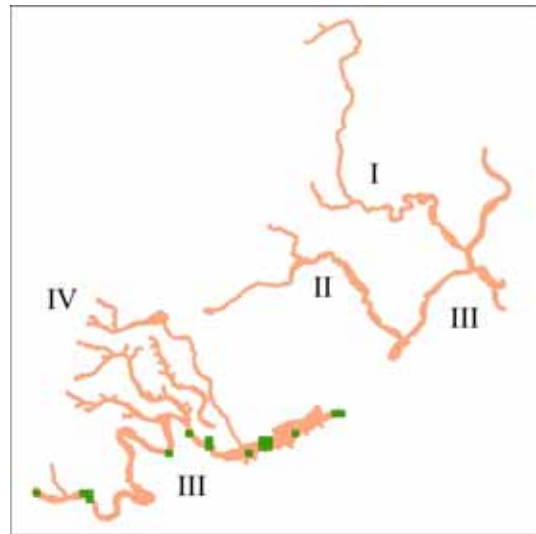


Abbildung 11: Verbreitung des LRT 3270

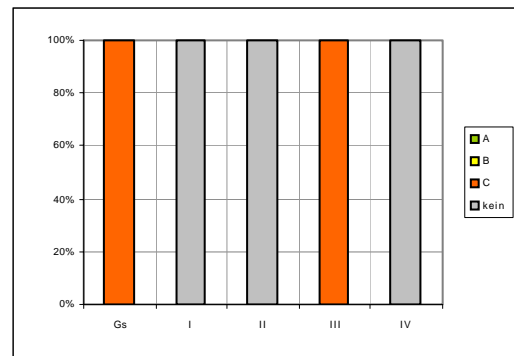


Abbildung 12: Prozent. Verteilung der WST

Aus dem Grundarteninventar des LRT 3270 sind für die Obere Eder folgende Arten zu nennen: Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Verwachsenblättriger Zweizahn (*Bidens connata*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Wasserpfeffer-Knöterich (*Polygonum hydropiper*) und Echte Sumpfkresse (*Rorippa palustris*). Gut ausgeprägte Vegetationsbestände des *Bidention* sind pflanzensoziologisch der Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-hydropiperis-Bidentetum*) zuzurechnen. Kleinflächige Vorkommen des LRT 3270 sind zumeist in starkem Maße mit Röhrichtarten und Neophyten durchsetzt, so dass sie pflanzensoziologisch nicht sicher angesprochen werden können.

Vorkommen wertsteigernder Pflanzenarten sind aus den aktuellen Untersuchungen nicht bekannt. Hinweise auf deren Präsenz im Untersuchungsgebiet finden sich jedoch bei Becker et al. (1996), die z. B. den Ufer-Hirschsprung (*Corrigiola litoralis*) für

die Eder bei Battenberg und den Sumpfquendel (*Lythrum portula*) für mehrere Abschnitte von Eder (BS III) und Nuhne (BS II) nennen.



Abbildung 13: LRT 3270-Fläche an der Eder (BS III)

3.3.3 Fauna

Der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) gilt als wertsteigernde Vogelart für den LRT 3270. Er benötigt als Bruthabitat Kies- und Schotterbänke mit lückiger Vegetation.

An Eder (BS III) und Orke (BS I) wird die Art zur Zugzeit regelmäßig und vereinzelt auch während der Sommermonate beobachtet, so dass der Flussuferläufer als potentieller Brutvogel des Untersuchungsgebietes zu nennen ist (H. G. Schneider, mündliche Mitteilung). Neben dem Flussuferläufer ist als weitere Leitart des LRT 3270 für die Obere Eder der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) zu nennen. Auch er benötigt als natürliche Nahrungs- und Bruthabitate dynamische Fließgewässerlebensräume. Mit der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) sind zudem zwei geschützte Arten nachgewiesen worden, die den LRT 3270 als Teillebensraum nutzen.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|-----------------|
| Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | präsent | RL 1 Hessen |
| Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) | Präsent | RL 1 Hessen |
| Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) | > 1 Ind. | Anh. II (FFH-R) |
| Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) | häufig | RL 2 Hessen |

Tabelle 13: Besondere Tierarten des LRT 3270 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.3.4 Habitatstrukturen

Der LRT bedarf zur flächigen Entwicklung Feinsedimentablagerungen ausreichender Mächtigkeit. Diese finden sich vereinzelt entlang ausreichend breiter und flacher Strecken der Eder (BS III), Orke (BS I) und Nuhne (BS II). Nur kurzfristig überschwemmte, nicht landwirtschaftlich genutzte Vorlandareale bilden hier zumeist Wuchsorte nitrophiler Hochstaudenfluren. Lediglich die erst zum Frühsommer trocken fallenden, von Schotter und Kies geprägten Wechselwasserbereiche bieten der Vegetation des LRT 3270 Entwicklungsmöglichkeiten. Sand- und Schlammflächen, die optimale Habitatstrukturen des LRT darstellen, finden sich in Folge der hohen Feststofftransportkapazität von Eder, Orke und Nuhne natürlicherweise sehr vereinzelt und erreichen nur an der Eder eine Habitatqualität, die die Zuordnung zum LRT 3270 rechtfertigt.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|---|
| WST C | |
| ALÜ | Lückiger Bestand |
| GOB | Offenböden |
| WLA | Gleitende Strömung |
| WRH | Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden |
| WSA | Sandiges Substrat |
| WSG | Schotter und Geröll |
| WSU | Schlammiges Substrat |
| AFL | Flächiger Bestand |

Tabelle 14: Habitate und Strukturen des LRT 3270

3.3.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung des LRT erfolgt nicht. Pflegemaßnahmen im engeren Sinne sind naturschutzfachlich nicht erforderlich. Von einem Verzicht auf Gewässerunterhaltung und Renaturierungsmaßnahmen würde der LRT 3270 profitieren.

Hierzu ist anzumerken, dass eine wirksame Förderung der Flussufervegetation des Bidentions weitreichenderer Deregulierungen insbesondere des Ederlaufes zwischen

Orkeeinmündung und Edersee bedürfte. Zu diesen zählen vornehmlich beträchtliche Aufweitungen des Mittelwasserbettes und das Öffnen ehemaliger Nebenarme und Flutmulden mit dem Ziel, Wechselwasserzonen zu schaffen, in denen Feinsubstrate sedimentieren können.

3.3.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Eintiefung und Einengung der Eder sowie die landwirtschaftliche Nutzung ihrer Aue bedingen die Seltenheit von Feingeschiebeebänken über lange Flussstrecken. In besonderem Maße gilt dies für Sand- und Schlammflächen, die nur in Zeiten von Mittel- und Niedrigwasserführung trocken fallen. Besonders stark beeinträchtigt sind die stauregulierten Oberwasserabschnitte von Ederwehren, da ihnen Wechselwasserzonen fehlen. Dagegen sind diese in den Ausleitungsstrecken der Wasserkraftanlagen recht gut ausgebildet. Tatsächlich profitiert der LRT 3270 von dieser anthropogenen Gewässerüberformung und die Teilflächen des LRT liegen überwiegend in Ausleitungsstrecken.

Eine weitere Beeinträchtigung des LRT geht von den Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) aus (Code 181, 360). Während das erstgenannte im Gebiet häufig vorkommt und seit vielen Jahren potentielle Wuchsorte der Schlammuferfluren einnimmt, breitet sich *Heracleum mantegazzianum* in Besorgnis erregender Geschwindigkeit aus und verdrängt die standorttypische krautige Ufervegetation.

Mancherorts beeinträchtigt die zu starke Ausübung von Wassersport (Code 601) die Flächen des LRT.

3.3.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die insgesamt 17 (0,5 ha) an der Eder oberhalb von Frankenberg vorgefundenen Teilflächen des LRT 3270 sind ausschließlich als durchschnittlich bis beschränkt erhalten einzustufen (Wertstufe C). Hierzu ist anzumerken, dass sich die Bidention-Gesellschaften infolge der durchgehend hohen Wasserführung von Eder und Orke während des Jahres 2002 nicht optimal ausbilden konnten. So zeigen stichprobenhafte Nachkontrollen im Jahr 2003, dass der LRT 3270 sowohl in der Ederau als auch in anderen Bachsystemen in günstigen Abflussjahren deutlich stärker vertreten ist.

Neben dem unbefriedigenden Erhaltungszustand der Teilflächen des LRT 3270 ist auf deren geringe Größe von zumeist nur wenigen 100 m² Größe hinzuweisen. Die einzige Ausnahme bildet eine gut 0,1 ha große Kiesbank in der Eder nahe der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen, die infolge einer Gewässerrenaturierungsmaßnahme (Entfernung einer Sohlenschwelle und Aufweitung des Ederbettes) entstanden ist.

3.3.8 Schwellenwerte

Die starke Abhängigkeit der Ausdehnung des LRT vom Abflussgeschehen bedingt erhebliche Schwierigkeiten für die Festsetzung und spätere Überprüfungen flächenbezogener Schwellenwerte. Ungeachtet dieser Einschränkung markiert der im Jahr 2002 festgestellte Bestand von etwa 0,5 ha Fläche des LRT 3270 die Untergrenze dessen, was unter ungünstigen Abflussbedingungen an der Eder erwartet werden darf. Der Wert von etwa 0,5 ha (+/- 10 % Erfassungsunschärfe) Flächengröße ist daher als untere Schwelle für den Erhalt des LRT 3270 anzusehen.

Für die Dauerbeobachtungsflächen sind folgende Schwellenwerte festgesetzt.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-----------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| P 4 | 3270 | C | VC+AC | Kr | - | - | 2 | U |
| P 1052 | 3270 | C | OC+VC+AC | Kr | - | 10 % | - | U |
| P 1068 | 3270 | C | OC+VC+AC | Kr | - | 10 % | - | U |

Tabelle 15: Schwellenwerte des LRT 3270 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.4 LRT 4030: Europäische trockene Heiden

3.4.1 Verbreitung

Die einzigen Heidestandorte im FFH-Gebiet kommen auf einem etwa 40 ha großen Offenlandareal westlich von Bromskirchen an der Linspher Mühle am Linsperbach vor und umfassen eine Fläche von 2,1 ha der Wertstufe C. Der LRT 4030 bildet hier ein Mosaik mit verschiedenen Grünlandbiotopen, auf denen auch die LRT 6510 und *6230 in unmittelbarer Umgebung vorkommen.

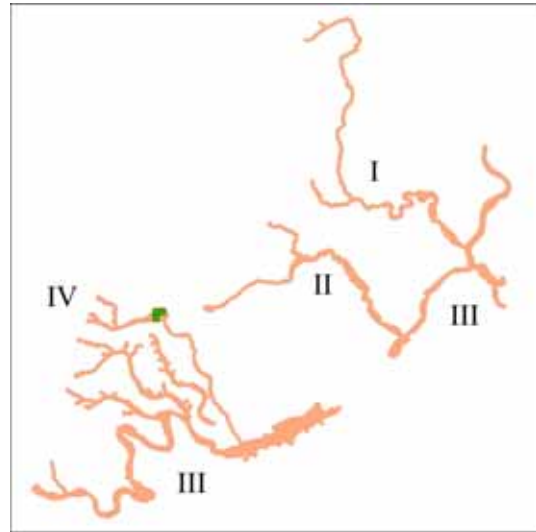


Abbildung 14: Verbreitung des LRT 4030

3.4.2 Vegetation

Die pflanzensoziologisch als Genistopilosae-Callunetum anzusprechenden Bestände sind durch das Vorkommen der Kennarten Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) charakterisiert. Weitere für die Pflanzengesellschaft typischen Arten sind die Drahtschmiele (*Dechampsia flexuosa*), der Haar-Schaf-Schwengel (*Festuca phyliformis*), die stellenweise hohe Deckungsgrade erreichende Heidelbeere (*Vaccinium myrtilus*) und vereinzelt das Borstgras (*Nardus stricta*).

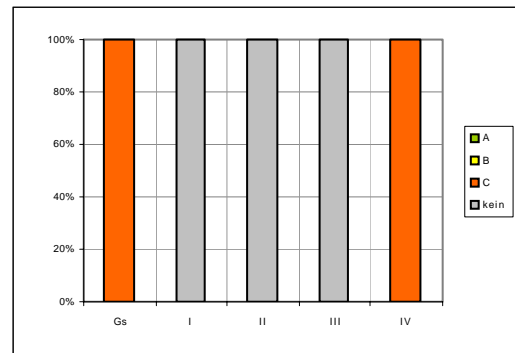


Abbildung 15: Prozent. Verteilung der WST

3.4.3 Fauna

Die Heideflächen bilden zentrale Areale der Bruthabitate von Neuntöter (*Lanius collurio*) und Raubwürger (*Lanius excubitor*). Mit mindestens 2 Brutpaaren besiedelt der Neuntöter vor allem die Hanglagen. Mit hoher Stetigkeit gelangen in dem Bereich auch Beobachtungen des Raubwürgers, der die Flächen des Linsperbachtals nach eigenen Beobachtungen seit vielen Jahren sowohl zur Brut- als auch als Winterrevier nutzt. Die trockenwarmen, offenen Heideflächen stellen bevorzugte Kleinhabitate der Bergeidechse (*Lacerta vivipera*) und der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) dar. Die ebenfalls lebensraumtypischen, jedoch deutlich anspruchsvolleren Reptilienarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) konnten dagegen trotz gezielter Nachsuche nicht angetroffen werden.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|---------------|
| Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | 2 Brutpaare | Anh. I1 (VSR) |
| Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) | präsent | RL 1 Hessen |

Tabelle 16: Besondere Tierarten des LRT 4030 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.4.4 Habitatstrukturen

Die Heideflächen des Oberen Linspherbachtals sind mäßig bis gering strukturiert und weisen mit Ausnahme einiger auffälliger, von Thymianpolstern überzogenen Ameisenhügeln keine besonderen für den Lebensraumtyp bewertungsrelevante Habitate und Strukturen auf.



Abbildung 16: Heidefläche am Linspherbach (BS IV)

3.4.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die dem LRT 4030 zuzurechnenden Heideflächen des Oberen Linspherbachtals sind ausnahmslos als Waldersatzgesellschaft anthropogenen Ursprungs zu werten. Aktuell werden die Flächen mit Schafen und Ziegen beweidet, was in Teilarealen in zu geringem Umfang erfolgt, so dass diese zu verbuschen drohen.

3.4.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Heideflächen des LRT 4030 sind zu ihrem dauerhaften Erhalt auf eine Nutzung angewiesen, um einer Verbuschung und sukzessiven Waldentwicklung entgegen zuwirken. Die zu diesem Zweck im Untersuchungsgebiet praktizierte Beweidung mit Schafen und Ziegen erfolgt in großen Teilarealen des LRT aktuell nicht intensiv genug (Code 370, 422), um den gewünschten Erfolg zu erzielen

3.4.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Aktuell sind die 2,1 ha großen Heideflächen des LRT 4030 vollständig als durchschnittlich bis beschränkt erhalten der Wertstufe C zuzurechnen. Ihre Entbuschung und Ausdehnung der Beweidung mit Schafen und Ziegen vorausgesetzt besitzen sie jedoch ein gutes Entwicklungspotential.

3.4.8 Schwellenwerte

Die Flächengröße, die der LRT 4030 derzeit im Linspherbachtal einnimmt, sollte sich nicht weiter verringern, sondern vielmehr geeignete Pflegemaßnahmen zur Arealerweiterung der Heidebestände ergriffen werden. Die Angabe eines flächenbezogenen Schwellenwertes mit einer Toleranzgrenze von 10 % erfolgt daher ausschließlich, um methodisch bedingten Erfassungsunschärfen gerecht zu werden.

Für die Dauerbeobachtungsflächen werden folgende Schwellenwerte festgelegt.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-------------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| | | | | | | | | |
| P 203 | 4030 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | 8 % | - | U |
| P 204 | 4030 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | 8 % | - | U |

Tabelle 17: Schwellenwerte des LRT 4030 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.5 LRT *6230: Artenreiche Borstgrasrasen, montan

3.5.1 Verbreitung

Der LRT *6230 umfasst im FFH-Gebiet eine Fläche von etwa 3,6 ha und ist hauptsächlich in den Bachtälern der westlichen Ederzuflüsse verbreitet (BS IV).

Einige, z. T. hervorragend erhaltene, Flächen befinden sich auch in der Ederaue (Auhammer, westl. von Hatzfeld).

Wenn auch Dreiviertel der LRT-Fläche im BS IV vorkommen, stellen gerade die Flächen am Auhammer (BS III) einen großen Anteil der hervorragend erhaltenen Flächen. Mit einem Flächenanteil von 9,3 % am LRT *6230 ist die Flächengröße an Wertstufe A-Flächen hier doppelt so groß wie im BS IV (5,4 %).

Knapp Dreiviertel der LRT *6230-Flächen sind mit Wertstufe C „durchschnittlicher bis beschränkter“ zu klassifizieren.

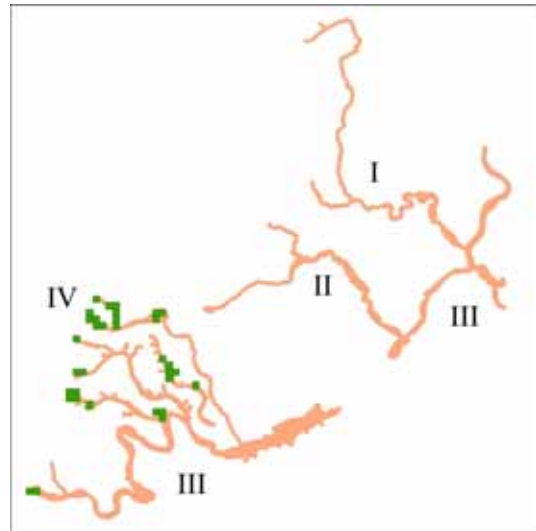


Abbildung 17: Verbreitung des LRT *6230

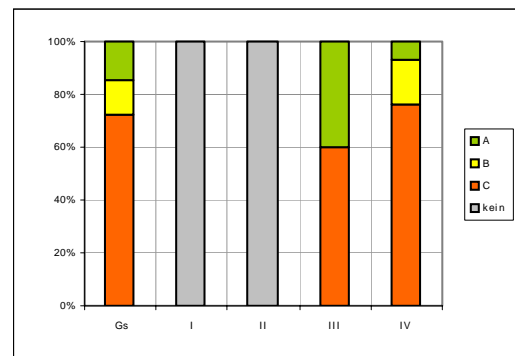


Abbildung 18: Prozent. Verteilung der WST

3.5.2 Vegetation

Die Flächen des LRT *6230 gehören pflanzensoziologisch zu den Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*). Die Bestände sind oft nur kleinflächig erhalten und liegen meist in den mageren Saumbereichen von Glatthaferwiesen, im Übergang zu Kalkhalbtrockenrasen oder an Hängen und Wegböschungen.

Prägende Arten sind vor allem das Borstgras (*Nardus stricta*), das Gemeine Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), der Dreizahn (*Danthonia decumbens*), die Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), das Gefleckte Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), das Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*) oder das Hundsvveilchen (*Viola canina*).

In verbrachenden Borstgrasrasen können zuweilen hohe Deckungen von Borstgras, Dreizahn und Harzer Labkraut beobachtet werden, wohingegen das Gemeine Kreuzblümchen in gut erhaltenen Arealen stark zunimmt.



Abbildung 19: Borstgrasrasen mit geschützten Arten am Elbrighäuser Bach (BS IV)

Im Elbrighäuser Bach (BS IV) konnten die seltenen Arten Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Grüne Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) nachgewiesen werden. Letztere kommt mit dem Deutschen Ginster (*Genista germanica*) auch am Nitzelbach (BS IV) vor. In den gut erhaltenen Borstgrasrasen am Linspherbach (BS IV) sind Nachweise einzelner Exemplare der hessenweit gefährdeten Mondraute (*Botrychium lunaria*) zu nennen.

Als weitere Besonderheit besitzt die Arnika (*Arnica montana*) im oberen Riedgraben ein Vorkommen, das an Größe von großer regionaler Bedeutung ist und auch nordhessenweit zu den besten Standorten zählt.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Astlose Graslilie (<i>Anthericum liliago</i>) | 1 Ex. | RL 3 Hessen |
| Arnika (<i>Arnica montana</i>) | 10 Ex. | RL 2 Hessen |
| Mondraute (<i>Botrychium lunaria</i>) | 2 Ex. | RL 2 Hessen |
| Geflecktes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>) | 10 Ex. | RL 3 Hessen |
| Deutscher Ginster (<i>Genista germanica</i>) | 4 Ex. | RL 3 Hessen |
| Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>) | 32 Ex. | RL 2 Hessen |
| Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>) | 1 Ex. | RL 3 Hessen |

Tabelle 18: Besondere Pflanzenarten des LRT *6230 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.5.3 Fauna

Die lückigen und blütenreichen Borstgrasrasen bieten einer Vielzahl von Heuschrecken- und Tagfalterarten geeigneten Lebensraum, die vor allem auf den Arealen im Bachsystem IV in hohen Dichten vorkommen.

Mit Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*), Großem Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*), Adippe-Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*), Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*), Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*), Braunfleckigem Perlmutterfalter (*Boloria selene*), Goldener Acht (*Colias hyale*) und Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*) ist ein breites Artenspektrum vertreten. Mancherorts gelang der Fund von Raupen des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) an der Kleinen Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*).

In ebenso bemerkenswerter Dichte sind die Flächen von Grashüpfern der Gattungen *Chorthippus*, *Omocestus* und *Stenobothrus* besiedelt. Neben allgemein verbreiteten und häufigen Grashüpferarten finden sich hier auch seltenere wie der Kleine Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) sowie die beiden heimischen Keulenschrecken Rote Keulenschrecke (*Gomphocerus rufus*) und Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix macculatus*).

Die sonnenexponierten Flächen am Nitzelbach (BS IV) bilden Teillebensräume der Bergeidechse (*Lacerta vivipara*) und der Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Größere Flächen werden vom Neuntöter (*Lanius collurio*) als Teilhabitat genutzt. Auch der Rotmilan (*Milvus milvus*) konnte hier beobachtet werden.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Weißbindiger Mohrenfalter (<i>Erebia ligea</i>) | 1 Ind. | RL 3 Hessen |
| Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | 2 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) | 1 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Schwarzfleck. Grashüpfer (<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |

Tabelle 19: Besondere Tierarten des LRT *6230 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.5.4 Habitatstrukturen

Die gut erhaltenen Borstgrasrasen des LRT *6230 zeichnen sich durch ihren Reichtum an Blütenpflanzen, die mit diversen Unter- und Obergräsern ein kleinräumiges Mosaik bilden, sowie durch ein gutes Angebot an Samen und Früchten aus. Zudem sind die Bestände überwiegend mehrschichtig aufgebaut.

Eindringende Gehölze bereichern kurzfristig die strukturelle Vielfalt. Mit zunehmender Dichte bedingen sie jedoch Beeinträchtigungen der Borstgrasrasen und verdrängen diese sukzessive. Die wenigen Offenböden sind durch Moos- und Flechtenbewuchs gekennzeichnet, die in Teilbereichen zunehmend vergrasen und zu einer strukturellen Verarmung der LRT-Restflächen führen.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------------------------|---|
| <i>WST A, B u. C</i> | |
| AMB | Mehrschichtiger Bestandsaufbau |
| <i>Zusätzlich WST A u. B</i> | |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |
| ABS | Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten |
| <i>Zusätzlich WST A</i> | |
| GRG | Stark reliefiertes Gelände |
| AFL | Flächiger Bestand |

Tabelle 20: Habitate und Strukturen des LRT *6230

3.5.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Borstgrasrasen sind infolge einer extensiven Beweidung entstanden und vertragen keine Düngung. Daraus resultiert ihr weitgehendes Verschwinden aus der Kulturlandschaft. Die traditionelle Nutzung und Bewirtschaftung der Borstgrasrasen ist im FFH-Gebiet schon vor geraumer Zeit eingestellt worden.

Einer schutzzielkonformen Nutzung durch Schafbeweidung unterliegt derzeit noch knapp die Hälfte der Borstgrasrasen, die zum größten Teil als eine von der Naturschutzverwaltung geplant und finanzierte und von der Forstverwaltung ausgeführte Pflegemaßnahme realisiert wird. Durch die Maßnahmen wurden bislang erfolgreich die wertvollsten Flächen des LRT 6230 vor Vergrasung und Verbuschung geschützt.

Wie erwähnt werden gut ein Drittel der Flächen ausschließlich beweidet und ein Drittel als Schnittwiese oder Mähweide genutzt. Dagegen liegen 12 % der LRT-Fläche brach. Diese stellen sich als stark verbuscht dar und sind nur mäßig gut erhalten. 15 % unterliegen einer speziellen Pflegenutzung.

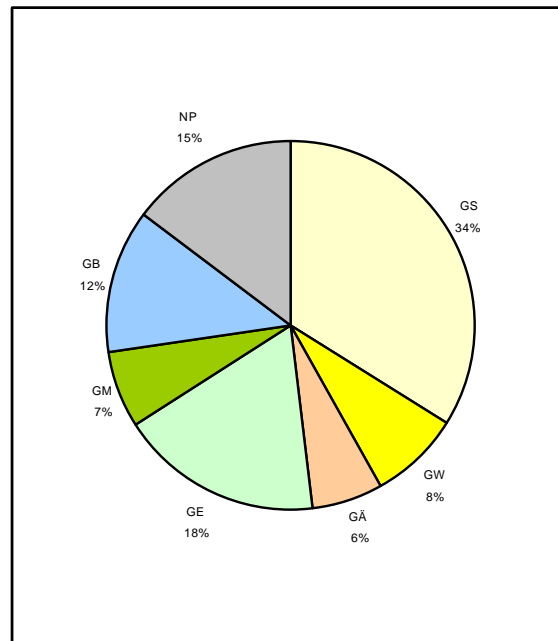


Tabelle 21: Anteile verschiedener Nutzungen auf LRT *6230-Flächen (GS = Schafbeweidung, GW = Weide, GÄ = Mähweide, GE = Einschürige Mahd, GM = Mahd, GB = Brache, NP = Pflegemaßnahmen)

3.5.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Flächenverluste drohen dem LRT *6230 bei Aufgabe der derzeitigen Nutzung als Weide und Schnittwiese sowie der forstlichen Pflegenutzung. Während im Elbrighäuser Bach (BS IV) kaum eine Beeinträchtigung festzustellen ist, sind gerade die höher gelegenen Flächen in anderen Nebenbachtälern von Verbrachung (Code 400, 401) durch Pflegerückstand (Code 370) oder Unterbeweidung (Code 422) bedroht. Am Nitzelbach (BS IV) werden die Saumbereiche und Böschungen der LRT-Flächen zur Holzlagerungen (Code 151) genutzt. Des Weiteren breiten sich mancherorts nichtheimische Arten in den Flächen aus (Code 181, 360).

Durch die fortschreitende Sukzession leiden konkurrenzschwache Arten, wie z. B. das Borstgras (*Nardus stricta*), das Gewöhnliche Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), das Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*) oder der Deutsche Ginster (*Genista germanica*) unter der rasch folgenden Zunahme von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) und dem verstärkten Einwandern von Arten der Glatthaferwiesen wie z. B. dem Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), dem Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und dem Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*).

3.5.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Von den 3,6 ha der LRT *6230-Fläche können aufgrund des Vorkommens zahlreicher wertsteigernder Tier- und Pflanzenarten sowie des Strukturreichtums und geringer Beeinträchtigungen 0,5 ha (14,7 %) der Wertstufe A zugerechnet werden. Beinahe ebenso viel (0,4 ha, 13,2 %) kann bei etwas schlechterer Biotopqualität als Wertstufe B klassifiziert werden.

2,6 ha (72,1 %) der LRT-Fläche sind Kleinflächige, gering strukturierte Restvorkommen oder verbrachte und vergraste Flächen, die einen „durchschnittlich bis beschränkten“ Erhaltungszustand (Wertstufe C) aufweisen.

3.5.8 Schwellenwerte

Die Flächengröße, die der LRT *6230 aktuell einnimmt, sollte sich nicht weiter verringern. Die Toleranzgrenze von +/- 10 % der Flächengröße erfolgt, um methodisch bedingten Erfassungsunschärfen gerecht zu werden, die sowohl die Differenzierung der Wertstufen untereinander als auch die Festlegung, welche Verbrachungsstadien noch der Wertstufe C des LRT *6230 zugerechnet werden können, betreffen. In diesem Kontext ist zu betonen, dass auch ein Flächenverlust der sehr gut und gut erhaltenen Borstgrasrasen zu Gunsten von Flächen des Erhaltungszustandes C als Verschlechterung zu werten ist.

Für die Dauerbeobachtungsflächen sind folgende Schwellenwerte festgesetzt worden.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|-------|-----|------------------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| | | | | | | | | |
| P 10 | *6230 | A | Magerkeitszeiger | Kr | - | - | 9 | U |
| P 302 | *6230 | A | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 6 | U |
| P 50018 | *6230 | A | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 7 | U |
| P 208 | *6230 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 6 | U |
| P 209 | *6230 | B | Magerkeitszeiger | - | - | - | 10 | U |
| P 303 | *6230 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 6 | U |
| P 50015 | *6230 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 7 | U |

| | | | | | | | | |
|---------|-------|---|-------------------------------------|----|---|------|---|---|
| P 60017 | *6230 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 7 | U |
| P 60018 | *6230 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 7 | U |
| P 11 | *6230 | C | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 8 | U |
| | | | | Kr | - | - | 4 | O |
| P 201 | *6230 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 4 | U |
| P 202 | *6230 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |
| P 1085 | *6230 | C | Magerkeitszeiger Ruderal.-zeiger | Kr | - | - | 8 | U |
| | | | | Kr | - | 25 % | - | O |
| P 50014 | *6230 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 5 | U |
| P 60019 | *6230 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 5 | U |

Tabelle 22: Schwellenwerte des LRT *6230 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.6 LRT 6431: Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

3.6.1 Verbreitung

Der LRT 6431 konnte mit einer Fläche von etwa 14,3 ha im Gebiet nachgewiesen werden und ist in allen Bachsystemen verbreitet. Knapp Dreiviertel der Flächen sind „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten, wobei gut ein Viertel einen „guten“ Erhaltungszustand aufweist. Wertstufe A-Flächen sind mit 314 m² (0,2 %) nur gering vertreten und auf die Ederaue beschränkt (BS III).

Die Flächen des LRT 6431 liegen zumeist zerstreut zwischen den Gewässerläufen und flussbegleitenden Auenwaldgalerien. Kleinflächige Bestände im Unterwuchs von Erlen- oder Weidengaleriewäldern werden in der Regel dem LRT *91E0 zugerechnet. Großflächigere Bereiche sind vor allem in der Ederaue (BS III) und im Unterlauf der Orke (BS I) zu finden.

An Standorten mit meist eingeschränkter Gewässerdynamik und starkem randlichen Nutzungsdruck, wie z. B. an der Olfe (BS II) oder dem Unteren Linspherbach (BS IV), ist der LRT nur als schmaler linearer meist artenarmer Saum mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf kurze Uferabschnitte beschränkt.

Ausgedehntere Hochstaudenfluren der Wertstufe B befinden sich nur auf Umlagerungssubstrat.

Nichtinheimische Arten (Neophyten) wie das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) sind stark verbreitet.

In den Bachtälern des Bachsystems IV, aber auch in I und II, sind Areale des LRT 6431 meist auf den Kies- und Schotterflächen im Bereich von Zusammenflüssen der Haupt- mit den Nebenbächen zu finden sowie auf Umlagerungssubstraten im Gewässerbett.

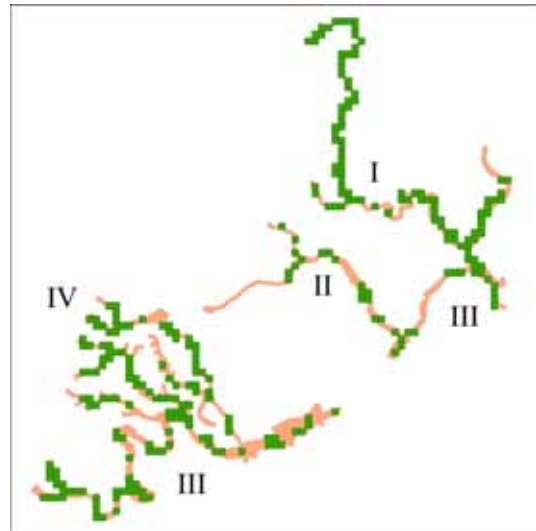


Abbildung 21: Verbreitung des LRT 6431

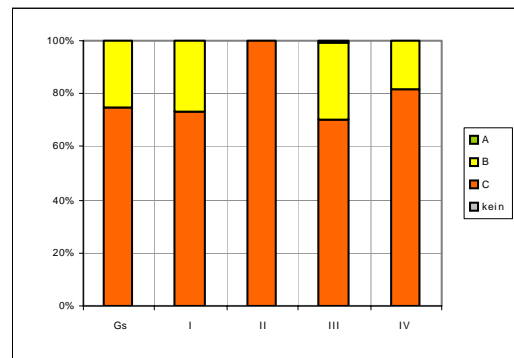


Abbildung 20: Prozent. Verteilung der WST

3.6.2 Vegetation

Pflanzensoziologisch sind die Hochstaudenfluren den Rohrglanzgras-Pestwurzfluren (Phalarido-Petasitetum), der Filipendula ulmaria-Gesellschaft (Filipendulion) und den Baldrian-Mädesüßfluren (Valeriano-Filipenduletum) zuzurechnen. Lokal können weitere Gesellschaften hinzutreten. Diese zeichnen sich durch das Vorkommen der Kennarten Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gemeine Pestwurz (*Petasites hybridus*), Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), Gegenstandblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Wassermiere (*Myosoton aquaticum*) aus. Nahezu flächendeckend ist der Blaue Eisenhut (*Aconitum napellus*) im Ufersaum zu finden, wo er wie an der Aar (BS I) und der Nuhne (BS II) gute Bestände bilden kann. Weitaus seltener ist die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) als weitere wertsteigernde Art in den Ufersäumen zu finden (z. B. in der Ederaue, BS III). Degradierete, nitrophile und schlecht ausgebildete Areaale sind durchsetzt mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und vereinzelt auch aus angrenzenden Grünländern eindringenden Arten. Ein Problem stellt das Einwandern von Neophyten wie dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*), der Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) oder gelegentlich auch dem Japanischen Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) dar. In der Ederaue (BS III) konzentrieren sich die Arten in den etwas höher gelegenen Ufer- und Saumstandorten, da sie viele längere Überflutungen nicht vertragen. Hier treten sie in Konkurrenz zu Röhricht-, Großseggen- und Auenwaldgesellschaften, mit denen sie häufig eng verzahnt sind. Diese Bestände werden von nitrophilen Hochstauden aus Großer Brennnessel, Giersch dominiert. Hier finden sich mit Rauhaarigem Kälberkropf, Blauem Eisenhut Arten, die den regionalen Wert der Hochstaudensäume steigern.



Abbildung 22: Pestwurzflur im LRT 6431 an der Orke (BS I)

3.6.3 Fauna

Mit Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) besiedeln zwei für den LRT charakteristische Vogelarten den LRT. Ihre Verbreitung konzentriert sich vor allem auf die Ederau (BS III). Des Weiteren konnte der geschützte Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) beobachtet werden. Die Uferstauden werden als Teillebensraum des Eisvogels (*Alcedo atthis*) genutzt.

Unter den von Ssymank et al. (1998) als charakteristische Faunenelemente der feuchten Hochstaudensäume genannten Tierarten sind mehrere euryöke Heuschrecken vertreten. Der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), die Gemeine Strauschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) besiedeln zwar auch die Hochstaudensäume des Untersuchungsgebietes, sind aufgrund ihrer geringen Habitatbindung jedoch kaum als typische Arten des LRT 6431 zu klassifizieren. Diesem sind als Leitformen dagegen C-Falter (*Polygonia c-album*) und Landkärtchen (*Araschnia levana*) zuzurechnen, die in den Hochstaudenfluren regelmäßig und in günstigen Jahren in hohen Abundanzen vorkommen.

In den kleineren Seitentälern vor allem des BS I und IV konnte der Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), dessen Präimaginalstadien *Filipendula ulmaria* als Nährpflanze nutzen, nachgewiesen werden. Auch der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) nutzt die Saumstrukturen regelmäßig zur Nahrungssuche. Mit den Libellen Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), Gebänderter Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und Kleiner Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) gelang der Nachweis dreier wertsteigernder Arten für den LRT.

Die großflächigen Blätter der Pestwurz bilden zudem bevorzugte Sitzwarten für Imagines der Insektenordnungen Steinfliegen (Plecoptera) und Köcherfliegen (Trichoptera). Exuvien an den Blattstengeln und auf den Blattunterseiten belegen, dass diese sowohl von Steinfliegen als auch von Libellenlarven zur Metamorphose genutzt werden.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|--------------|
| Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |
| Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) | 8 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) | 5 Ind. | RL 2 Hessen |

Tabelle 23: Besondere Tierarten des LRT 6431 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.6.4 Habitatstrukturen

An den Unterläufen größere Bäche (BS I) und in der Ederau (BS III) sind die dichten und hochwüchsigen Staudensäume mäßig artenreich und tragen zum mehrschichtigen Aufbau der Ufervegetation bei. In unbeschatteten Flachwasser- und Uferzonen bilden sich bereits im Frühjahr flächige Bestände der Pestwurz (*Petasites hybridus*), die im Laufe der Vegetationsperiode „Mannshöhe“ erreichen können und die Beschattung der Gewässerläufe fördern. Abgestorbene Hochstauden überdauern die Herbst- und Wintermonate zumeist bis zu den ersten stärkeren Hochwassern.

Vor allem in den seitlichen Bachtälern des Bachsystems IV sind in wenigen Bereichen mit noch annähernd natürlicher Gewässerdynamik ausgedehnte relativ homogene Bestände auf kiesigen Umlagerungsstrecken zu finden. Diese gehen randlich in quellige Feuchtwiesenbrachen über. Sowohl strukturell als auch vom Artenbestand sind diese randlichen Übergangszonen als besonders wertvoll einzustufen.

In den übrigen Abschnitten sind die Uferstaudenfluren ausschließlich als schmaler, 1 - 2 m breiter linearer Ufersaum ausgebildet. Sie füllen die Lücken zwischen Erlen- und Weidengehölzen. Breitere oder großflächigere Areale sind nur sehr begrenzt entwickelt. Dabei handelt es sich meist um Pestwurzfluren, die auf den selten überstauten erhöhten Uferbereichen krautige Säume bilden.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------------------|--|
| <i>WST A, B u. C</i> | |
| AAP | Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen |
| ALI | Linearer Bestand |
| FNH | Neophytische Hochstauden |
| ABS | Großes Angebot Blüten, Samen, Früchten |

Tabelle 24: Habitate und Strukturen des LRT 6431

3.6.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Hochstaudenfluren des Untersuchungsgebietes unterliegen zum größten Teil (97 %) keiner wirtschaftlichen Nutzung. Schmale, lineare Ausprägung zwischen dem Gewässerlauf und den angrenzenden als Grünland genutzten Flächen werden teilweise in eine Nutzung einbezogen. Einige Bestände im Bachsystem III, z. B. zwischen Battenberg und Dodenau, sind durch sporadische Schafbeweidungen betroffen, die als Störung des LRT zu werten ist und zukünftig unterbleiben sollte. Eine

sporadische Schafbeweidung der Flächen in den Seitenbachtälern schadet den feuchten Hochstaudenfluren nicht.

3.6.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Neben den Gewässerregulierungen von Eder (BS III), Orke (BS I), Nuhne (BS II), Nitzelbach oder Linspherbach (beide BS IV), die die Ausbildung von Wasserwechselzonen als potentielle Wuchsorte des LRT stark einschränken und der Störung geeigneter Standorte des LRT durch Beweidung, ist das Eindringen von Neophyten als Hauptbeeinträchtigung zu nennen (Code 181, 360). Während das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Topinambur (*Helianthemum tuberosum*) nur kleinflächig Dominanzbestände erreichen, verdrängen Reinbestände des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) die Vegetation des LRT 6431 in zunehmendem Maße. Naturschutzfachlich besonders relevant ist in diesem Kontext, dass die *Heracleum mantegazzianum*-Bestände, die bis vor wenigen Jahren optimal ausgebildeten montanen Hochstaudenfluren an einigen Bächen wie der Orke (BS I) oder dem Elbrighäuser Bach (BS IV) vollständig verdrängt haben.

Auch in den Uferbereichen der Eder (BS III) tritt der Riesen-Bärenklaus in jüngerer Zeit vermehrt auf. Die Ausbreitung erfolgt sowohl aus angrenzenden Ederabschnitten in Nordrhein-Westfalen, in denen die Art streckenweise große Bestände bildet, als auch aus den Tälern verschiedener Nebenbäche. Zwischenzeitlich konnten gute Erfolge bei der Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus erzielt werden, die auf das Engagement von Verbänden und Kommunen, aber auch auf die gezielte finanzielle Unterstützung von Maßnahmen durch das Land zurückgehen.

Mittelfristig breitet sich in ungestörten Überschwemmungsbereichen der Eder und größerer Nebenbäche Auenwald zu Ungunsten der Hochstaudensäume aus. Da dieser Prozess sukzessiv verläuft und alle wesentlichen Arten der Hochstaudenfluren in Bestandslücken oder im Unterwuchs des Auenwaldes weiterhin geeignete Standortbedingungen finden, ist diese Entwicklung tolerabel und eine Pflege der LRT 6431-Bestände nicht erforderlich.

3.6.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Von den etwa 14,3 ha LRT-Fläche sind 3,6 ha (24,8 %) der meist in den Mäanderstrecken liegenden oder mit großflächig ausgebildeten Pestwurzfluren bestandenen Flächen mit noch günstigen gewässerdynamischen Bedingungen als „gut“ erhalten (Wertstufe B) bewertet worden. Dieser Zustand dürfte sich angesichts der raschen Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) jedoch ungünstig entwickeln. Optimale Bedingungen, die eine Einstufung in die Wertstufe A rechtfertigen, sind nur auf 351 m² (0,2 %) der LRT-Fläche zu finden. Die mit Neophyten durchsetzten meist sehr kleinen und auf ufernahe Streifen begrenzten homogenen

Pestwurz- und artenärmeren Mädesüßfluren nehmen im Gebiet 10,7 ha (75,0 %) ein und weisen einen „durchschnittlich bis beschränkten“ Erhaltungszustand auf (Wertstufe C).

3.6.8 Schwellenwerte

Als flächenbezogener Schwellenwert wird eine Toleranzgrenze von 20 % festgelegt. Wird bei einer Wiederholungskartierung ein höherer Verlust als 20 % der aktuellen LRT-Fläche festgestellt, muss von einer Verschlechterung der Bestandssituation ausgegangen werden. Flächenverluste zugunsten der Entwicklung des LRT *91E0 sind zu tolerieren. Bei Flächenverlusten ist daher dringend zu prüfen ob diese zugunsten von Auenwald erfolgen oder durch die Ausbreitung von Neophyten verursacht sind. Sollte ein Deckungsgrad von 25 % an Neophyten überschritten werden, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auszugehen.

Durch die Zusammenlegung verschiedener Gebiete sind für den LRT 6431 insgesamt 25 Dauerbeobachtungsflächen entstanden. Im Folgenden werden daher für jedes Bachsystem in Bezug auf die Schwellenwerte 1 bis 2 repräsentative Dauerbeobachtungsflächen aufgeführt.

| Nr. der Aufnahme-fläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------|------|-----|-------------|---------------|---|---------|--------|-----------|
| <i>BS I</i> | | | | | | | | |
| P 70005 | 6431 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |
| P 10004 | 6431 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |
| <i>BS II</i> | | | | | | | | |
| P 30005 | 6431 | C | KC+VC+OC+AC | - | - | - | 2 | U |
| <i>BS III</i> | | | | | | | | |
| P 1069 | 6431 | B | Neophyten | Kr | - | 30 % | - | O |
| P 1060 | 6431 | C | Neophyten | Kr | - | 40 % | - | O |
| <i>BS IV</i> | | | | | | | | |
| P 60012 | 6431 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |
| P 40002 | 6431 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 2 | U |

Tabelle 25: Schwellenwerte des LRT 6431 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.7 LRT 6510: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

3.7.1 Verbreitung

Der LRT 6510 ist allen Bachsystemen verbreitet und zählt zu den repräsentativsten im FFH-Gebiet. Mit einer Gesamtfläche von etwa 129,2 ha stellt er 5,5 % der Gesamt-Gebietsfläche und nimmt ein Viertel der gesamten LRT-Flächen ein.

Etwa 80,9 % des LRT befinden sich in einem „durchschnittlich bis beschränkten“ Erhaltungszustand. Dagegen sind etwa 17,3 % „gut“ und 1,8 % „hervorragend“ erhalten.

Den Verbreitungsschwerpunkt bildet der LRT in der südwestlichen Ederaue (BS III), in der über die Hälfte der LRT 6510-Fläche liegt. Vor allem die überwiegend extensiv genutzten frisch bis feuchten Mähwiesen in der Ederaue bei Röddenau und Rennertehausen bilden Habitate für zahlreiche Tierarten, die nach Ssymank et. al (1998) als charakteristisch für diesen Lebensraumtyp anzusehen sind.

Ein Viertel des LRT an der Gesamt-LRT-Fläche des 6510 ist im Bachsystem IV gelegen und beherbergt zusammen mit dem Bachsystem III die einzigen Wertstufe A-Flächen im FFH-Gebiet. Wenn auch flächenmäßig für das Gesamtgebiet nicht relevant, stellt der LRT 6510 mit 80 % der Teil-LRT-Fläche im Bachsystem II den wichtigsten Lebensraumtyp in diesem System dar.

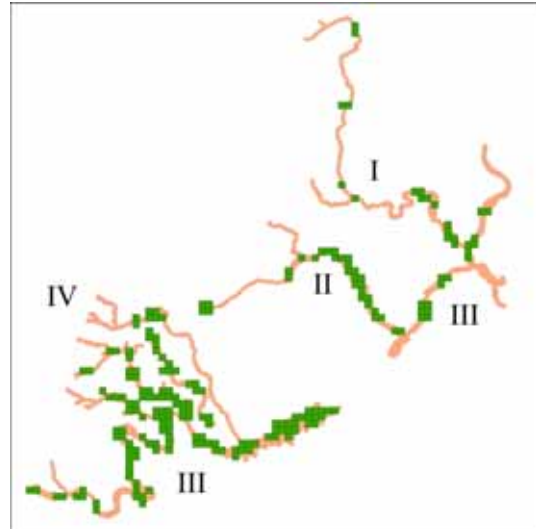


Abbildung 23: Verteilung des LRT 6510

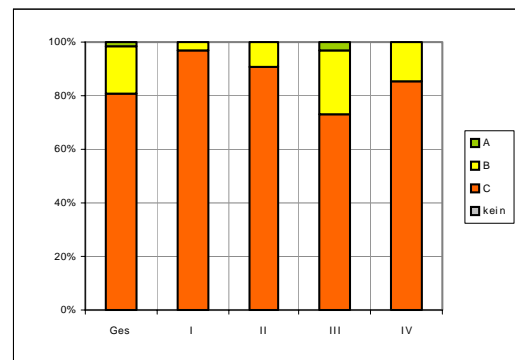


Abbildung 24: Prozent. Verteilung der WST

3.7.2 Vegetation

Im Bachsystem III bestimmen artenreiche Wiesen, die pflanzensoziologisch als Tal-Glatthafer-Gesellschaften (*Alchemillum-Arrhenatheretum* und *Daucu-Arrhenatheretum*) anzusprechen sind, den LRT 6510. Diese werden durch Vorkommen typischer Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*), Gemeinem Ris-

pengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) sowie Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) charakterisiert. Magere Vorkommen sind u. a. durch Vorkommen von Echem Labkraut (*Galium verum*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Frühjahrs-Hungerblümchen (*Erophila verna*), Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) gekennzeichnet.

An wertsteigernden Arten gemäß der Bewertungsbögen können an einzelnen Standorten z. B. Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Grünliche Waldhyazinthe (*Plantanthera chlorantha*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Mittleres Zittergras (*Briza media*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) genannt werden.

Eine Besonderheit bilden die grundwasserbeeinflussten Ausbildungen der Glatthaferwiesen, die durch stetiges und häufiges Auftreten des großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) sowie des Schlangenknoterichs (*Polygonum bistorta*) gekennzeichnet sind.

Den farbenprächtigen Blühaspekt dieser recht nährstoffreichen Wiesen prägen Massenvorkommen des Scharfen Hahnenfußes (*Ranunculus acris*) und des Rot-Schwingels (*Festuca rubra*) sowie dichte Bestände von Großem Wiesenknopf und Schlangenknoterich.

Neben dem regional seltenen, wärmeliebenden Knolligem Rispengras (*Poa bulbosa*), das im Oberen Edertal einige seiner wenigen Wuchsorte des Landkreises Waldeck-Frankenberg besitzt (vgl. Becker et al. 1996), ist das Auftreten des Bunten Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*) floristisch interessant. Ebenso bemerkenswert sind die Vorkommen des Kleinen Knabenkrautes (*Orchis morio*) auf den Wiesen des Auhammers bei Battenberg zu nennen. Die wenigen Reststandorte des „Düngerfliehers“ im Battenberg-Hatzfelder Bergland besitzen nach Becker et al. (1996) hessenweite Bedeutung.

Die Artenzusammensetzung der Glatthaferwiesen ändert sich in Abhängigkeit der Höhenlage. Während die mageren Bestände des unteren Talbereiche mit ihren reichen Vorkommen an Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Traubiger Tresse (*Bromus racemosus*) noch stark an die Tal-Glatthaferwiesen der Ederau (BS III) erinnern, nimmt der Anteil von Grünlandarten mit montanem Verbreitungsschwerpunkt talaufwärts im Bachsystem IV deutlich zu.



Abbildung 25: LRT 6510-Fläche im Riedgraben (BS IV)

Während die Kennarten der Tal-Glatthaferwiesen wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatioris*) und der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) in dieser Höhenlage vollständig aus den Beständen verschwunden sind, treten vermehrt Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) und einige Orchideenarten (*Platanthera chlorantha*, *Orchis mascula*, *Listera ovata*) auf. Zu den bestandsbildenden Grasarten sind der Rotschwengel (*Festuca rubra* agg.), das Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und das Gewöhnliche Honiggras (*Holcus lanatus*) zu zählen. Aspektbildend ist die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), die Berg-Flockenblume (*Centaurea montana*), der Wiesenkümmel (*Carum carvi*), die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), der magere Standorte bevorzugende Rauhe Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und auf sickerfeuchten Hangstandorten die Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), die zusammen mit dem in dieser Höhenlage mit beigemischtem Vielblütigen Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos*) und der Schwarzen Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) deutlich den Übergang zu den Goldhaferwiesen (Polygono-trisetion) des LRT 6520 anzeigt. Dennoch sind auch die höchstgelegenen, mageren Grünländer nach pflanzensoziologischen Kriterien als Arrhenatherion elatioris mit montaner Prägung und nicht als Bergwiesen des Verbandes Polygono-trisetion anzusprechen.

Der LRT 6510 ist in den oberen Tälern oft mosaikartig mit Feuchtwiesen, die innerhalb oder am Rande beweideter größerer Wiesenareale liegen, vergesellschaftet. Aufgrund des häufigen Vorkommens von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Fadenbinse (*Juncus filiformis*) sind besonders diese wechselfeuchten Übergänge der Glatthaferwiesen zu den Wiesenknopf-Silgen-Wiesen hervorzuheben, die vor allem im unteren Nitzelbachtal oder im Elbrighäuser Bach anzutreffen sind.

Auf basenreicherem Untergrund entstehen vegetationskundlich interessante Übergänge zu Magerrasen. So finden sich hier Orchideenarten wie Männliches Knaben-

kraut (*Orchis mascula*) und Zweiblatt (*Listera ovata*). Auch die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) bildet größere Bestände. Als naturschutzfachliche Besonderheit ist das Vorkommen der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) im Nitzelbach zu erwähnen. Die Bestände der in Hessen stark gefährdeten und auch bundesweit bedrohten Farnart sind aufgrund des Brachfallens der Wiesen seit Anfang der 90er Jahre deutlich rückläufig und anstelle der hier 1991 gezählten mehreren hundert Natternzungen (vgl. Hachmöller et al. 1991) konnten im Jahr 2003 nur noch wenige Exemplare festgestellt werden.

In den Bachsystemen I und II wird über weite Strecken eine relativ intensiv ausgedehnte Grünlandwirtschaft betrieben. Die Böden sind stark bis mittel aufgedüngt, die Artenzahl im Schnitt gering (ca. 20 Arten). Auch bei mageren Ausprägungen fehlen vorwiegend die spätblühenden typischen Wiesenarten des LRT 6510. Die Flächenanteile an Lebensraumtypen sind daher nur gering.

Aus methodischen Gründen der linienhaften Betrachtung der Bachtäler liegen nur die dem Ufer nächstgelegenen Wiesenareale innerhalb des 10 m Streifens im FFH-Gebiet.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) | 27 Ex. | RL 3 Hessen |
| Fadenbinse (<i>Juncus filiformes</i>) | 10 Ex. | RL 3 Hessen |
| Kleines Knabenkraut (<i>Orchis morio</i>) | 1 Ex. | RL 2 Hessen |
| Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>) | 2 Ex. | RL 3 Hessen |

Tabelle 26: Besondere Pflanzenarten des LRT 6510 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.7.3 Fauna

Von hervorragender faunistischer Bedeutung für die gesamte Region sind die Tal-Glatthaferwiesen-Komplexe in der Ederau oberhalb von Frankenberg. Die offene Auenlandschaft der Eder bei Röddenau und Rennertehausen bildet den Schwerpunkt der Vorkommen des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) sowie der Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*). Beide Arten können zumindest während der Zugzeit sporadisch auch in anderen Bachsystemen angetroffen werden. Aufgrund des allgemeinen Rückgangs der Art in der Region ist sie als eine wichtige Zielart für das FFH-Schutzgebiet „Ederau“ anzusehen, der im Rahmen nachfolgender Monitoring-Untersuchungen große Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

Wertsteigernd für die Tal-Glatthaferwiesen ist zudem ihre Habitatfunktion für regelmäßig durchziehende Schwärme des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) und weitere Wat-

vögel wie z. B. Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*). Die beiden letztgenannten Arten konnten im Herbst 2002 als Einzelexempare in der Rennertehäuser Aue beobachtet werden.

Die blütenreichen Talglatthaferwiesen bilden neben den Magerrasen die bedeutendsten Tagfalter- und Heuschreckenbiotope des Gebietes. In der intensiv genutzten Kulturlandschaft selten gewordene Schmetterlinge wie Frühlings-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilius*), Malven-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*), Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*), Schachbrett (*Melanargia galathea*) und Schwefelköpfchen (*Lycaena tityrus*) beleben die sommerlichen Wiesen der Ederaue. In hohem Maße bewertungsrelevant sind die Nachweise individuenstarker Populationen des geschützten Blauschwarzen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) in den Wiesenknopf-Glatthaferwiesen in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Rennertehausen.

Im Gegensatz zu den von Ssymank et al. (1998) als typische Heuschrecken der extensiven Mähwiesen aufgeführten Vertretern der Gattung *Chorthippus*, die nach eigener Einschätzung keine enge Bindung an den LRT 6150 aufweisen, sind Vorkommen des Sumpfgrashüpfers (*Chorthippus montanus*) und der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) als wertsteigernde Faunenelemente der Wiesen im Tal der Eder oberhalb von Frankenberg einzustufen.

Im Bachsystem IV bilden die Flächen des LRT 6510 mancherorts Teilhabitate für den Neuntöter (*Lanius collurio*) und den Raubwürger (*Lanius excubitor*). Beide Würgerarten sind regelmäßig auf Ansitzwarten zu beobachten, wo sie nach Insekten jagen.

Gut erhaltene Areale des LRT 6510 weisen zudem im Bachsystem IV arten- und individuenreiche Vorkommen von Tagfaltern und Heuschrecken auf. So frequentieren neben den bereits für die Ederaue genannten Arten selten gewordene Schmetterlinge wie der Große Perlmutterfalter (*Mesoacidalia aglaja*) und der Pflaumen-Zipfelfalter (*Sathyrium pruni*) die blütenreichen Glatthaferwiesen regelmäßig zur Nektarsuche.

Ebenso sind die extensiv genutzten Wiesen der oberen Bachläufe durch individuen- und artenreiche Heuschreckenvorkommen charakterisiert. Dabei umfasst das Artenspektrum nicht nur verbreitete Grashüpfer der Gattungen *Chorthippus* und *Omocestus*, sondern im Übergang zu den Feuchtwiesen finden sich auch in der naturräumlichen Region selten gewordene, hygrophile Arten wie die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossus*) und der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*).

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|-----------------|
| Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) | 2 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | 13 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) | 3 Ind. | RL 1 Hessen |
| Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) | 1 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) | 1 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) | 2 Ind. | RL 2 Hessen |
| Rundaugen-Mohrenfalter (<i>Erebia medusa</i>) | 6 Ind. | RL 2 Hessen |
| Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>) | 6 Ind. | RL 3 Hessen |
| Schwarzblauer Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) | 40 Ind. | Anh. II (FFH-R) |
| Großer Perlmutterfalter (<i>Mesoacidalia aglaja</i>) | 7 Ind. | RL 3 Hessen |
| Blauflügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>) | 1 Ind. | RL 3 Hessen |
| Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |
| Kurzflügelige Schwertschrecke (<i>Conocephalus dorsalis</i>) | 2 Ind. | RL 3 Hessen |
| Kleiner Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>) | 2 Ind. | RL 3 Hessen |

Tabelle 27: Besondere Tierarten des LRT 6510 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.7.4 Habitatstrukturen

Die optimal erhaltenen Bestände zeichnen sich gegenüber denen, die der Wertstufe C zuzurechnen sind, u. a. durch ihren Artenreichtum, ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten, ihren Reichtum an Kräutern und Untergräsern sowie ihren mehrschichtigen Bestandsaufbau aus.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------------------------|--|
| <i>WST A, B u. C</i> | |
| AKR | Krautreicher Bestand |
| AMB | Mehrschichtiger Bestandsaufbau |
| AUR | Untergrasreicher Bestand |
| <i>Zusätzlich WST A u. B</i> | |
| ABS | Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |

Tabelle 28: Habitate und Strukturen des LRT 6510

3.7.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Knapp zwei Drittel der LRT 6510-Flächen unterliegen der Mahdnutzung. 13 % werden in einer kombinierten Nutzung zusätzlich noch beweidet. Auf 18 % der Fläche findet eine nicht näher differenzierte extensive Bewirtschaftung statt.

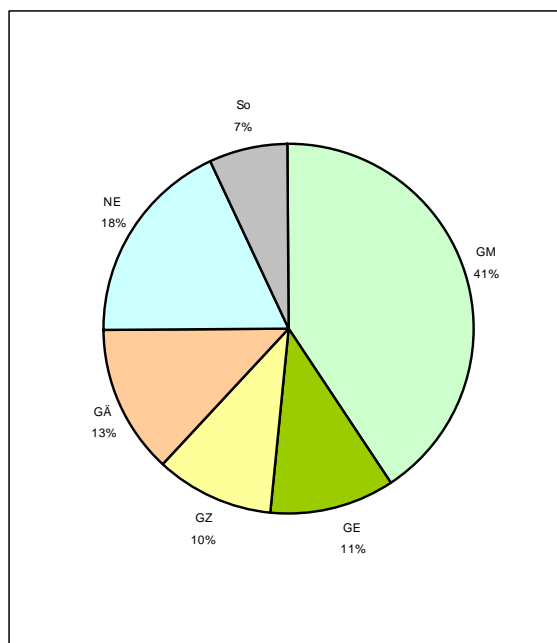


Tabelle 29: Anteile der verschiedenen Nutzungen auf LRT 6510-Flächen (GM = Mahd, GE = Einschürige Wiese, GZ = Zweischürige Wiese, GÄ = Mähweide, NE = Extensive Nutzung, So = Sonstiges, darunter auch Beweidung und Brache)

In den oberen Bachtälern des Bachsystem IV dominiert anstelle der traditionellen zwei- bis dreischürigen Wiesenmahd oft die Mähweide oder reine Beweidungsformen, die, wie bspw. im Elbrighäuser Bach, zumeist extensiv betrieben wird. Neben der überwiegenden Beweidung mit Rindern ist die Nutzung als Schafweide von nachrangiger Bedeutung. In den entlegeneren Seitentälern werden die Wiesen im Auftrag der Naturschutzverwaltung im Rahmen von Pflegemaßnahmen einmalig spät vom Forst gemäht. Auf Arealen mit Restvorkommen lebensraumtypischer Pflanzen- und Tierarten, die aktuell noch als „durchschnittlich bis beschränkt“ ausgebildete Relikt-vorkommen des LRT 6510 klassifiziert werden, ist deren Erhalt bzw. Förderung von einer zeitnahen Wiederaufnahme der Mahd oder einer extensiven Mischnutzung als Mähweide abhängig.

Die frischen und zum Teil mageren Hangwiesen im Tal der Oberen Eder (BS III) nahe der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen und der unteren Seitentäler (BS I, II und IV) unterliegen einer extensiven Grünlandnutzung. Im Allgemeinen werden die Wiesen zweischürig bewirtschaftet. Diese Nutzung sollte beibehalten und auf die aktuell intensiver bewirtschafteten Nachbarflächen ausgedehnt werden. Eine moderate mineralische Düngung der Wiesen oder eine Festmistausbringung ist bei zweimaliger Mahd als schutzzielkonforme Nutzung bzw. Pflege der Wiesen anzusehen. Bei einmaligem Schnitt ist eine extensive Nachbeweidung im Sinne des Schutzzieles und daher ebenfalls möglich.

Die natürlicherweise nährstoffreichen Talauen-Glatthaferwiesen im Überschwemmungsbereich der Eder benötigen zum Erhalt ihres Artenreichtums eine zweischürige Nutzung unter weitgehendem Verzicht auf zusätzliche Düngung. Auch hier ist nach einer ersten Mahd, die aus naturschutzfachlichen Aspekten nicht vor Mitte bis Ende Juni und unter Aussparung von Säumen entlang der Gewässerläufe erfolgen sollte, eine extensive Nachbeweidung zum Erhalt des LRT 6510 möglich.

Die Erfordernis des späten Mahdtermines sowie der Ausgrenzung von Säumen entlang von Bewässerungsgräben, Feldwegen und des Ederlaufes ergibt sich aus den Habitatansprüchen der o. g. wertsteigernden Tierarten, von denen der Blauschwarze Ameisenbläuling beispielhaft genannt sei. Grundsätzlich ist zur Nutzung von Flächen, die aktuell oder potentiell dem LRT 6510 zugerechnet werden können, anzumerken, dass die Intensivierung der Grünlandnutzung ebenso wenig schutzzielkonform ist, wie die Aufgabe der Nutzung von Tal-Glatthaferwiesen in den Seitentälern.

3.7.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Alle Areale des LRT 6510 sind sowohl von einer zu intensiven Bewirtschaftung (Code 220, 251, 421, 440) als auch von fortschreitender Sukzession infolge einer zu geringen Nutzung (Code 370, 400, 401, 410) und der Nutzungsaufgabe bedroht (Code 202). Die „Gülle-Bewirtschaftung“ der Wiesen im unteren Teil der Ederau (BS III)

hat dazu geführt, dass hier keine optimal ausgebildeten Tal-Glatthaferwiesen erhalten sind, so dass der Verbreitungsschwerpunkt aktuell in der teils zu extensiv genutzten Ederau bei Röddenau und Rennertehausen liegt. Die Umstellung der mehrschürigen auf eine einschürige Wiesenbewirtschaftung stellt derzeit zusätzlich eine Bedrohung für den Erhaltungszustand aller Bestände des LRT 6510 in der Rennertehäuser Aue dar.

Eine konkrete Gefährdung und Beeinträchtigung durch Nährstoffanreicherung und Überdüngung ist bereits für die in Wertstufe C erhaltenen Glatthaferwiesenbestände zu konstatieren und eine Beeinträchtigung derzeit noch gut bis optimal ausgebildeter Areale des LRT zu befürchten. Neben der zu intensiven Nutzung, die bereits für das Bachsystem III beschrieben wurde, sind die Flächen der Seitenbäche zudem von einer zu geringen Bewirtschaftung bedroht. Oft werden die Wiesenränder zu wenig gepflegt. Der Erhalt der Flächen ist nur über eine entsprechende Pflegenutzung oder einer einschürigen Mahd auf länger brachliegenden Flächen zu gewährleisten.

Neben diesen grundsätzlichen Hauptgefährdungen spielen stellenweise Aufforstung (Code 500, 505), starke Freizeitnutzung (Code 630, 671), Auffüllungen (Code 130) oder das Einwandern nichtheimischer Arten wie der Lupine (*Lupinus polyphyllus*) eine Rolle (Code 181, 360).

3.7.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Von der Gesamt-LRT-Größe des LRT 6510 von 129,2 ha sind etwa 104,5 ha (80,9 %) aufgrund des Nährstoffeintrages und der Einschränkung des Artenreichtums mit „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten zu bewerten (Wertstufe C). 22,4 ha (17,3 %) der Glatthaferwiesen weisen einen höheren Arten- und Struktureichtum auf und können als „gut“ klassifiziert werden (Wertstufe B). 2,3 ha (1,8 %) sind auf Grund des Struktureichtums und des Vorhandenseins wertsteigernder Arten noch „hervorragend“ erhalten (Wertstufe A).

3.7.8 Schwellenwerte

Für die Tal-Glatthaferwiesen wird ein flächenbezogener Schwellenwert von 10 % vorgeschlagen. Gehen die Gesamtflächen des LRT oder die Teilareale, die den Wertstufen A und B zuzuordnen sind um mehr als diesen Wert zurück, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu besorgen.

Für den LRT 6510 sind auf Grund der Zusammenlegung verschiedener Gebiete 75 Dauerbeobachtungsflächen vorhanden, die im Folgenden nicht vollständig dargestellt werden können. Die Dokumentation der Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt meist über die Artenanzahl an Magerkeits- oder Nährstoffzeiger. Im Folgenden werden für jedes Bachsystem 2 repräsentative Dauerbeobachtungsstellen mit ihren Schwellenwerten tabellarisch aufgeführt.

| Nr. der Aufnahme-fläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------|------|-----|-------------------------------------|---------------|---|---------|--------|-----------|
| <i>BS I</i> | | | | | | | | |
| P 1102 | 6510 | B | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 5 | U |
| | | | | Kr | - | - | 5 | O |
| P 70003 | 6510 | C | Magerkeitszeiger | - | - | - | 4 | U |
| <i>BS II</i> | | | | | | | | |
| P 1209 | 6510 | B | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 8 | U |
| | | | | Kr | - | 20 % | 8 | O |
| P 1204 | 6510 | C | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 5 | U |
| | | | | Kr | - | - | 5 | O |
| <i>BS III</i> | | | | | | | | |
| P 1084 | 6510 | A | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 13 | U |
| | | | | Kr | - | 10 % | 5 | O |
| P 1054 | 6510 | B | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 5 | U |
| | | | | Kr | - | - | 6 | O |
| P 1053 | 6510 | C | Magerkeitszeiger Nährstoffzeiger | Kr | - | - | 5 | U |
| | | | | Kr | - | - | 8 | O |
| <i>BS IV</i> | | | | | | | | |
| P 60010 | 6510 | B | Magerkeitszeiger | - | - | - | 10 | U |
| P 50010 | 6510 | C | Magerkeitszeiger | - | - | - | 4 | U |

Tabelle 30: Auswahl von Schwellenwerten des LRT 6510 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.8 LRT 6520: Berg-Mähwiesen

3.8.1 Verbreitung

Der LRT 6520 konnte im Gebiet mit einer Flächengröße von etwa 8,5 ha nachgewiesen werden und ist auf das Bachsystem IV beschränkt. Die Flächen dieses LRT finden sich nur in den Oberläufen von Riedgraben und Linspherbach, wobei der Schwerpunkt im Riedgraben liegt.

Das Gelände steigt hier auf Höhen von etwa 500 m üNN an und liegt bereits in den in das Edergebiet hineinragenden Naturräumen des Hochsauerlandes.

Von der LRT-Fläche sind je etwa 10 % als Wertstufe A und Wertstufe B klassifiziert worden.

3.8.2 Vegetation

Die in den obersten Tallagen zu findenden artenreichen, zum Teil jedoch verbrachten Wiesen sind aufgrund ihrer montanen Ausprägung, als Bergwiesen zu charakterisieren und somit dem LRT 6520 zuzurechnen. Sie sind pflanzensoziologisch dem Geranio sylvatici-Trisetetium flavescenti zu zuordnen und beherbergen LRT-typische Arten wie Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) oder Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*).

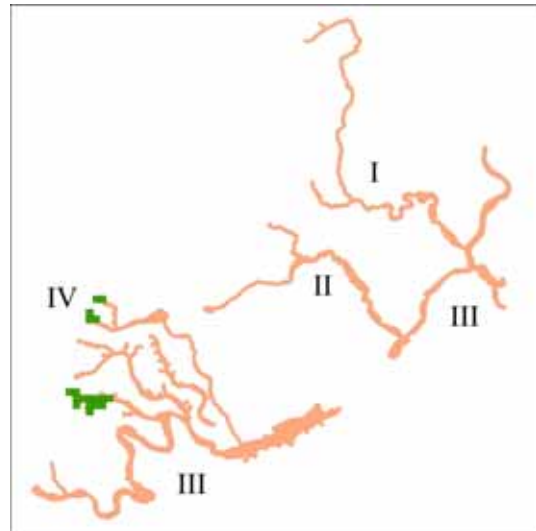


Abbildung 26: Verbreitung des LRT 6520

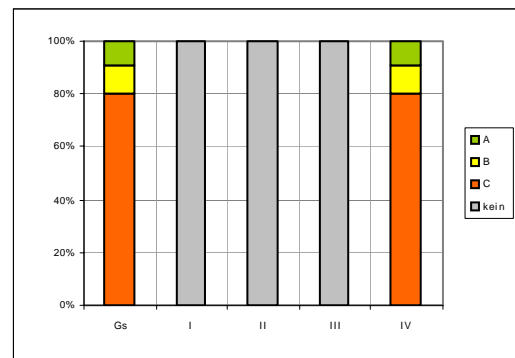


Abbildung 27: Prozent. Verteilung der WST

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Arnika (<i>Arnica montana</i>) | Ca. 10 Ex. | RL 2 Hessen |
| Geflecktes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>) | Ca. 10 Ex. | RL 3 Hessen |
| Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) | Ca. 10 Ex. | RL 3 Hessen |
| Pyrenäen-Leinblatt (<i>Thesium pyrenaicum</i>) | Ca. 10 Ex. | RL 3 Hessen |

Tabelle 31: Besondere Pflanzenarten des LRT 6520 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)



Abbildung 28: LRT 6520-Fläche im Riedgraben (BS IV)

3.8.3 Fauna

Die Bergwiesen des LRT 6520 bilden bedeutsame Habitate für Tagfalter und Heuschrecken. Neben den regional bedeutsamen Tagfaltern Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Braunfleckigem Perlmutterfalter (*Clossiana selene*) und Großer Perlmutterfalter (*Mesoacidalia aglaja*) beeindruckt der Individuenreichtum mit dem beispielsweise die Artengruppen der Widderchen, der Dickkopffalter, der Edelfalter und der Bläulinge vertreten sind.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Braunfleckiger Perlmutterfalter (<i>Clossiana selene</i>) | 2 Ind. | RL 2 hessen |
| Weißbindiger Mohrenfalter (<i>Erebia ligea</i>) | 2 Ind. | RL 3 Hessen |
| Rundaugen-Mohrenfalter (<i>Erebia medusa</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |
| Großer Perlmutterfalter (<i>Mesoacidalia aglaja</i>) | 2 Ind. | RL 3 Hessen |

Tabelle 32: Besondere Tierarten des LRT 6520 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.8.4 Habitatstrukturen

Die Bergwiesen sind durch einen mehrschichtigen Bestandsaufbau charakterisiert. Die besser erhaltenen Flächen verfügen darüber hinaus über ein recht großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten, das Vorkommen von Kräutern und Untergräsern sowie ein kleinräumiges Mosaik an Mikrohabitaten.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------------------------|---|
| <i>WST A, B u. C</i> | |
| AFL | Flächiger Bestand |
| AMB | Mehrschichtiger Bestandsaufbau |
| <i>Zusätzlich WST A u. B</i> | |
| ABS | Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten |
| <i>Zusätzlich WST A</i> | |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |

Tabelle 33: Habitate und Strukturen des LRT 6520

3.8.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Dreiviertel der LRT-Flächen werden derzeit bewirtschaftet. Dabei unterliegen die genutzten Areale je zur Hälfte der Nutzung zur Mahd oder als Mähweide und der reinen Weidewirtschaft. Ein Viertel des LRT wird nicht wirtschaftlich genutzt, liegt brach oder wird gepflegt. In manchen Teilen, vor allem im Linspherbachtal, dominiert derzeit die Beweidung, die überwiegend durch eine Wanderschafherde erfolgt oder als Mischnutzung aus Beweidung und Nachmahd stattfindet.

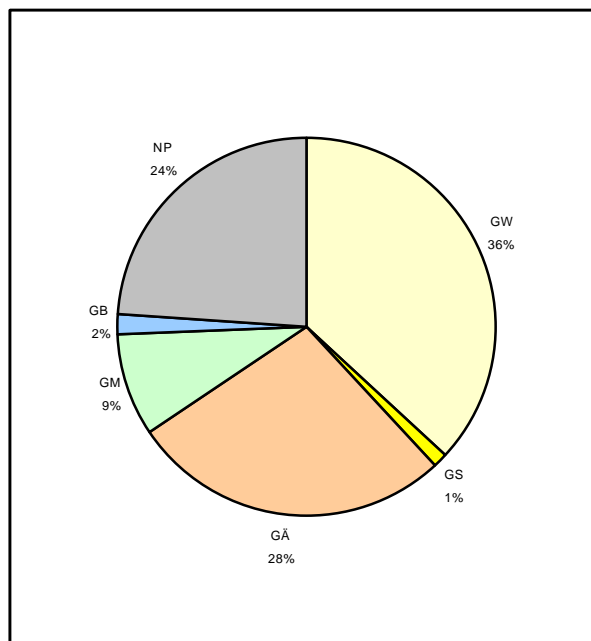


Abbildung 29: Anteile verschiedener Nutzungen auf LRT 6520-Flächen (GW = Weide, GS = Schafbeweidung, GÄ = Mähweide, GM = Mahd, GB = Brache, NP = Pflegemaßnahmen)

3.8.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Aktuelle Bestände und potentielle Standorte des LRT 6520 sind vor allem durch eine fortschreitende Verbrachung (Code 400, 401) in Folge von Unterbeweidung (Code 422) oder Nutzungsaufgabe bedroht. Kleinflächig spielt an manchen Stellen auch die Ablagerung von Grasschnitt und Heu (Code 162) oder das Eindringen nichtheimischer Arten (Code 181, 360) als Beeinträchtigung eine Rolle.

3.8.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Von den 8,5 ha, die dem LRT 6520 zugeordnet werden können, sind 0,8 ha (9,3 %) dem „hervorragenden“ Erhaltungszustand (Wertstufe A) einzustufen. Weitere 0,9 (10,3 %) ha sind als „gut“ erhalten (Wertstufe B) zu klassifizieren. Die übrigen 6,8 ha Flächen sind „durchschnittlich bis beschränkt“ (80,4 %) erhalten und erfüllen die Kriterien für die Wertstufe C.

3.8.8 Schwellenwerte

Für die Bergwiesen wird aus methodischen Gründen ein flächenbezogener Schwellenwert von 10 % vorgeschlagen. Geht eine LRT-Fläche von mehr als 0,85 ha verloren, ist dies als Hinweis auf eine Verschlechterung seines Erhaltungszustandes zu werten.

Für die Dauerbeobachtungsflächen sind folgende Schwellenwerte festgesetzt worden.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|------------------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| P 50017 | 6520 | A | Magerkeitszeiger | - | - | - | 10 | U |
| P 50013 | 6520 | B | Magerkeitszeiger | - | - | - | 6 | U |
| P 207 | 6520 | C | Magerkeitszeiger | - | - | - | 6 | U |
| P 50012 | 6520 | C | Magerkeitszeiger | - | - | - | 3 | U |

Tabelle 34: Schwellenwerte des LRT 6520 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.9 LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore

3.9.1 Verbreitung

Der Lebensraumtyp 7230 ist im FFH-Gebiet nur an zwei Standorten mit insgesamt 0,01 ha (123 m²) vertreten. Beide Standorte befinden sich im Elbrighäuser Bach (BS IV) und sind mit der Wertstufe C klassifiziert.

Die Standorte sind kleine basenreiche Quellmoore im Oberlauf des Elbrighäuser Baches mit Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*), die Teil eines Grünlandkomplexes aus Feuchtwiesen, Schnittwiesen und Borstgrasrasen sind. Trotz besonderer Arten weisen die Standorte Merkmale einer fortgeschrittenen Verbrachung auf.

3.9.2 Vegetation

Die Vegetation ist der Gesellschaft des Herzblatt-Braunseggensumpf (Parnassio-Caricetum pulicaris) zuzurechnen, die den basophilen Teil der Braunseggen-Sümpfe (*Caricetalia fuscae*) repräsentiert. Sie ist typisch für nährstoffarme, basenreiche Standorte und nur an dieser Stelle ausgeprägt. Neben kleineren Populationen der Floh-Segge (*Carex pulicaris*) sind Restbestände des besonders seltenen Breitblättrigen Wollgrases (*Carex latifolia*) vorhanden. Neben den eigentlich in sauren Sümpfen typischen Arten wie Schwarze-Segge (*Carex nigra*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*) und Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) finden sich Arten der Feuchtwiesen, darunter Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*).

Die typisch ausgeprägten Areale mit Floh-Segge (*Carex pulicaris*) sind mit der Moosart *Trichophora heteromalla* bedeckt, die hier Deckungsgrade von bis zu 50 % erreichen kann. Das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) sowie die Binsenarten (*Juncus effusus*) und (*Juncus acutiflorus*) dringen randlich in die Quellsümpfe ein. Es ist wahrscheinlich, dass bei ausbleibender Mahd über einen längeren Zeitraum, diese die Sümpfe überwachsen und die LRT-prägenden Arten verdrängen. Die Floh-Segge und das Breitblättrige Wollgras sind durch das Brachfallen der Flächen akut gefährdet. Eine Pflegemahd im Abstand von mehreren Jahren ist dringend notwendig.

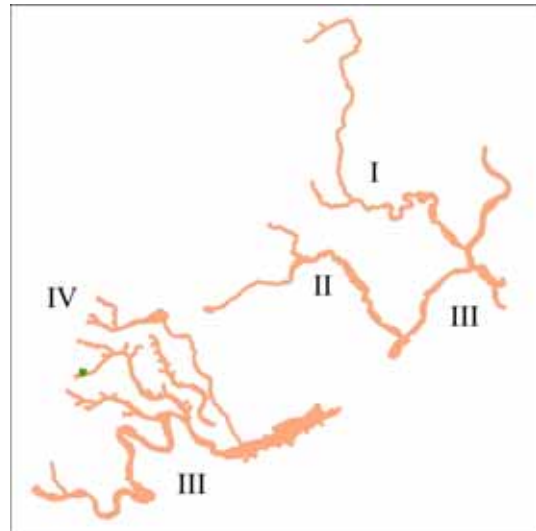


Abbildung 30: Verbreitung des LRT 7230

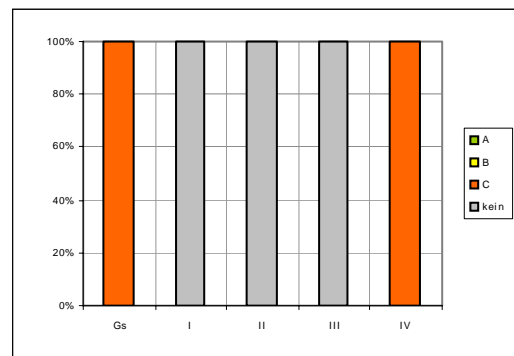


Abbildung 31: Prozent. Verteilung der WST

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Floh-Segge (<i>Carex pulicaris</i>) | ca. 40 Ind. | RL 2 Hessen |
| Gelbe Segge (<i>Carex flava</i>) | < 10 Ind. | RL 2 Hessen |
| Breitblättriges Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>) | > 10 Ind. | RL 2 Hessen |

Tabelle 35: Besondere Pflanzenarten des LRT 7230 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)



Abbildung 32: Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) im oberen Elbrighäuser Bach (BS IV)

3.9.3 Fauna

Es konnten keine besonderen oder geschützten Arten festgestellt werden.

3.9.4 Habitatstrukturen

Auf Grund der Kleinflächigkeit sind keine besonderen Habitate und Strukturen nachweisbar.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|-------------------|
| WST C | |
| AQU | Quellige Bereiche |

Tabelle 36: Habitate und Strukturen des LRT 7230

3.9.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen liegen seit mehreren Jahrzehnten brach. Sie wurden ehemals als Streuwiesen gemäht.

3.9.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Artenvorkommen des breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*) und der Floh-Segge (*Carex pulicaris*) sind von fortschreitender Verbrachung bedroht. Zum Schutz dieses für den Naturraum außergewöhnlichen LRT und der dort vorkommenden besonderen Arten ist eine Erhaltungsmahd in jährlichem bis mehrjährigem Abstand notwendig, in die auch die Umfeldstrukturen mit einbezogen werden sollten.

3.9.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der 0,01 ha großen Flächen des LRT 7230 ist trotz regional bedeutsamen Kennarten bedingt durch Verbrachung und Strukturarmut vollständig als „durchschnittlich bis beschränkt“ (Wertstufe C) zu bewerten.

3.9.8 Schwellenwerte

Als flächenbezogener Schwellenwert wird bedingt durch Unschärfen bei der Kartierung eine untere Toleranzgrenze von 10 % festgesetzt.

In den Flächen ist der Bestand des Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und der Floh-Segge (*Carex pulicaris*) zu sichern. Für dieses Arten wird eine Deckung von mindestens 0,2 % der Fläche nach der im Leitfaden vorgegebenen Skala als Untergrenze vorgegeben. Ein Verlust dieser Arten wäre gleichbedeutend mit dem Verlust des LRT 7230 im Gebiet.

3.10 LRT 8150: Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe

3.10.1 Verbreitung

Der LRT 8150 bildet seinen Schwerpunkt im unteren Lengelbachtal, vereinzelt sind auch Standorte in der Ederaue zu finden (alle BS III).

Der Lebensraumtyp 8150 konnte auf insgesamt 0,3 ha im FFH-Gebiet nachgewiesen werden und ist flächenmäßig von geringer Bedeutung.

Zwei Drittel der Flächen weisen den Erhaltungszustand „gut“ (0,2 ha), ein Drittel den Zustand „durchschnittlich bis beschränkt“ auf (0,1 ha). Die gut erhaltenen LRT-Flächen liegen vollständig in den Waldgebieten des Unteren Lengelbachtals.

Die Blockschutthalden am Lengelbach sowie der Standort an der Eder bei Holzhausen sind gehölzfreie Areale, die eingestreut in Block- und Hangschluchtwäldern (LRT *9180) liegen. Der Standort an der Riedgrabenmündung liegt offen in der Feldflur und ist von Felsen und Gebüschgruppen gesäumt.

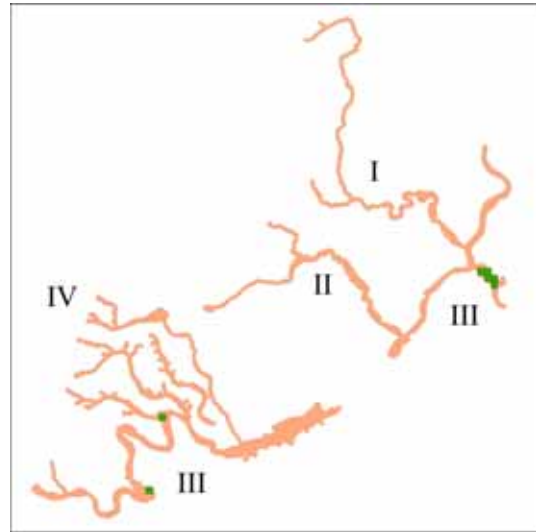


Abbildung 33: Verbreitung des LRT 8150

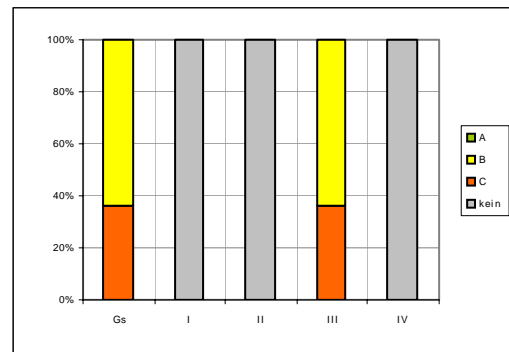


Abbildung 34: Prozent. Verteilung der WST

3.10.2 Vegetation

Während die wenig bewegten Blockschutthalden des Lengelbachtals nahezu vollständig von einer krautfreien Moosgesellschaft bestanden sind, sind die Standorte im Edertal z. T. bis zur Hälfte mit Krautschicht bedeckt. Die Arten Kleiner Orant (*Chaenorhium minus*), Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), Gelber Hohlzahn (*Galeopsis segetum*), Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) und Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*) bilden die Zusammensetzung für eine Galeopsion-segetum-Basal Gesellschaft. Randlich dringen besonders am Standort am Riedgraben vermehrt Stör- und Verbrachungsarten wie die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), der Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), das Klebkraut (*Galium aparine*) oder der sich flächig ausbreitende Schafschwingel (*Festuca ovina*) und das Gemeine Rispengras (*Poa trivialis*) ein.

Als besondere Arten sind am Standort bei Holzhausen die wärmeliebende Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und am Lengelbach die Flechte *Cladonia rangifera* (RL Hessen 2) nachgewiesen worden.



Abbildung 35: Teilbereich einer Blockschutthalde im FFH-Gebiet

3.10.3 Fauna

Aufgrund ihrer geringen Größen und recht isolierten Lage sind die LRT-Flächen als Habitat wertsteigernder Arten gemäß LRT-Erfassungsbogen nicht von großer Relevanz. Der Standort am Riedgraben konnte als Teil eines Neuntöter-Habitates bestimmt werden.

3.10.4 Habitatstrukturen

Die Blockschutthalden sind allesamt recht homogen aufgebaut und besitzen in der Regel alle der für sie typischen Habitate und Strukturen. Bewertungsrelevante Sonderstrukturen der Silikatschutthalden sind kaum ausgebildet.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------|----------------------------|
| WST B u. C | |
| ALÜ | Lückiger Bestand |
| ASM | Säume |
| GOB | Offenböden |
| GSH | Offener Steilhang |
| GST | Steine / Scherben |
| GSU | Gesteinsschutt |
| HEG | Einzelgehölze / Baumgruppe |
| AFL | Flächiger Bestand |

Tabelle 37: Habitate und Strukturen des LRT 8150

3.10.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Bis auf die sporadisch zur Holzlagerung genutzte Fläche am Riedgraben unterliegen die Blockschutthalden keinerlei Nutzung

3.10.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Standorte des LRT 8150 liegen allesamt isoliert (Code: 281) und werden im Edertal von randlichem Gehölzaufkommen (Code 410) beeinträchtigt. Die Verarbeitung und Lagerung von Brennholz am Standort Riedgraben sowie der hieraus resultierende Eintrag von Sägemehl und Rindenmulch fördern die Eutrophierung des Standortes und beeinträchtigen so seine Qualität als LRT.

3.10.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Aufgrund seiner Strukturen, Großflächigkeit und ungestörten Lage im LRT *9180 werden die 0,2 ha LRT 8150-Fläche des Lengelbachtals als „gut“ erhalten klassifiziert und der Wertstufe B zugeordnet. In den kleinflächigeren Standorten (0,1 ha) im Edertal wird wegen des Fehlens wertsteigernder Tier- und Pflanzenarten sowie der vorgenannten Beeinträchtigungen der Erhaltungszustand dieser Areale mit „durchschnittlich bis beschränkt“ eingestuft und die Flächen der Wertstufe C zugeordnet.

3.10.8 Schwellenwerte

Die Deckungsgrade der Baum-, Strauch- und Krautschicht sollten zum Erhalt des Erhaltungszustandes nicht weiter zunehmen. Als oberer Schwellenwert wird daher ein maximaler Vegetations-Deckungsgrad von 25 % für die LRT-Flächen vorgeschlagen. Ein Wegfall zugunsten des Blockschuttwaldes (LRT *9180) ist jedoch tolerierbar.

Für die Dauerbeobachtungsflächen werden folgende Kriterien festgelegt.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-----------------------|---------------|------|---------|--------|-----------|
| | | | | | | | | |
| P 106 | 8150 | B | Nährstoffzeiger | Kr | - | 3 | - | O |
| P 109 | 8150 | B | Moosreichtum AMS | - | 60 % | 40 % | - | U |
| P 112 | 8150 | B | Moosreichtum AMS | - | 65 % | 50 % | - | U |
| P 13 | 8150 | C | Nährstoffzeiger | Kr | - | 20 % | - | O |
| P 1072 | 8150 | C | Gesteinsschutt GSU | - | 80 % | 70 % | - | U |
| | | | Z. f. fortges. Wälder | B1 | - | 25 % | 1 | O |

Tabelle 38: Schwellenwerte des LRT 8150 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.11 LRT 8210: Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felspaltenvegetation

3.11.1 Verbreitung

Der LRT 8210 ist ausschließlich auf die rechtsseitigen Ederhänge zwischen Battenberg und Röddenau beschränkt (BS III). Hier hat die Eder kalkhaltige Gesteinsschichten des südlich angrenzenden Burgwald-Plateaus angeschnitten, an denen vereinzelt Pflanzenformationen auftreten, die dem LRT 8210 zugeordnet werden können. Diese sind eng mit dem Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald der Stede verzahnt.

Die 16 zum Teil kleiner als 100 m² großen Teilareale dieses LRT nehmen insgesamt 0,3 ha Fläche ein und sind ausschließlich mit dem Erhaltungszustand „durchschnittlich bis beschränkt“ zu bewerten. Ein wenige Meter breites, etwa 400 Meter langes Felsband ist als einzige, größtmäßig relevante Teilfläche des LRT 8210 zu benennen.

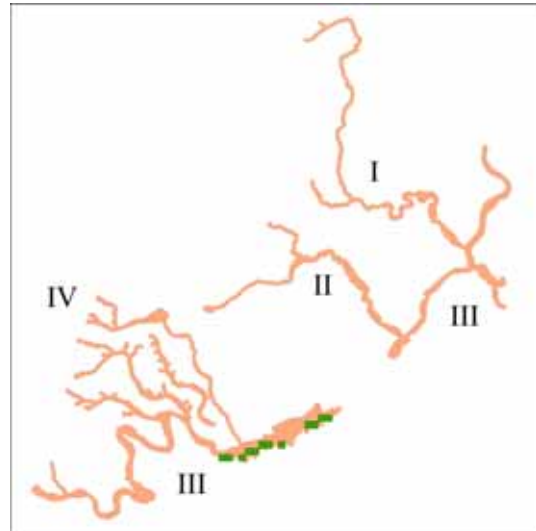


Abbildung 36: Verbreitung des LRT 8210

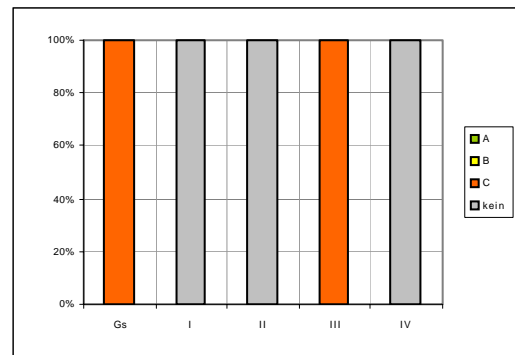


Abbildung 37: Prozent. Verteilung der WST

3.11.2 Vegetation

Die nach pflanzensoziologischen Aspekten dem Potentillion caulescentis zuzurechnenden Kleinvorkommen des LRT 8210 an der Stede sind durch die Vorkommen des Braunen Streifenfarnes (*Asplenium trichomanes*) und des Rasen-Steinbrechs (*Saxifraga rosacea*) gekennzeichnet.

3.11.3 Fauna

Aufgrund ihrer geringen Größen und recht isolierten Lage sind die LRT-Flächen als Habitat wertsteigernder Arten gemäß LRT-Erfassungsbogen nicht von großer Relevanz. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf den großen Raumanspruch der nach Ssymank et al. 1998 genannten typischen Tierarten des LRT 8210.

3.11.4 Habitatstrukturen

Die Felswände der Stede erreichen Höhen von bis zu 10 m. Die Nordexposition der Felsformationen sowie ihre Beschattung durch den Hangschlucht- bzw. Eichen-Hainbuchenwald bedingen, dass sich kaum frei exponierte Felsflächen finden. Entsprechend sind LRT-typische Strukturen und Habitate nur in geringem Maße ausgebildet.

| HuS-Code | Beschreibung |
|--------------|-------------------|
| <i>WST C</i> | |
| AFL | Flächiger Bestand |
| GFA | Anstehender Fels |
| GFW | Felswand |

Tabelle 39: Habitate und Strukturen des LRT 8210



Abbildung 38: Steilwand an der Stede im Edertal (BS III)

3.11.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Bewirtschaftungen oder Freizeitnutzungen, die die Teilareale des LRT unmittelbar betreffen, wie z. B. Klettersport, sind nicht bekannt. Doch verlaufen einige Wanderwege und Trampelpfade im Bereich der Stede und zwischen den Felsen. Randlich desselben finden sich zudem auch Lagerplätze mit Feuerstellen.

3.11.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Neben indirekten Störungen durch den vorgenannten Wander- und Freizeitbetrieb resultieren geringfügige Beeinträchtigungen des LRT aus illegalen Ablagerungen von Gartenabfällen, Bauschutt und zum Teil auch Müll (Code 161).

Ein merklicher Flächenrückgang könnte aus der sukzessiven und ungestörten Weiterentwicklung der Laubwaldbestände der LRT 9170 und *9180 resultieren. Diese ist jedoch als FFH-relevantes Entwicklungsziel erwünscht.

3.11.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Aufgrund der Kleinflächigkeit der Teilareale, ihrer isolierten Lage und ungünstigen Exposition sowie des weitgehenden Fehlens charakteristischer Habitats und Strukturen, ist ihr Erhaltungszustand ausschließlich mit „durchschnittlich bis schlecht“ einzustufen. Die 16 im Gebiet vorhandenen Teilflächen mit 0,3 ha LRT 8210-Flächen werden somit mit der Wertstufe C bewertet.

3.11.8 Schwellenwerte

Da Flächenverluste des LRT nach eigener Einschätzung nur infolge sukzessiver Prozesse zugunsten naturschutzfachlich hochwertiger Wald-LRT zu erwarten sind und daher keine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen werden, erscheint die Angabe eines Schwellenwertes nicht sinnvoll.

Für die Dauerbeobachtungsflächen werden folgende Schwellenwerte festgelegt.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-------------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| | | | | | | | | |
| P 1064 | 8210 | C | KC+OC+VC+AC | Kr | - | - | 2 | U |

Tabelle 40: Schwellenwerte des LRT 8210 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.12 LRT 8230: Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi Veronicion dillenii)

3.12.1 Verbreitung

Der Lebensraumtyp 8230 ist im FFH-Gebiet mit nur einem 0,04 ha (383 m²) großen Vorkommen vertreten und liegt unmittelbar oberhalb einer Silikatschutthalde (LRT 8150) randlich des Weges in das Riedgrabental (BS III). Die Fläche ist der Wertstufe B zuzurechnen.

Hier treten Pflanzenformationen auf, die pflanzensoziologisch den Felsbandgesellschaften der Sedo-Scleranthetalia zugeordnet werden können und eng verzahnt sind mit den Pechnelken-Wiesenhafer-Gesellschaften an den Schutthängen.

3.12.2 Vegetation

Die dem LRT 8230 zuzurechnende Einzelfläche wird von Pflanzenarten wie Ausdauerndem Knäuel (*Scleranthus perennis*), Hasenklees (*Trifolium arvense*), Mildem Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) und Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*) gekennzeichnet. Einen recht hohen Deckungsgrad weisen Flechten auf. Das Vorkommen des Bauernsenfs (*Teesdalia nudicaulis*), einer in Hessen gefährdeten Art, lässt vermuten, dass die Fläche ein Sukzessionsstadium der Kleinschmielen-Rasen darstellt. Für diese Einschätzung spricht auch das Auftreten von Schafschwingel (*Festuca ovina*), Mausohr-Habichtskrautes (*Hieracium pilosella*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*).

3.12.3 Fauna

Die Fläche bietet thermophilen Insektenarten sowie Besiedlern von Biotopen mit magerer, lückiger Vegetation Lebensraum. Beispielhaft genannt werden können die Tagfalter Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Goldene Acht (*Colias hyale*) oder Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*) sowie die Heuschrecken Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerripus rufus*) und Heidegrashüpfer (*Stenobothrus*

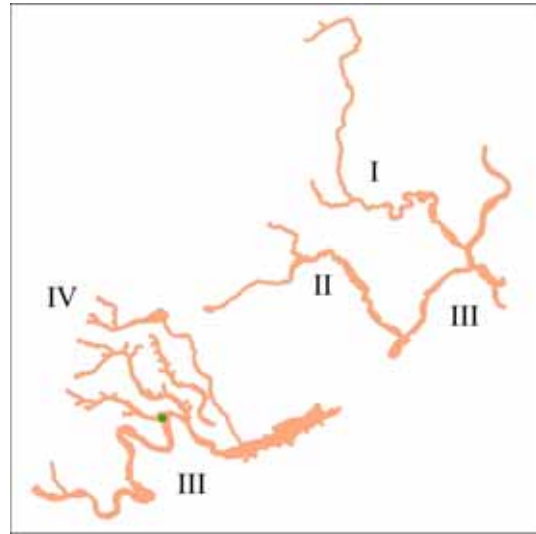


Abbildung 40: Verbreitung des LRT 8230

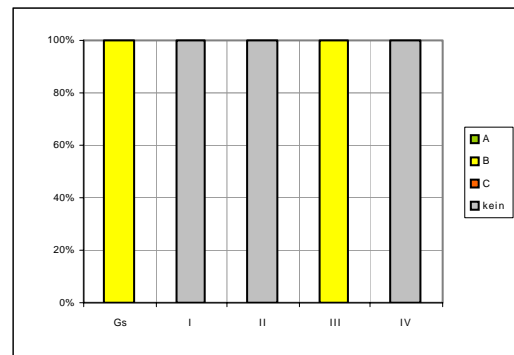


Abbildung 39: Prozent. Verteilung der WST

lineatus). Auf Grund der geringen Größe und isolierten Lage der Fläche sind Vorkommen von Tierarten, die im Bewertungsbogen der HDLGN als wertsteigernd für den LRT genannt werden, mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Die Felsformation sowie die angrenzende Schutthalde ist Teil eines Neuntöter-Revieres (*Lanius collurio*).

3.12.4 Habitatstrukturen

Die Fläche zeichnet sich durch magere Säume und ihren Reichtum an Blüten, Samen und Früchten aus. Randlich der felsigen Böschung sind kleinräumig Flechtenrasen und Offenböden erhalten, deren Flächenanteil nach eigener Einschätzung in den letzten Jahren zurückgegangen ist.



Abbildung 41: Felskuppen am Rande einer Schutthalde am unteren Riedgraben (BS III)

3.12.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Fläche unterliegt keiner wirtschaftlichen Nutzung und zeigt Verbrachungstendenzen. Deutlich zeigt sich dieses durch die fortschreitende Verbuschung des Areals mit Schwarzdorn (*Prunus spinosa*). Eine Pflegenutzung in Form des Freistellens der Fläche von Gebüsch und anschließender Schafbeweidung oder Mahd ist daher empfehlenswert.

3.12.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Eindringen höherwüchsiger Gräser und Kräuter sowie von Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Brombeeren (*Rubus sectio rubus*) begünstigen die Bodenbildung und beeinträchtigen daher den LRT. Wie auch die angrenzende Schutthalde wird der Felsstandort von der Nutzung als Holzlagerplatz beeinträchtigt (Code 150).

3.12.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die 0,04 ha große Fläche wird trotz ihrer geringen Flächengröße und dem Fehlen wertsteigernder Tier- und Pflanzenarten bedingt durch ihre gute Vernetzung mit wertvollen angrenzenden Biotopen und erhaltenswerten Pflanzengesellschaften vollständig mit „gut“ erhalten (Wertstufe B) klassifiziert.

3.12.8 Schwellenwerte

Obere Schwellenwerte werden für die Deckungsgrade von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) und Schlehdorn (*Prunus spinosa*) vorgeschlagen, deren gemeinsamer Flächenanteil einen Deckungsgrad von 10 Prozent nicht überschreiten sollte.

Analog dazu wird für die Dauerbeobachtungsfläche derselbe Schwellenwert festgesetzt.

| Nr. der Aufnahme-fläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------|------|-----|-----------------|---------------|---|---------|--------|-----------|
| | | | | | | | | |
| P 12 | 8230 | B | Ruderal.-zeiger | Kr | - | 10 % | - | O |

Tabelle 41: Schwellenwerte des LRT 8230 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.13 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

3.13.1 Verbreitung

Der LRT 9110 kommt im FFH-Gebiet mit insgesamt 45,6 ha vor und stellt 8,8 % der Gesamt-LRT-Fläche. Der LRT nimmt bedingt durch die lineare FFH-Gebietsabgrenzung entlang von Gewässern nur schmale Bänder randlich des Gebietes ein. Der LRT gehört zu den flächenmäßig repräsentativen für das FFH-Gebiet.

Die Hauptverbreitung liegt mit 43,2 ha (94,7 %) in den nordwestlichen Bachtälern (BS IV). Kleinere Vorkommen finden sich im Lengelbachtal (1,9 ha; BS III) und an der Nuhne (0,5 ha; BS II).

Da der fachliche Schwerpunkt des FFH-Gebietes auf dem Fließgewässersystem der Eder liegt, sind bedingt durch die Abgrenzung schmaler Uferstreifen beidseitig der Gewässer nur kleine lineare Areale des LRT zu erfassen. Die an das FFH-Gebiet angrenzende Umgebung ist jedoch geprägt von großen zusammenhängenden Buchenwaldgebieten (z. B. FFH-Gebiet „Haasenblick“ oder „Sackpfeife“).

Knapp ein Drittel kann als „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten gelten, während knapp zwei Drittel einen „guten“ Erhaltungszustand aufweisen. Die einzigen „hervorragend“ erhaltenen Areale befinden sich nicht im Verbreitungsschwerpunkt sondern an der mittleren Nuhne.

3.13.2 Vegetation

Bei den auf Grund der schmalen Abgrenzung des FFH-Gebietes entlang von Flüssen und Bächen in das FFH-Gebiet hinein ragenden Beständen des LRT 9110 handelt es sich meist um entlang von Forstwegen gelegene langgezogene Areale, die pflanzensoziologisch den Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum) zugeordnet werden. Die Wuchsorte des LRT 9110 reichen von den feucht-kühlen, zum Teil schluchtartigen Kerbtalstandorten bis zu Beständen mit üppigeren Strauchschichten an den Südflanken der Täler.

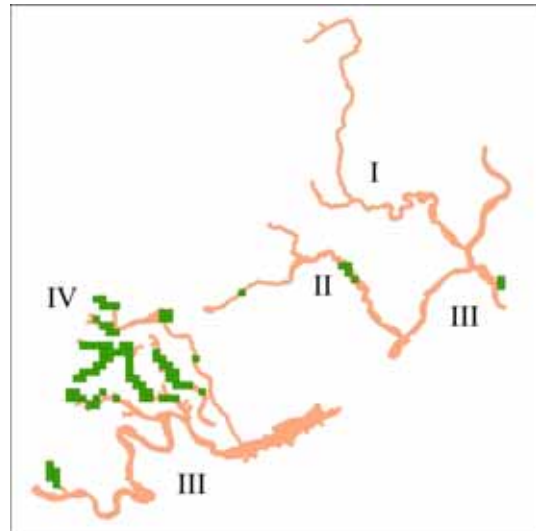


Tabelle 42: Verbreitung des LRT 9110

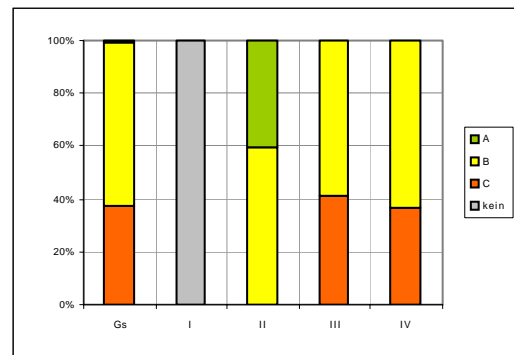


Tabelle 43: Prozent. Verteilung der WST

Die Hainsimsen-Buchenwäldern besitzen überwiegend einen hallenwaldartigen Charakter, der sich jedoch in den Waldrandzonen breiterer Areale zu mehrschichtigen strukturreichen Beständen wandelt.

Es dominiert die Buche (*Fagus sylvatica*), wobei vereinzelt die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) beigemischt ist. Die für basenarme Standorte charakteristische artenarme Kraut- und Strauchvegetation setzt sich zumeist aus Hain-Simse (*Luzula sylvatica*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Männlichem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und vereinzelt Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) zusammen. In den südexponierteren Lagen erreichen Eichenfarne (*Gymnocarpium dryopteris*) und Waldfrauenfarne (*Athyrium filix-femina*) hohe Deckungsgrade. Auf basenreichen Kleinstandorten ist noch die vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*) zu finden. Neben der eher spärlichen Krautschicht ist die Moosschicht oft gut entwickelt. Das Schöne Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*) und das Zypressen-Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) bilden zum Teil kissenförmige Überzüge auf alten Baumstubben.



Abbildung 42: Hainsimsen-Buchenwald am Nitzelbach (BS IV)

3.13.3 Fauna

Den LRT 9110-Flächen des Gebietes kommt grundsätzlich eine große Bedeutung als Lebensraum für charakteristische waldbewohnende Tierarten zu. Da die Flächen jedoch nur randlich in das Untersuchungsgebiet hinein ragen, sind sie gemeinsam mit den weitflächigen Buchenarealen des Hessischen Rothaargebirges zu betrachten. Ihre kleinflächige Ausprägung und die Randlage zu den geschlossenen Buchenwaldgebieten des Naturraumes bedingen, dass im Rahmen der Grunddatenerfassung keine der für den LRT typischen Tierarten unmittelbar nachgewiesen werden konnte.

Im Bereich der Buchenwälder ist jedoch der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und der Rotmilan (*Milvus milvus*) beobachtet worden. Waldränder an angrenzenden Magerrasen werden vom Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) besucht.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) | 1 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) | 3 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) | 1 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Rundaugen-Mohrenfalter (<i>Erebia medusa</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |

Tabelle 44: Arten des LRT 9110 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.13.4 Habitatstrukturen

Eine systematische Erfassung der Habitatstrukturen des LRT 9110 erfolgte mangels entsprechender Erhebungsbögen und der Vorgabe, zur Bewertung des Erhaltungszustandes auf Daten der Forsteinrichtung zurückzugreifen, nicht.

Ungeachtet dessen ist zu konstatieren, dass insbesondere die auf den steilen Abhängen der obersten Bachabschnitte stockenden Buchenwälder einen hohen Bestandteil an liegendem Totholz aufweisen.

Daher seien analog zur Bearbeitung der anderen LRT exemplarisch folgende Habitate und Strukturen genannt.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------------|--------------------------------------|
| WST A u. B | |
| HSZ | Zweischichtiger Waldaufbau |
| Zusätzlich WST A | |
| HTR | Hoher Totholzanteil in Teilbereichen |

Tabelle 45: Habitate und Strukturen des LRT 9110

3.13.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Zwei Drittel der Wälder im Gebiet werden z. T. extensiv als Hochwald genutzt. Knapp ein Drittel der Flächen, zu denen vor allem Waldränder und Saumbereiche zählen, unterliegen keiner oder einer nicht näher bestimmbareren Nutzung. An einigen Stellen werden einzelne Gehölze zur Sicherung der Wege oder im Rahmen sonstiger Pflegemaßnahmen zurückgeschnitten oder entfernt.

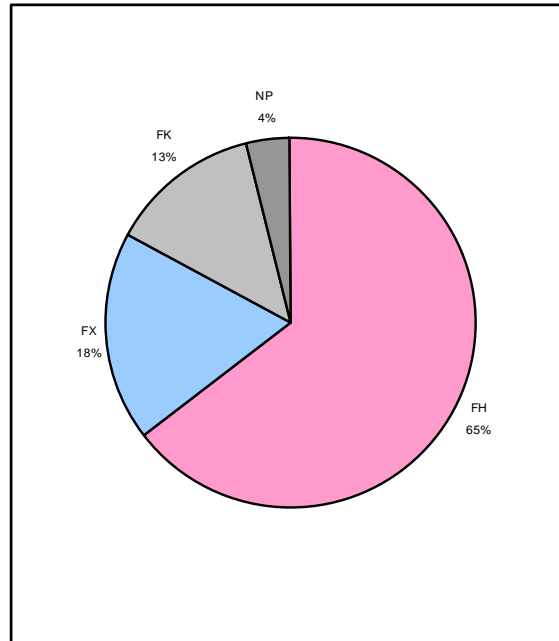


Tabelle 46: Anteile verschiedener Nutzungen auf LRT 9110-Flächen (FH = Hochwald, FX = Sonstige forstliche Nutzung, FK = Keine forstliche Nutzung, NP = Pflegemaßnahmen)

3.13.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Der überwiegende Teil der Flächen ist derzeit nicht von Beeinträchtigungen bedroht. Maßgebliche Störungen des LRT 9110 resultieren aus ihrer Randlage zu den talbegleitenden Forstwegen des Gebietes. Die Unterhaltung von Wegen für Freizeittourismus, Land- und Forstwirtschaft bedingen, dass in Teilarealen auf die derzeitige Bewirtschaftung der Waldflächen kaum verzichtet werden kann. Diese Einschränkung betrifft insbesondere die für den LRT 9110 ansonsten angestrebte Erhöhung des Totholzanteils.

Mancherorts stocken nicht heimische Baum- und Straucharten in den Buchenwäldern (Code 531) oder es werden, wie am Nitzelbach, ökologisch wertvolle Altbäume entnommen (Code 513).

3.13.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die Bewertung wurde aufgrund der für das Gebiet vorliegenden Forsteinrichtungsdaten vorgenommen, die von Hessen-Forst bereitgestellt wurden.

Von den 45,6 ha Waldfläche des LRT 9110 sind 0,2 ha (0,5 %) der Wertstufe A zugeordnet und 28,4 ha (62,3 %) als „gut“ erhalten klassifiziert worden (Wertstufe B). Diese Areale besitzen Hallenwaldcharakter oder weisen ausgewachsene Buchenbestände in Mischung mit weiteren Gehölzarten entlang der Flanken an der Talsohle auf.

Die übrigen 17,0 ha (37,3 %) weisen einen „durchschnittlichen bis beschränkten“ Erhaltungszustand auf, da sie sich noch in einer relativ jungen Waldentwicklung befinden oder hohe Anteile an Nadelgehölzen aufweisen.

3.13.8 Schwellenwerte

Die aktuellen Flächengrößen werden als Schwellenwert vorgeschlagen, da eine Entnahme von Buchen oder die Intensivierung der forstlichen Nutzung von Teilarealen des LRT 9110 nicht schutzzielkonform ist. Um methodisch bedingten Erfassungsschärfen Rechnung zu tragen, wird eine untere Toleranzgrenze von 10 % angegeben.

An zwei Standorten wurden exemplarisch Vegetationsaufnahmen angelegt. Für diese sind folgende Schwellenwerte vorgeschlagen worden.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-----------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| P 304 | 9110 | B | OC+VC+AC | - | - | - | 4 | U |
| P 313 | 9110 | C | OC+VC+AC | - | - | - | 2 | U |

Tabelle 47: Schwellenwerte des LRT 9110 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Mooschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.14 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

3.14.1 Verbreitung

Der LRT 9130 umfasst etwa 6,1 ha und ist nur an 2 Standorten im Bachsystem III vertreten. Die mit 5,4 ha und mit Wertstufe A klassifizierte größte Fläche liegt im Lengelbachtal. Ein weiterer 0,7 ha großer, gut erhaltener Bereich befindet sich in Battenberg an einem Steilhang zwischen der Kreisstraße 119 und der Eder.

Auf Grund der geologischen Ausgangsbedingungen an diesen Standorten ist hier die Entwicklung anspruchsvoller Perlgras- bzw. Waldmeisterbuchenwälder möglich.

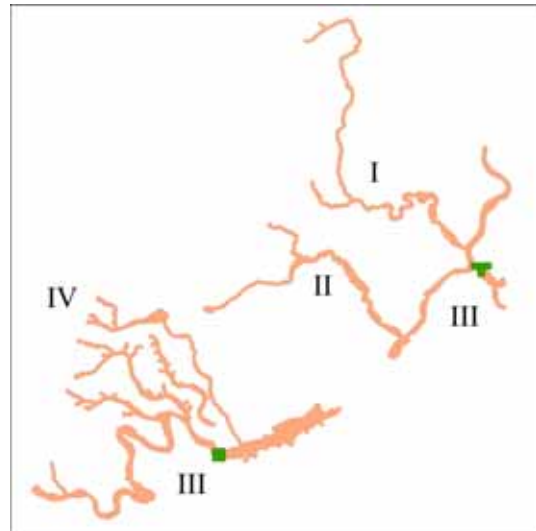


Tabelle 49: Verbreitung des LRT 9130

3.14.2 Vegetation

Die Buchenwälder des LRT 9130 sind allesamt mit einer typischen Artenzusammensetzung, weitgehend jedoch ohne nennenswerte Besonderheiten, ausgestattet. Pflanzensoziologisch werden sie zu den Galio oderati-fageten gestellt. Auffällig ist neben dem steten Auftreten des Waldmeisters (*Galium odoratum*), das Vorkommen der Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*) und der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).

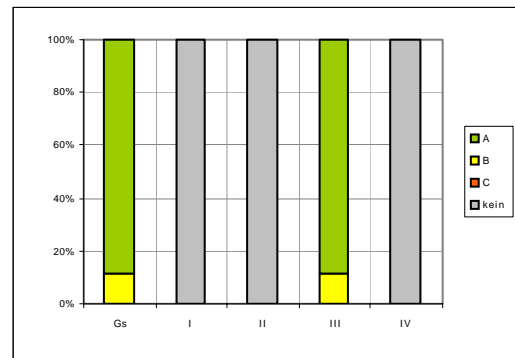


Tabelle 48: Prozent. Verteilung der WST

Am Lengelbach sind in den skelettreicheren Bereichen im Nordwesten Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern des Galio-Carpinetum erkennbar. Hier ist zumindest kleinflächig eine deutliche Zunahme der Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) sichtbar, die mit einer Reihe anspruchsvolleren Begleitarten, aber auch entsprechenden Fagetalia-Arten zur oben genannten Gesellschaft überleiten. Je nach Nährstoffhaushalt des Standortes finden sich auch fließende Übergänge zum bodensauren Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).

3.14.3 Fauna

In den Arealen des LRT 9130 konnten keine besonderen Arten festgestellt werden.

3.14.4 Habitatstrukturen

Gemäß den Vorgaben, die Daten für den LRT 9130 aus der Forsteinrichtung zu übernehmen, wurden Habitatstrukturen ohne Erhebungsbogen erfasst.

Allgemein stellen sich die reicheren Buchenwälder insgesamt relativ homogen dar. Auffällig ist die vitale Naturverjüngung. In den skelettreicheren Bereichen ist ein deutlich erhöhter Totholzanteil zu verzeichnen.

| HuS-Code | Beschreibung |
|-------------------------|--|
| <i>WST A u. B</i> | |
| HWD | Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade |
| HSZ | Zweischichtiger Waldaufbau |
| <i>Zusätzlich WST A</i> | |
| HTM | Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen |
| HSM | Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau |

Tabelle 50: Habitate und Strukturen des LRT 9130

3.14.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Standort in Battenberg unterliegt keiner forstlichen Nutzung. Die Fläche am Lengelbach wird derzeit als Hochwald genutzt. Hier ist in den Beständen eine ausgeprägte Naturverjüngung zu beobachten. Teilbereiche sind gegen Wildverbiss ausgezäunt, so dass eine ungestörte Entwicklung der jungen Buchen (*Fagus sylvatica*) möglich ist. Teilweise ist eine reduzierte forstliche Nutzung in den exponierteren, skelettreicheren Bereichen erkennbar.

3.14.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Bedeutende negative Einflüsse sind kaum erkennbar. Nachteilig wirken sich am Lengelbach die eingesprengten Nadelholzkulturen aus, die zu einer unerwünschten Ausbreitung der Fichte (*Picea abies*) führen können (Code 531). Ein erhöhter Wildverbiss ist in den Beständen nicht zu verzeichnen.

3.14.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die Zuordnung zum LRT 9130 und die Bewertung erfolgt anhand der Forsteinrichtungs- und der Biotopkartierungsdaten und ist nicht vom kartierenden Büro vorgenommen worden. So ist der strukturreichere 5,4 ha (88,7 %) große Bestand am Lengelbach mit der Wertstufe A als „hervorragend“ erhalten zu klassifizieren, während die 0,7 ha (11,3 %) große kleinflächigere und etwas strukturärmere Waldfläche bei Battenberg als „gut“ erhalten einzuordnen ist (Wertstufe B). Beide Standorte gelten jedoch auf Grund der im Untersuchungsgebiet angetroffenen basischen Standortbedingungen als Besonderheit gegenüber den sonst üblichen bodensauereren Buchenwäldern.

3.14.8 Schwellenwerte

Wie bereits für andere LRT beschrieben gilt, dass eine Verringerung der Flächengröße von 10 % als Verschlechterung zu werten ist. Ebenso zeigt die Abnahme der Wertstufe A zugunsten der Wertstufe B eine Verschlechterung an.

3.15 LRT 9160: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

3.15.1 Verbreitung

Der LRT 9160 ist im FFH-Gebiet mit einer Fläche von 1,3 ha vertreten, wovon ein Fünftel als „hervorragend“ erhalten zu klassifizieren ist.

Kartierwürdige Ausprägungen des LRT 9160 beschränken sich lediglich auf Saumbestände im mittleren Nitzelbachtal und im Riedgraben des Bachsystems IV.

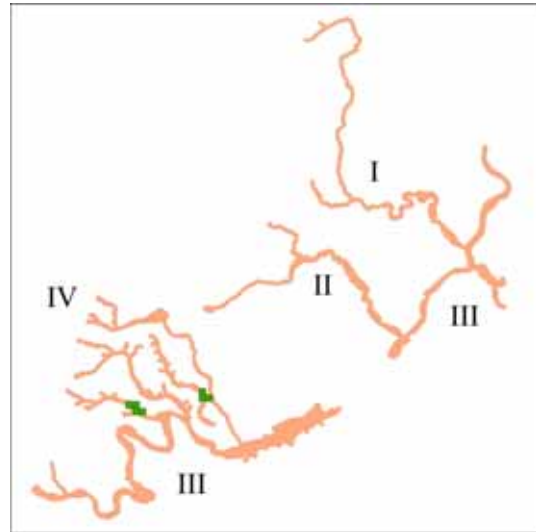


Abbildung 44: Verbreitung des LRT 9160

3.15.2 Vegetation

Die pflanzensoziologisch als Stellario-Carpinetum anzusprechenden Bestände werden von der für die Pflanzengesellschaft namensgebende Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominiert. In für die Bewertung des LRT maßgeblichem Umfang finden sich jedoch auch Einmischungen standortfremder Gehölze insbesondere von Waldkiefer (*Pinus silvestris*). Die gut erhaltenen Bestände des LRT 9160 sind durch eine artenreiche Krautschicht mit hohem Deckungsgrad charakterisiert.

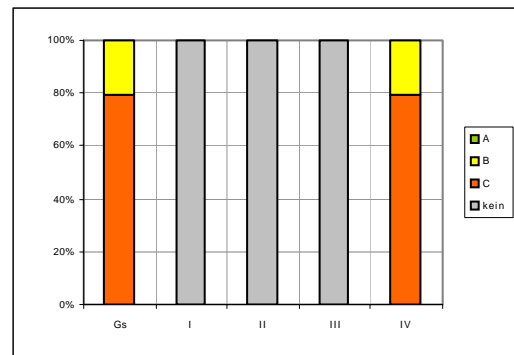


Abbildung 43: Prozent. Verteilung der WST

3.15.3 Fauna

Besondere oder wertsteigernde Arten des LRT 9160 konnten in den kleinflächigen Teilarealen innerhalb der Gebietsgrenzen nicht nachgewiesen werden. In der unmittelbaren Umgebung konnte der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) beobachtet werden.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|--------------|
| Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) | 1 Ind. | Anh. I (VSR) |

Tabelle 51: Besondere Tierarten des LRT 9160 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.15.4 Habitatstrukturen

Als bemerkenswert ist die Vielfalt an Geophyten und der Totholzreichtum von Teilarealen der Bestände des LRT 9160 hervorzuheben. Infolge ausbleibender bzw. schonender Nutzung konnte sich eine beträchtliche Menge liegendes Totholz akkumulieren. Auffällig sind zudem einzelne erhaltene, stehende „Dürr-Bäume“ und die vergleichsweise hohe Anzahl von Baumhöhlen.

| HuS-Code | Beschreibung |
|-------------------------|--|
| <i>WST B u. C</i> | |
| HWM | Gut ausgebildeter Waldmantel |
| HTM | Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen |
| <i>Zusätzlich WST B</i> | |
| GER | Geröll |
| HTR | Hoher Totholzanteil in Teilbereichen |
| HTS | Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm |
| HSZ | Zweischichtiger Waldaufbau |

Tabelle 52: Habitate und Strukturen des LRT 9160



Abbildung 45: LRT 9160-Areal im Riedgraben (BS IV)

3.15.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen des LRT 9160 unterliegen zum größten Teil (etwa 80 %) keiner bzw. der für den Gesamttraum typischen recht extensiven forstlichen Bewirtschaftung (etwa 20 %).

Der bereits im Pflegeplan von 1996 für das Nitzelbachtal angeregte Verzicht auf die weitere Nutzung der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldareale des Gebietes ist - unter Wahrung der Verkehrssicherheit - für beide Standorte weiterhin naturschutzfachlich erstrebenswert.

3.15.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Nachkommen der Verkehrssicherungspflicht für die an Land- und Forstwirtschaftswegen gelegenen Areale des LRT 9160 bedingt, dass eine ungestörte Entwicklung zu Altholz und die damit verbundenen Erhöhung des Totholzanteils in diesen Bereichen nicht möglich ist. Stellenweise ist die Entnahme wertvoller Altbäume als Beeinträchtigung einzustufen.

3.15.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Von der rund 1,3 ha großen Fläche, die der LRT 9160 einnimmt, sind etwa 20,3 % (0,3 ha) als „gut“ erhalten einzustufen (Wertstufe B). Grundlage für diese Einschätzung bilden der reiche Unterwuchs und der strukturierte Aufbau dieser Eichen-Hainbuchenbestände.

Die übrigen 79,7 % (1,0 ha) der Fläche, die vorwiegend die Saumstandorte des LRT 9160 umfassen, sind als „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten zu klassifizieren (Wertstufe C).

3.15.8 Schwellenwerte

Für die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldareale wird aus methodischen Gründen ein flächenbezogener Schwellenwert von 10 % vorgeschlagen. Überschreitet der Rückgang von Flächen des LRT 9160 diesen Wert, indiziert dies eine Verschlechterung seines Erhaltungszustandes.

Für die Vegetationsaufnahmen sind folgende Schwellenwerte festgesetzt worden.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-------------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| P 307 | 9160 | B | VC+AC | - | - | - | 2 | U |
| P 50009 | 9160 | B | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 5 | U |
| P 308 | 9160 | C | VC+AC | - | - | - | 2 | U |
| P 50007 | 9160 | C | KC+OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |

Tabelle 53: Schwellenwerte des LRT 9160 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.16 LRT 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

3.16.1 Verbreitung

Der LRT konnte mit einer Fläche von 21,9 ha im FFH-Gebiet nachgewiesen werden und liegt vollständig im BS III. Davon sind gut dreiviertel der Wertstufe C, der Rest der Wertstufe B zuzuordnen. Der LRT 9170 macht etwa 4 % der Gesamt-LRT-Fläche im FFH-Gebiet aus und gehört damit zu den für das Gebiet repräsentativen Lebensraumtypen.

Einen Schwerpunkt bilden die südlich an die Ederauere grenzenden Steilhänge und Felskanten der Stede. Auf ihnen stocken überwiegend Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und Hangschluchtwälder (LRT *9180), die sich in Abhängigkeit der Standortbedingungen kleinräumig abwechseln.

Im Lengelbachtal sind äußerst kleinflächig in den Hangfußbereichen wechselfeuchte bis wechselfrockene Eichen-Hainbuchenwälder anzutreffen, die im Zuge der forst-historischen Entwicklung offensichtlich aus Buchenwäldern hervorgegangen sind. So ist beispielsweise die ehemalige Niederwaldnutzung z. T. noch erkennbar.

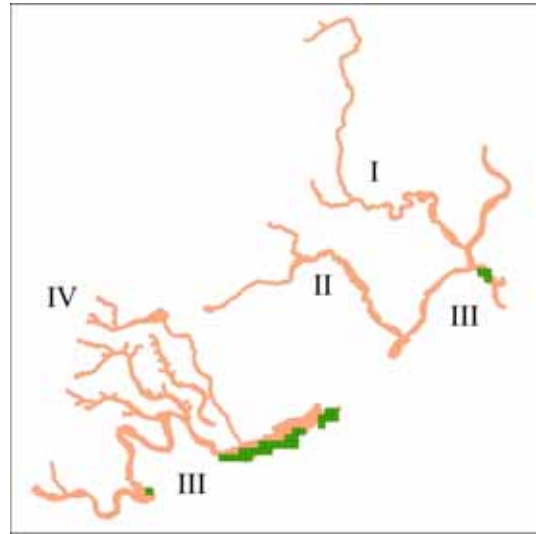


Abbildung 46: Verbreitung des LRT 9170

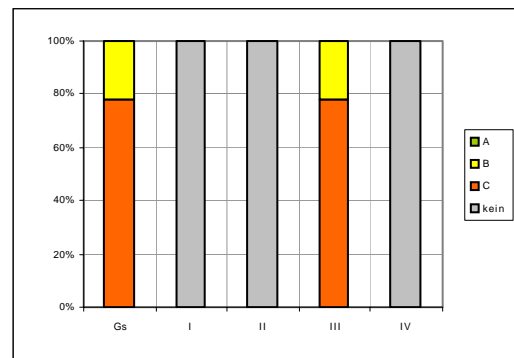


Abbildung 47: Prozent. Verteilung der WST

3.16.2 Vegetation

Mit den Hauptbaumarten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) finden sich an den Standorten des LRT 9170 die Grundarten des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. Die Krautvegetation der pflanzensoziologisch als Galio-silvatici-Carpinetum anzusprechenden Waldbestände umfasst u. a. folgende typische Arten: Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*). In gut erhaltenen Teilarealen des LRT treten mit Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Ausdauerndem Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) weitere Arten des Pflanzengrundbestandes dieser Waldformation hinzu.

Im Lengelbachtal konnten weitere Arten wie Seidelbast (*Daphne mezereum*), Türkenbundlilie (*Lilium martagon*) oder Orchideen (*Orchis mascula*, *Listera ovata*, *Neotia nidus-avis*) nachgewiesen werden. Eine Besonderheit ist das Auftreten des Leberblümchens (*Hepatica nobilis*), deren Population mit dem Lengelbachtal ein kleines abgesprengtes, aber bedeutendes Vorkommen am Rande des Kellerwaldes besitzt.



Abbildung 48: Hainbuchenwald nahe der Eder (BS III)

3.16.3 Fauna

Wie auch im nächsten Kapitel zum LRT *9180 beschrieben, bilden die totholzreichen und zum Teil abgeschiedenen Waldareale Lebensräume mehrerer FFH-relevanter Tierarten, darunter Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopus medius*). Des Weiteren konnten im Bereich der Stede Greifvogelarten wie der Mäusebusard (*Buteo buteo*) und der Turmfalke (*Falco tinunculus*) sowie der Baumfalke (*Falco subbuteo*) beobachtet werden. Die Waldflächen sind ebenfalls als Teilrevier von Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) zu betrachten, wobei letzterer auf Grund der häufigen Beobachtungen vermutlich in der Stede zwischen Rennertehausen und Haine brütet.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|--------------|
| Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) | 1 BP | Anh. I (VSR) |

Tabelle 54: Besondere Tierarten des LRT 9170 (geschützt nach FFh-R, VSR oder Roter Liste)

3.16.4 Habitatstrukturen

Die Standorte an Stede und Lengelbach sind gekennzeichnet durch offene Felsklippen und Steilhänge. An der Stede sind zudem Geröll- und Schotterflächen an den von der Eder unterspülten Felsklippen ausgebildet. Alle Bereiche des LRT 9170 verfügen über ein großes Angebot an Baumhöhlen und kennzeichnen sich durch viel stehendes und liegendes Totholz. In der Stede hat die Eder bei Hochwasserereignissen zusätzlich Schwemmholz abgelagert. Die Areale des LRT 9170 sind reich strukturiert und besitzen eine Vielzahl an unterschiedlichen Habitaten.

| HuS-Code | Beschreibung |
|-------------------------|--|
| <i>WST B u. C</i> | |
| HSA | Stockauschläge |
| HBA | Bemerkenswerte Altbäume |
| HBH | Andere große Baumhöhlen |
| HBK | Kleine Baumhöhle |
| HDB | Stehender Dürrbaum |
| HRH | Höhlenreichtum |
| HMI | Mischbestand |
| <i>Zusätzlich WST B</i> | |
| GFA | Anstehender Fels |
| HLI | Lianen, Schleiergesellschaft |
| HMS | Stark entwickelte Moosschicht |
| HSS | Stark entwickelte Strauchschicht |
| HAP | Alterungsphase |
| HSK | Krummschäftigkeit |
| HSM | Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau |
| HTD | Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40 cm |

Tabelle 55: Habitate und Strukturen des LRT 9170

3.16.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Waldareale des LRT 9170 sind in der Vergangenheit offensichtlich als Nieder- und Mittelwald genutzt worden, unterliegen aktuell keiner forstwirtschaftliche Nutzung mehr.

3.16.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Während Beeinträchtigungen am Lengelbach vernachlässigbar sind, werden in der Nähe von Battenberg, Battenfeld und Haine die Steilhänge der Stede zur Entsorgung von Gartenabfällen und mitunter auch von Bauschutt genutzt. Stellenweise sind in den Waldflächen Trampelpfade und Lagerplätze (zum Teil mit Feuerstellen) ausgetreten worden.

Nichtheimische und LRT-femde Gehölze spielen in der Stede keine Rolle, stellen aber bedingt am Lengelbach ein Problem dar (Code 531). Die wenigen standortfremden Nadelhölzer (Fichte, Lärche, Kiefer) im Bestand führen derzeit zu keiner nachhaltigen Veränderung in der Vegetationszusammensetzung. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind in erster Linie die angrenzenden Nadelforste aus Fichte (*Picea abies*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) negativ zu bewerten. Der Verlust der Vertikalstruktur kann längerfristig an der Eder eine Beeinträchtigung darstellen.

3.16.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Bestände des LRT 9170, die neben dem Reichtum an habitattypischen Strukturen mit floristischen Besonderheiten ausgestattet sind, wurden mit dem Erhaltungszustand „gut“ bewertet. So sind von den 21,9 ha Gesamtfläche 4,8 ha mit der Wertstufe B klassifiziert worden (21,8 %). Die übrigen 17,1 ha (78,2 %) erhalten die Wertstufe C „durchschnittlich bis beschränkter“ Erhaltungszustand.

3.16.8 Schwellenwerte

Die derzeitigen Flächengrößen werden als untere Schwelle für den Erhalt der LRT festgesetzt, da keine Notwendigkeit einer forstlichen Nutzung besteht. Dabei ist die Abnahme von Arealen, die der Wertstufe B zuzurechnen sind, zugunsten von Flächen der Wertstufe C ebenfalls als Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzusehen.

Für die Vegetationsaufnahmen sind folgende Schwellenwerte festgelegt worden

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW | SW | Art d. SW |
|-------------------------------|------|-----|-------------|---------------|---|------|-----|--------------|
| | | | | | | Deck | Anz | |
| P 101 | 9170 | B | VC+AC | Kr | - | 0,2 | - | U |
| P 102 | 9170 | B | VC+AC | Kr | - | 0,2 | - | U |
| P 104 | 9170 | B | VC+AC | Kr | - | 0,2 | - | U |
| P 1063 | 9170 | B | KC+OC+VC+AC | Kr | - | - | 6 | U |
| P 1074 | 9170 | B | KC+OC+VC+AC | Kr | - | - | 4 | U |
| P1061 | 9170 | C | KC+OC+VC+AC | Kr | - | - | 4 | U |

Tabelle 56: Schwellenwerte des LRT 9170 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.17 LRT *9180: Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

3.17.1 Verbreitung

Im FFH-Gebiet konnten 11,1 ha des Lebensraumtyps *9180 nachgewiesen werden, die sich vollständig auf das BS III beschränken und in zwei Verbreitungszentren untergliedern lassen. Die Flächen befinden sich überwiegend in gutem Erhaltungszustand der Wertstufe B (79,2 %).

Die größten Vorkommen des LRT *9180 finden sich an der südlichen Grenze der Ederaue oberhalb von Frankenberg, die die Steilhänge und Felskanten der Stede umfassen und überwiegend mit Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) und Schlucht-Hangmischwäldern (LRT *9180) bestockt sind. Diese wechseln in Abhängigkeit von den Standortbedingungen kleinräumig, wobei am Hangfuß der Stede sowie in gerölligen und felsigen Bereichen Übergänge bzw. Durchmischungen beider Waldgesellschaften auftreten.

Des Weiteren kommen Flächen des LRT *9180 in den extremeren Hanglagen im Lengelbachtal vor. Auch hier sind die edellaubholzreichen Block- und Hangschuttwälder von den Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) teils schwer abgrenzbar und oft mit Silikatschutthalden (LRT 8150) durchsetzt.

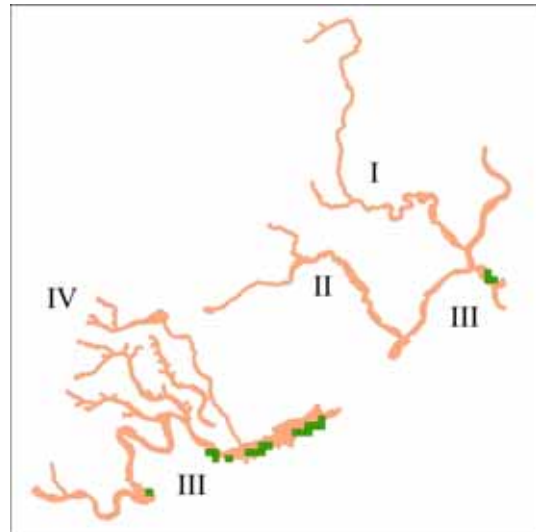


Abbildung 50: Verbreitung des LRT *9180

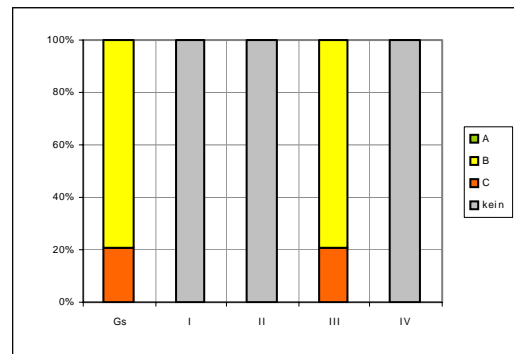


Abbildung 49: Prozent. Verteilung der WST

3.17.2 Vegetation

Die pflanzensoziologisch als Corydalio-Aceretum einzuordnenden Schlucht- und Hangmischwaldformationen der Stede und die Gesellschaften des Aceri-Tilietum und Fraxino-Aceretum an den Hängen des Lengelbaches sind überwiegend von den Baumarten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) geprägt, wobei die Bestände der letztgenannten Art infolge des Ulmensterbens stark dezimiert sind.

Die Krautschicht zeichnet sich durch Geophytenreichtum aus. An Pflanzenarten des Grundinventars des LRT *9180 finden sich Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Aronstab (*Arum maculatum*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Nes-

selblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) sowie Ährige Teufelskrallen (*Phyteuma spicatum*). An feuchteren Stellen treten zudem größere Bestände des Silberblattes (*Lunaria rediviva*) auf, während sich trockenere und sonnigere Standorte durch die Vorkommen der Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) auszeichnen.

Am Lengelbach konnten weitere Geophyten wie Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) oder auch (im Sommer) die Türkenbundlilie (*Lilium martagon*) beobachtet werden.

3.17.3 Fauna

Die totholzreichen und zum Teil abgeschiedenen Waldareale bilden Lebensräume mehrerer Spechtarten, von denen Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) als FFH-relevante Vogelarten zu nennen sind. Regelmäßig sind im Bereich der Stede Greifvögel zu beobachten. Neben den stets präsenten Arten Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinunculus*) sowie dem häufig zu beobachtenden Baumfalken (*Falco subbuteo*) kreisen regelmäßig Rotmilane (*Milvus milvus*) und Schwarzmilane (*Milvus migrans*) über der Stede und der angrenzenden Ederau. Die stetigen Beobachtungen eines Paares des Schwarzmilans im Bereich der Stede zwischen Rennertehausen und Haine lassen vermuten, dass die Art hier brütet.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|--|-----------------|--------------|
| Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) | 1 BP | Anh. I (VSR) |

Abbildung 51: Besondere Tierarten des LRT *9180 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.17.4 Habitatstrukturen

Die auffälligsten Strukturen und Habitate des LRT *9180 an der Stede sind die Felsenklippen und Steilhänge. In denen von der Eder unterspülten Felswänden finden sich zudem Geröll- und Schotterflächen in beträchtlichem Ausmaß. Als weitere bemerkenswerte Sonderstruktur aller LRT-Flächen ist der Reichtum an stehendem und liegendem Totholz hervorzuheben.

Neben dem autochtonen Totholz findet sich an der Stede Schwemmholz, das die Eder bei Hochwasser in den unteren Bereichen der Stede ablagert. Auffällig sind zudem die abgestorbenen Berg-Ulmen, die zum Teil als stehende „Dürr-Bäume“ erhalten sind.

Aus den genannten Umständen resultiert, dass große Areale der Stede und am Lengenbach als divers strukturiert und reich an typischen Habitaten zu charakterisieren sind.

| HuS-Code | Beschreibung |
|-------------------|--|
| <i>WST B u. C</i> | |
| AGR | Geophytenreichtum |
| HAP | Alterungsphase |
| HBA | Bemerkenswerte Altbäume |
| HBH | Andere große Baumhöhlen |
| HBK | Kleine Baumhöhle |
| HDB | Stehender Dürrebaum |
| HRH | Höhlenreichtum |
| HSK | Krummschäftigkeit |
| HSM | Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau |
| HTM | Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen |

Tabelle 57: Habitate und Strukturen des LRT *9180

3.17.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Waldareale des LRT *9180 sind in der Vergangenheit offensichtlich als Nieder- und Mittelwald genutzt worden. Aktuell sind die Waldflächen weitestgehend aus der Nutzung genommen worden, einzelne Nutzungen finden nur sporadisch statt. Eine geregelte Forstwirtschaft wird auf den Flächen nicht betrieben.



Abbildung 52: Totholzansammlung am Fuß der Stede (BS III)

3.17.6 Beeinträchtigungen und Störungen

In der Nähe von Battenberg, Battenfeld und Haine werden die Steilhänge der Stede zur Entsorgung von Gartenabfällen (Code 162) und Bauschutt missbraucht. Weitere Beeinträchtigungen der LRT resultieren aus der Freizeitnutzung des Areals. So finden sich mancherorts Lagerplätze (zum Teil mit Feuerstellen, Code 630) und trampelpfade (Code 671) sowie kleinere Ablagerungen von Müll (Code 161).

Während die Gefahr mangelnder Naturverjüngung (Code 544) an der Stede auf längere Sicht akut sein kann, ist sie im Lengelbachtal vernachlässigbar. Hier führen auch die wenigen standortfremden Fichten (*Picea abies*, Code 531, 532) im Bestand zurzeit noch zu keiner nachhaltigen Veränderung in der Vegetationszusammensetzung.

3.17.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Aufgrund ihres Reichtums an habitattypischen Strukturen sowie des Vorkommens wertsteigernder Pflanzen- und Tierarten sind von den 11,1 ha etwa 8,8 ha (79,2 %) als „gut“ zu bewerten (Wertstufe B). Die übrige Fläche von 2,3 ha (20,8 %) befindet sich in einem „durchschnittlich bis beschränkten“ Erhaltungszustand (Wertstufe C). Die heterogen strukturierten Bestände der LRT dürften sich bei weiterhin ausbleibender Nutzung in Richtung Optimalzustand entwickeln.

3.17.8 Schwellenwerte

Da keine Erfordernis besteht, die Waldbestände des LRT *9180 einer forstwirtschaftlichen Nutzung zu unterziehen, sind die derzeitigen Flächengrößen als untere Schwelle für den Erhalt der LRT festzusetzen. Dabei ist die Abnahme von Arealen, die der Wertstufe B zuzurechnen sind, zugunsten von Flächen der Wertstufe C ebenfalls als Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzusehen.

Für die Vegetationsaufnahmen sind folgende Schwellenwerte festgesetzt.

| Nr. der Aufnahme- mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|-------------------------------|-------|-----|-----------------|---------------|---|------------|-----------|--------------|
| | | | | | | | | |
| P 103 | *9180 | B | Ruderal.-zeiger | Kr | - | 6 | - | O |
| P 105 | *9180 | B | Nährstoffzeiger | - | - | 10 % | - | O |
| P 1055 | *9180 | B | KC+OC+VC+AC | Kr | - | - | 8 | U |
| P 1073 | *9180 | B | KC+OC+VC+AC | Kr | - | - | 6 | U |

Tabelle 58: Schwellenwerte des LRT *9180 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

3.18 LRT *91E0: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3.18.1 Verbreitung

Der LRT *91E0 nimmt im Untersuchungsgebiet eine Fläche von etwa 129,3 ha ein. Mit einem Flächenanteil von 5,5 % an der Gebiets-Gesamt-Fläche und von 25 % an der Gesamt-LRT-Fläche zählt er zu den flächenmäßig relevantesten im Untersuchungsgebiet. Gut Dreiviertel der Flächen weisen einen „durchschnittlich bis beschränkten“ Erhaltungszustand auf. Ein Fünftel ist als „gut“, die übrigen 3 % der Flächen als „hervorragend“ zu klassifizieren.

Hauptverbreitungsschwerpunkt des LRT *91E0 stellt die Ederaue (BS III) dar, in der gut die Hälfte der LRT-Fläche liegt und dort knapp ein Viertel der nachgewiesenen LRT ausmacht. Mit knapp 30 % Anteil an der LRT-Fläche bildet der LRT im BS I einen zweiten Schwerpunkt. Hier sind sogar über die Hälfte der vorgefundenen LRT den Erlen-Eschenwäldern zuzurechnen. Flächendeckend, wenngleich mit geringer Flächengröße, kommt der LRT im BS IV vor, kaum verbreitet ist er im BS II.

Gut erhaltene und über lange Strecken geschlossene Galerien des Bacherlen-Eschenwaldes säumen vornehmlich Teilstrecken der Bäche Nuhne (BS II) und Orke (BS I), die bei letztgenanntem großflächige Bestände bilden.

Ebenso gut erhaltene und geschlossene Areale der Erlen-Eschenwälder kommen auch in der Ederaue (BS III) vor, wo sie zumeist in enger Verzahnung mit von Weiden geprägten Weichholzauenwäldern stocken.

In den Seitentälern des Bachsystems IV kommt der LRT nur als linearer Begleitsaum auf wenigen kurzen Abschnitten vor. Hier säumen ein- bis maximal zweireihige Erlen die Gewässerläufe.

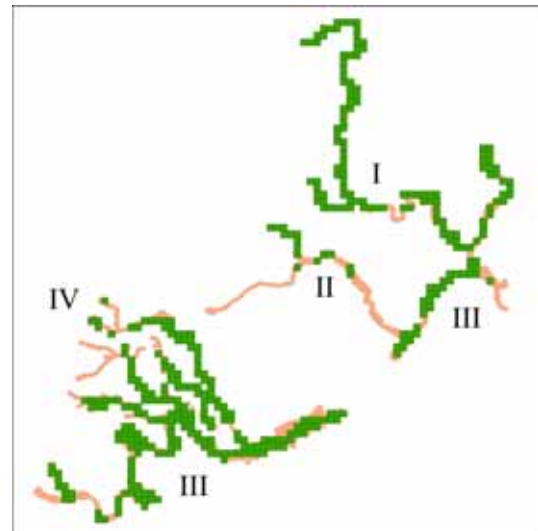


Abbildung 54: Verbreitung des LRT *91E0

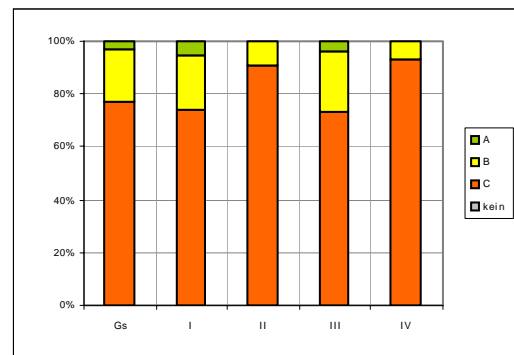


Abbildung 53: Prozent. Verteilung der WST

3.18.2 Vegetation

Im Untersuchungsgebiet können für den LRT *91E0 zwei Ausprägungen unterschieden werden, die sich im Arteninventar, in Lage und Standortbedingungen voneinander unterscheiden.

In den Ober- und Mittelläufen der Bäche des Bachsystems I, II und IV finden sich vorwiegend Hain-Sternmieren-Schwarzerlenwälder (*Stellario-Alnetum glutinosae*), die dem Verband der Hartholz-Auenwälder (*Alno ulmion*) zuzurechnen sind. Neben der dominierenden Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und einigen Bruchweiden (*Salix fragilis*) stocken vereinzelt Eschen (*Fraxinus excelsior*) in den Erlenwäldern. Die Strauchschicht ist dagegen nur spärlich entwickelt. Vereinzelt sind Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*) zu finden.



Abbildung 55: Naturnaher Auenwald entlang der Orke (BS I)

Dagegen zeichnet sich die Krautschicht durch ein reiches Vorkommen von für den pflanzensoziologischen Verband kennzeichnenden Arten wie Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) aus. Im Unterwuchs der Hain-Sternmieren-Schwarzerlenwälder finden sich zudem weitere für den LRT *91E0 charakteristische Geophyten und Hochstauden wie z. B. Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Gemeiner Gelbsterne (*Gagea lutea*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), deren Deckungsgrade in Abhängigkeit von Feuchtig-

keit und Nährstoffgehalt des Untergrundes stark variieren. Weiterhin sind mit der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), dem Giersch (*Aegopodium podagraria*), der Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und der Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) in zumeist hohen Deckungsgraden die typischen Arten stickstoffreicher Krautsäume mit beigemischt. Neben diesen stickstoffzeigenden Arten der Uferböschung gehören zur Krautschicht der Erlengalerie-Wälder noch die Arten der Uferstauden, die insbesondere in den dynamischeren Uferzonen in die Auenwaldbereiche übergreifen. Zu nennen sind hier das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), die Rote Pestwurz (*Petasites hybridus*), aber auch das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*), das in dem gesamten Bachsystemen verbreitet ist. Auf einigen Sonderstandorten sind weitere Pflanzengesellschaften nachgewiesen worden, wie z. B. der Winkel-Seggen-Erlen-Eschenwald (Carici-remotae-fraxinetum) am Nitzelbach (BS IV).

Während in den kleinen Bachtälern bachbegleitende Erlenwälder dominieren, vollzieht sich am Mittel- und Unterlauf der größeren Bäche wie z. B. an der Orke (BS I) und dem Linsphorbach (BS IV) sowie an der Eder selbst der Übergang zu den Weiden-Weichholzaunen größerer Flüsse. Entsprechend wechseln in den hier erhaltenen Auwaldarealen kleinräumig von Weiden (*Salix spp.*) geprägte Bereiche mit Schwarzerlen dominierten ab. Reine Erlenwälder sind an der Eder kaum zu finden. Fast immer treten Bruchweide (*Salix fragilis*) und ihre Bastarde hinzu.

Pflanzensoziologisch sind die Weiden geprägten Auwälder zu den Bruchweiden-Weichholzaunenwäldern, die als *Salicetum fragilis* angesprochen werden, zu stellen.

Neben den bereits oben erwähnten Arten der Krautschicht treten in den Weidenweichholzaunen typischerweise Arten wie Hunds-Quecke (*Elymus caninusa*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) auf. Von „reinen“ Bruchweiden-Weichholzaunenwäldern unterscheiden sich diese „Übergangsformationen“ zudem durch das Fehlen der Purpurweide (*Salix purpurea*).

Floristisch bemerkenswert für die Erlenwälder der Ederaue (BS III) ist das häufige Auftreten von Blauem Eisenhut (*Aconitum napellus*), Vierflügeligem Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*) und Behaartem Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*). Mehrfach finden sich im Unterwuchs der Auenwälder auch Bestände der Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), deren Vorkommen zumindest regionale Bedeutung besitzt.

An den Mühlengräben von Eder (BS III) und Nuhne (BS II) herrschen dort, wo Ufergehölzgalerien erhalten sind, zumeist ebenfalls dem Traubenkirschen-Schwarzerlenwald (*Pruno Fraxinetum*) zuzurechnende Ausprägungen der Bachauwälder vor.

3.18.3 Fauna

Insbesondere die flächigen Weichholzauenwälder besitzen bereits aktuell ein gutes Potential als Habitat lebensraumtypischer Vogelarten wie Grauspecht (*Picus canus*), Kleinspecht (*Dendrocopus minor*) und Gelbspötter (*Hippolais icterina*). Unterbleiben forstliche Nutzungen sowie wasserwirtschaftliche Pflegemaßnahmen zukünftig, werden die alternden Weidenbestände auch an Bedeutung für weitere Höhlenbrüter und totholzbesiedelnde Insekten gewinnen.

In den Seitentälern besitzen die zumeist schmal und linear ausgeprägten Bestände des LRT *91E0 aktuell kaum Potential als Habitat für charakteristische Tierarten der Hartholzauenwälder. Positiv hervorzuheben sind jedoch Beobachtungen, die belegen, dass mancherorts der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) die Deckung der Bach-Auenwälder nutzt, um in der für die Art typischen, versteckten Weise Nahrung zu suchen.

| Art | Anzahl / Status | Schutzstatus |
|---|-----------------|--------------|
| Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) | 8 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) | 7 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Kleinspecht (<i>Dendrocopus minor</i>) | 1 Ind. | RL 3 Hessen |
| Grauspecht (<i>Picus canus</i>) | 3 Ind. | Anh. I (VSR) |
| Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>) | 1 Ind. | RL 3 Hessen |
| Braunfleckiger Perlmutterfalter (<i>Clossiana selene</i>) | 1 Ind. | RL 2 Hessen |
| Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>) | 5 Ind. | RL 3 Hessen |
| Blaufügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>) | 7 Ind. | RL 3 Hessen |
| Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) | 24 Ind. | RL 2 Hessen |

Tabelle 59: Besondere Tierarten des LRT *91E0 (geschützt nach FFH-R, VSR oder Roter Liste)

3.18.4 Habitatstrukturen

Neben den in den Oberläufen der Seitenbäche überwiegend nur ein- oder maximal zweireihig ausgeprägten bachbegleitenden Erlenauenwäldern weisen die großflächigeren Teilareale an Unterlauf und Eder einen höheren Artenreichtum an Geophyten auf. Bisweilen sind diese von Flutmulden durchzogen und beherbergen Standorte älterer Bäume mit Höhlen sowie einem überdurchschnittlich hohen Totholzanteil. Die

Habitatqualität des LRT profitiert, wenn sich über längere Abschnitte geschlossene, mehrreihige oder flächig in den Talgrund ausgreifende Bestände ungestört entwickeln können. Einen sehr guten Erhaltungszustand weisen meist die Areale des Weichholzauenwaldes auf, wie bsp. an der Riedgrabeneinmündung am Auhammer.

Für den LRT *91E0 sind über 30 verschiedene Habitatstrukturen festgestellt worden. In folgender Tabelle ist eine repräsentative Auswahl dargestellt.

| HuS-Code | Beschreibung |
|------------------------------|---|
| <i>WST A, B u. C</i> | |
| HRH | Höhlenreichtum |
| HKS | Stark entwickelte Krautschicht |
| AFS | Feuchte Säume |
| HSE | Einschichtiger Waldaufbau |
| <i>Zusätzlich WST A u. B</i> | |
| AGR | Geophytenreichtum |
| HBK | Kleine Baumhöhle |
| HKL | Kronenschluss lückig |
| HBA | Bemerkenswerte Altbäume |
| <i>Zusätzlich WST A</i> | |
| HSZ | Zweischichtiger Waldaufbau |
| HTR | Hoher Totholzanteil in Teilbereichen |
| HWM | Gut ausgebildeter Waldmantel (mit Saum) |

Tabelle 60: Auswahl repräsentativer Habitats und Strukturen des LRT *91E0



Abbildung 56: In den Mittel- und Oberläufen der Seitenbäche meist nur einreihiger Galeriewald

3.18.5 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erlenauengaleriewälder entlang der Seitenbäche sowie die Weichholzauenwaldreste im Tal der Oberen Eder unterliegen keiner Nutzung im forstwirtschaftlichen Sinn (81,1 %). Vielerorts besteht jedoch Konkurrenz zur Grünlandnutzung der Gewässervorländer (17,7 %). Hier werden die Ufergehölzsäume streckenweise „auf den Stock gesetzt“. Diese Form der Bewirtschaftung erfolgt im Rahmen der Gewässerunterhaltung sowie in erster Linie zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Auenwiesen. Die Gewinnung von Nutzholz ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Sekundäraspekt (1,2 %). Aus diesen Erwägungen sollte eine Unterhaltung der Auen- und Uferwälder einschließlich der Entnahme umgestürzter Bäume zukünftig unterbleiben, soweit dies nicht der Verkehrssicherheit und dem schadlosen Hochwasserabfluss entgegensteht.

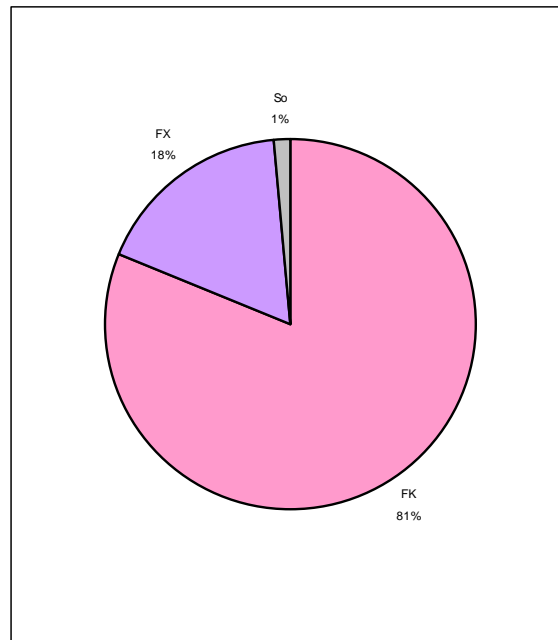


Tabelle 61: Anteile verschiedener Nutzungen an LRT *91E0-Flächen (FK = Keine forstliche Nutzung, FX = Sonstige forstliche Nutzung, So = kleinflächige Nutzungen wie Hoch-, Mittel-, Grenzwaldnutzung oder Pflegemaßnahmen)

3.18.6 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine „historische Beeinträchtigung“ der Auenwälder resultiert aus dem Verbau der Gewässerufer und der abschnittswisen Eintiefung des Flussbettes gegen das Vorland. Beide Faktoren bedingen eine Verringerung dynamischer Abflussprozesse, die ihrerseits Voraussetzung für die Ausbildung standortgerechter und strukturreicher Auenwälder bilden. In jüngerer Zeit wird dieser Beeinträchtigung im Rahmen von Gewässerrenaturierungsmaßnahmen begegnet und Uferverbau entfernt, das Gewässerbett aufgeweitet und das Gewässerprofil abgeflacht.

Eine erhebliche Störung, deren Ausmaß in den vergangenen Jahren besorgniserregend zugenommen hat, erwächst durch die starke Ausbreitung von Neophyten (Code 181, 360). Während das überall präsente Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in der Krautschicht der Auenwälder in der Regel nur geringe Deckungsgrade erreicht, entwickelt der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) auch hier monospezifische Dominanzbestände. Insbesondere im Orketal (BS I), an der Olfe (BS II) oder am Elbrighäuser Bach (BS IV) sind Teilareale des dortigen Auenwaldes so stark von Riesenbärenklau durchwachsen, dass sie ihren Status als FFH-LRT zu verlieren drohen, bzw. bereits nicht mehr als Lebensraum klassifiziert werden können. Zwischenzeitlich konnte der Riesen-Bärenklau mit gezielten Maßnahmen seitens der Verbände und Kommunen sowie mit finanzieller Unterstützung des Landes in weiten Teilen erfolgreich bekämpft werden. Des Weiteren finden sich in geringem Umfang und nur stellenweise Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (Code 601, 630, 671, 672), wilde Ablagerungen und Verfüllungen (Code 130, 161, 162, 163),

Entnahme auentypischer Bäume (Code 513) sowie das Stocken standortfremder Gehölze (Code 531) wie die Hybridpappel (*Populus x canadensis*). Streckenweise werden die Bacherlensäume beweidet (Code 420).

3.18.7 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Zur Ermittlung des aktuellen Erhaltungszustandes werden das Arteninventar aus dem Grundbestand lebensraumtypischer Pflanzen sowie wertsteigernder Pflanzen- und Tierarten, die Ausstattung mit Habitaten und Strukturen sowie die Beeinträchtigungen herangezogen.

Auenwaldrestflächen in hervorragendem Erhaltungszustand zeichnen sich durch einen großflächigen Bestand und vielfältige Strukturen aus und finden sich noch an der Eder (BS III) oberhalb von Frankenberg, am Auhammer (BS III) und an der mittleren Orke (BS I). So sind von den insgesamt 129,3 ha LRT-Fläche 4,4 ha (3,4 %) mit der Wertstufe A zu klassifizieren. 24,8 ha (19,2 %) können als „gut“ erhalten eingestuft werden (Wertstufe B), während die mit einer Fläche von 100,1 ha (77,4 %) kleinflächigen oder isolierten Vorkommen nur einen „durchschnittlich bis beschränkten“ Erhaltungszustand aufweisen (Wertstufe C).

3.18.8 Schwellenwerte

Ein Flächenverlust der Auenwälder des Gebietes ist nicht tolerabel, da keine Nutzungen oder Eingriffe in die LRT-Flächen erforderlich sind. Als flächenbezogener Schwellenwert wird eine untere Toleranzgrenze von 10 % angegeben, die rein methodisch bedingt ist.

Zukünftige Unterschreitungen dieser Grenzwerte dürften keine direkte Folge anthropogener Verschlechterungen sein, sondern aus der Ausbreitung der o. g. Neophyten resultieren. Daher ist deren Bestandsentwicklung auch im Hinblick auf den gewünschten Erhalt naturnaher Auenwälder besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Flächenverringeringen über diesen Grenzwert hinaus müssen als negative Entwicklung des LRT *91E0 angesehen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes stellt auch die Zunahme von Flächen der Wertstufe C zu Ungunsten von Arealen dar, die aktuell als hervorragend oder gut erhalten werden.

Durch die Zusammenlegung mehrerer Gebiete sind insgesamt 43 Vegetationsaufnahmen entstanden, von denen im Folgenden für jedes Bachsystem 2 bis 3 repräsentative mit ihren Schwellenwerten dargestellt sind.

| Nr. der Aufnahme-mefläche | LRT | WST | Kriterium | Typ / Bestand | | SW Deck | SW Anz | Art d. SW |
|---------------------------|-------|-----|-----------|---------------|---|---------|--------|-----------|
| <i>BS I</i> | | | | | | | | |
| P 1105 | *91E0 | A | Neophyten | Kr | - | 30 % | - | O |
| P 1103 | *91E0 | B | Neophyten | Kr | - | 40 % | - | O |
| P 10001 | *91E0 | C | OC+VC+AC | - | - | - | 4 | U |
| <i>BS II</i> | | | | | | | | |
| P 1210 | *91E0 | B | Neophyten | Kr | - | 40 % | - | O |
| P 30006 | *91E0 | C | OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |
| <i>BS III</i> | | | | | | | | |
| P 14 | *91E0 | A | Neophyten | Kr | - | 40 % | - | O |
| P 1006 | *91E0 | B | Neophyten | Kr | - | 50 % | - | O |
| P 1001 | *91E0 | C | Neophyten | Kr | - | 50 % | - | O |
| <i>BS IV</i> | | | | | | | | |
| P 50002 | *91E0 | B | OC+VC+AC | - | - | - | 6 | U |
| P 60001 | *91E0 | C | OC+VC+AC | - | - | - | 3 | U |

Tabelle 62: Schwellenwerte des LRT *91E0 (Kriterium: OC = Ordnungs-, VC = Verbands-, KC = klassen- AC = Assoziations-Charakterart, Typ/Bestand: Kr = Krautschicht, Mo = Moosschicht, und Artenzahl bzw. Deckungsgrad, SW-Deck: Deckungsgrad in Prozent (%) oder Deckungsklasse, SW Anz: Artenanzahl, Art d. SW: U = Untergrenze, O = Obergrenze)

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe ist im gesamten FFH-Gebiet vertreten. Während in den Seitenbächen zumeist reproduktive Populationen gebildet werden, wird die Ederaue (BS III) nur sporadisch besiedelt.

Wesentliche Beeinträchtigungen resultieren vor allem durch den Ausbau der Bäche und die mangelnde Durchlässigkeit in Folge der Wasserkraftnutzung.

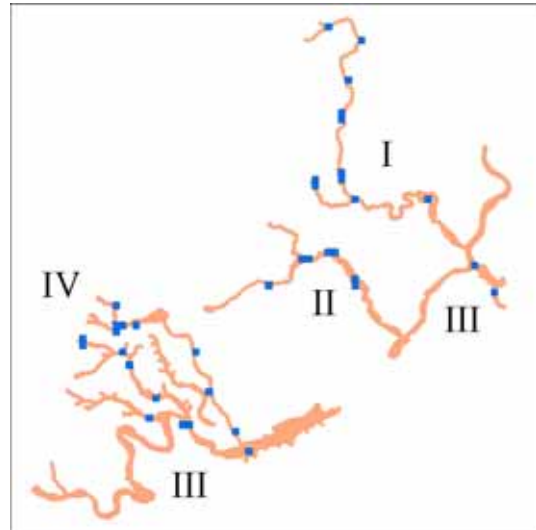


Abbildung 57: Verbreitung der Groppe

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Gemäß den Vorgaben des HDLGN-Leitfadens wurde für die Groppe das gebietsbezogene Basisprogramm bearbeitet.

Die ichtyologischen Erfassungen wurden mittels elektrischer Befischungen von geeigneten Abschnitten durchgeführt. Eingesetzt wurde ein tragbares, batteriebetriebenes Impulsstromgerätes vom Typ DEKA 3000 der Firma Mühlenbein. Durch den elektrischen Strom leicht betäubte Tiere wurden kurz entnommen oder bei ihrem Abdriften, Artname sowie Größenklasse angesprochen und diese Angaben von einem Gehilfen aufgezeichnet.

Neben den Befischungen, die schwerpunktmäßig in den Seitenbächen (BS I, II und IV) durchgeführt wurden, liefern wesentliche Informationen zur Verbreitung und zur Populationsstärke der Groppe im zentralen Edertal (BS III) die umfangreichen ichtyologischen Untersuchungen der „Gewässerguppe Obere Eder“ im Rahmen der Erstellung des „Eder-Entwicklungskonzeptes“ (vgl. Widdig & Barlas 1995). Daneben liegen Ergebnisse aus naturschutzfachlichen Gutachten und Diplomarbeiten über die Gewässer der Region vor (u. a. Hachmöller et al 1990, Schmidt 1991, Brunzel et al 1992, Bioplan 1994, Korte 1994). In jüngerer Zeit wurden zudem grenznahe Eder- und Orkeabschnitte sowie der Unterlauf und Einmündungsbereich der Elsoff in die Eder elektrisch befischt und dabei Groppevorkommen nachgewiesen. Somit kann festgehalten werden, dass fundierte Kenntnisse von Vorkommen der Groppe im Ein-

zugsgebiet der Oberen Eder vorliegen. Auf diesen basieren die folgenden Ausführungen über Habitatstrukturen, Gefährdungen und Verbreitungsschwerpunkten der Groppe im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 58: Die Groppe (Foto: Stemmer)

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Da die Groppe in ihrem Vorkommen entgegen einschlägiger Literaturangaben nicht obligat an schnellfließende und sauerstoffreiche Oberläufe von Mittelgebirgsbächen gebunden ist, sondern auch in großen Strömen vorkommt (vgl. Schleuter 1991), bilden die freifließenden Abschnitte von Eder (BS III), Orke (BS I) und Nuhne (BS II) potentiell geeignete Habitate der Art. Dies gilt insbesondere, da die von Kies und Schotter geprägten Sohlensubstrate und die hohe Wasserqualität der Groppe gute Lebensraumbedingungen bieten. Hiervon ausgenommen sind die stauregulierten Abschnitte im Oberwasser der Ederwehre. Die reophile und oxibionte Groppe besiedelt in den Seitenbächen bevorzugt flach durchströmte Schnellenbereiche. In den tieferen Bachabschnitten und Kolken fehlt sie, wie am Linspherbach (BS IV). Dieser Befund ist mit hoher Wahrscheinlichkeit durch den Konkurrenzdruck, den die Bachforelle auf die Groppe ausübt, zu erklären.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|--|
| WGU | Gewundener / Geschwungener Gewässerverlauf |

Tabelle 63: Habitate und Strukturen der Groppe

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Als Ergebnis ihrer umfangreichen ichthyologischen Untersuchungen legen Widdig und Barlas (1995) dar: „*In der Eder kommt die Groppe nur sehr vereinzelt vor. Der Nachweis eines Exemplares der Art unterhalb des Wehres von Allendorf ist auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen.*“ Dieser Befund wird durch aktuelle elektrische Befischungen von Ederabschnitten nahe Battenberg bestätigt.

Deutlich positiver stellt sich die Populationsstruktur der Groppe in den Seitenbächen dar. Hier fanden nicht nur Widdig und Barlas (1995) regelmäßig individuenstarke Vorkommen der Art, sondern auch die Auswertungen der o. g. Gutachten sowie eigene Befunde belegen, dass die Art hier reproduktive Populationen bildet.

Die im Zeitraum von 2001 bis 2003 befischten Edernebegewässer Elsoff, Elbrighäuserbach und Linspherbach liefern Nachweise von Groppen aller Altersklassen und belegen, dass die Populationsstrukturen der Art intakt sind und autochthone, reproduktive Vorkommen existieren. Mit 31 Fundstellen wird die Groppe als präsent eingestuft. Es kann davon ausgegangen werden, dass 6 – 15 % (Klasse 3) der Population des Naturraumes im FFH-Gebiet vorkommen.

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Eine Beeinträchtigung widerfährt den Populationen der bodenorientierten und recht schwimmschwachen Groppe durch die zahlreichen Unterbrechungen der Gewässerläufe infolge der Wasserkraftnutzungen an der Eder und ihren Seitenbächen. Die Mehrzahl der Wehre ist für Groppen unüberwindbar und ein genetischer Austausch zwischen den Teilpopulationen in den Nebengewässern daher eingeschränkt.

Weitere Gefährdungen in den Seitenbächen sind Verbau der Bachsohle und der Ufer (Code 830), wobei der Verbau kurzer Bachabschnitte eine geringe Störquelle für die Groppe darstellt.

Widdig und Barlas (1995) nennen als weitere Beeinträchtigung der Groppenpopulationen zu hohe Bestände von Bach- und Regenbogenforellen.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Die Bestandssituation in den Seitenbächen ist auf Grund stabiler reproduktiver Populationen bei geringen Beeinträchtigungen und z. T. idealen Strukturbedingungen als sehr gut zu bewerten. Überraschend ist das Fehlen der Groppe in potentiell geeigneten Habitaten der Oberen Eder. Dies gilt insbesondere, da die Art in der Eder unterhalb des Edersees recht regelmäßig nachgewiesen werden konnte (Adam & Schwevers, unveröffentlicht). Der Erhaltungszustand der Population wird daher als „gut“ eingestuft (Wertstufe B).

4.1.1.6 Schwellenwerte

Ein auf die Populationsgröße bezogener begründeter Schwellenwert der Groppe ist derzeit nicht definierbar. Sollte bei einer weiteren Befischung an weniger als 22 der befischten 31 Strecken ein Nachweis der Groppe erfolgen, ist von einer Verschlechterung auszugehen.

4.1.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge ist im Untersuchungsgebiet nur spärlich vertreten und bildet nur in manchen Abschnitten der Seitenbächen von z. B. Linspherbach und Nitzelbach (beide BS IV) größere Vorkommen, wo nach Hachmöller et al. 1990, Widdig und Barlas 1995 z. T. sehr gute Bachneunaugenpopulationen bestehen.

Im Edertal (BS III) kann auch unter Berücksichtigung der Befunde von Widdig und Barlas (1995), die im Rahmen ihrer Erhebungen unter den knapp 16.000 in der Oberen Eder gefangenen Fischen nur 14 Bachneunaugen und 3 Groppen nachweisen konnten, davon ausgegangen werden, dass die Eder keinen relevanten Lebensraum von Populationen der Art bildet. Einzelne Nachweise der Art in der Oberen Eder können daher als Indizien für deren vernetzende Funktion für die Fauna der Seitengewässer gelten.

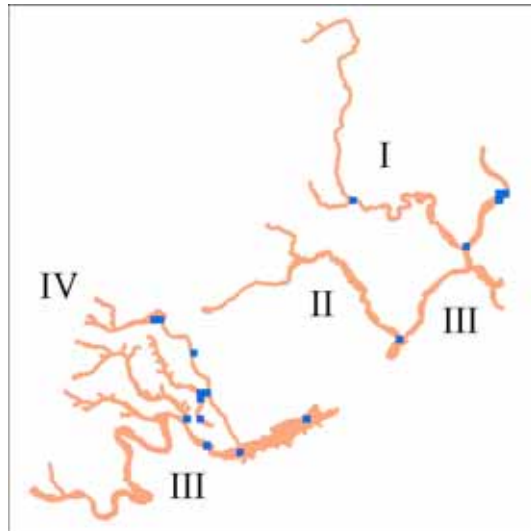


Abbildung 59: Verbreitung des Bachneunauges

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die ichtyologischen Erfassungen wurden mittels elektrischer Befischungen von geeigneten Bachstrecken durchgeführt. Die Befischungen erfolgten unter Einsatz eines tragbaren, batteriebetriebenen Impulsstromgerätes vom Typ DEKA 3000 der Firma Mühlenbein. Durch den elektrischen Strom leicht betäubte Tiere wurden kurz entnommen oder bei ihrem Abdriften, Artname sowie Größenklasse angesprochen und diese Angaben von einer Gehilfin aufgezeichnet.

Des Weiteren sind auf Basis von Literaturangaben und eigener Erkenntnisse zur Verbreitung des Bachneunauges im Einzugsgebiet der Oberen Eder Aussagen zur Verbreitung getroffen worden. Die Ergebnisse der gemeinsam mit der Biologischen Station Rothaargebirge und der Oberen Fischereibehörde der Bezirksregierung Arnsberg durchgeführten Untersuchungen im Grenzbereich von Hessen und NRW finden im Folgenden ebenfalls Berücksichtigung.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Infolge der Gewässerregulierungen sind ruhig durchströmte, von Feinsediment geprägte Gewässerabschnitte der Eder (BS III) nur noch rudimentär vorhanden. Für das Bachneunauge relevante Habitate finden sich insbesondere in den naturnah ge-

prägen Orkeabschnitten (BS I) sowie in den tieferen und ruhig durchströmten, feinsubstratreichen Gewässerstecken und Kolken, die vereinzelt in den gesamten Gewässerstrecken von Orke (BS I), Nuhne (BS II) und in den Bächen Linspherbach und Nitzelbach (beide BS IV) erhalten sind.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Reproduktive Populationen des Bachneunauges existieren im Einzugsgebiet der Orke (BS I), der Nuhne (BS II) sowie im Nitzel- und Linspherbach (beide BS IV), wo die Art nachgewiesen werden konnte. So führen Widdig und Barlas (1995) zur Verbreitung des Neunauges im Gewässersystem der Oberen Eder aus: *„In Orke, Linspherbach ... und Nitzelbach bildet das Bachneunauge im Mittel- und Unterlauf reproduktive Populationen. In Elsoff, ... Nuhne und Öffe konnte zwar keine Reproduktion belegt werden; aufgrund der vorgefundenen Individuenzahlen und Gewässerstrukturen ist allerdings die Möglichkeit dazu gegeben. An insgesamt 20 Strecken der Nebenbäche der Eder wurden 205 Exemplare gefangen“*.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich 2 – 5 % (Klasse 2) der im Naturraum vorkommenden Bachneunaugenpopulation im Gebiet vorkommen.

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Während die Wasserqualität der Eder und ihrer Seitenbäche gut ist, gehen von ausbaubedingten Strukturdefiziten der Gewässerläufe wesentliche Beeinträchtigungen für das Bachneunauge aus. Diese betreffen insbesondere Querbauwerke, die die Ausbreitung der schwimmschwachen Art stark behindern sowie Gewässerlängsverbauungen und Begradigungen. Durch die beiden letztgenannten Ausbaumaßnahmen ist das Bachneunauge stärker betroffen als die zumeist reophilen Fischarten der Forellen- und Äschenregion, da es als Larvenhabitat ruhig durchströmte Kolke und Stillwasserzonen benötigt.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Widdig und Barlas (1995) beurteilen die Bestandssituation des hessenweit stark gefährdeten Bachneunauges in Eder, Orke und weiteren Nebenbächen der Oberen Eder zwar als günstig und trotz mehrerer reproduktiver Populationen wird der Erhaltungszustand der Art aufgrund der geringen Individuendichten und der Beeinträchtigungen als „durchschnittlich bis beschränkt“ klassifiziert (Wertstufe C).

4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte für die Vorkommen bzw. Populationsgrößen des Bachneunauges sind auf Basis der vorliegenden Datengrundlage nicht definierbar.

4.1.3 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Folgende Ausführungen zum Steinbeißer entstammen dem Werk „Sonderuntersuchung zum Vorkommen des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) und seiner Habitate im Gewässersystem des FFH-Gebietes „Obere Eder“ (Nr. 4917-350)“ (vgl. Dümpelmann 2006) und wurden auf die für die Grunddatenerhebung relevantesten Aussagen beschränkt. Für weitere Informationen sei auf die vollständige Arbeit verwiesen.

Die Gattung Steinbeißer (*Cobitis*) ist in Europa mit 23 Arten vertreten (Kottelat 1997, Bohlen & Rab 2001). Aufgrund von vielen polyploiden Populationen in Europa, welche durch Hybridisierung verschiedener Arten entstanden sind, ist die exakte Bestimmung vieler Tiere im Gelände nicht möglich. Da die polyploiden Weibchen dieser „Hybridkomplexe“ zur gynogenetischen Vermehrung grundsätzlich noch Männchen benötigen, die Nachkommen jedoch genetisch reine Klone der Weibchen sind, treten die Hybriden und mindestens eine reine Art immer zusammen als sog. „Komplexe“ auf (Bohlen & Rab 2001). Aktuell treten in Deutschland bei bisher untersuchten 13 Populationen zwei reine Arten auf (*Cobitis taenia* und *Cobitis elongatoides*) sowie fünf verschiedene Hybride (vgl. Bohlen 2000, Korte & Bohlen 2002)

Die in der Oberen Eder nachgewiesenen Steinbeißermännchen sind phänotypisch der Art *Cobitis taenia* zuzuordnen. Damit kann auch ohne genetische Untersuchungen gesagt werden, dass für den Fall, dass in der Oberen Eder ein Komplex vorkommt, *Cobitis taenia* zumindest mit auftritt.

Der Steinbeißer ist ein nachtaktiver, tagsüber im sandigen Substrat eingegrabener Kleinfisch fließender und stehender Gewässer. Steinbeißer sind spezialisierte Sand- und Feinsubstratfiltrierer, welche nachts das sandige Bodensubstrat mit dem Mund aufnehmen, das darin enthaltene organische Material (Kleinsttiere, Larven etc.) extrahieren und das Substrat über die Kiemenöffnung wieder ausstoßen. Diese Verhaltensweise der Nahrungsaufnahme hat zu dem Namen „Steinbeißer“ geführt.

Durch die Bindung an Bodensubstrat, in welches sie sich eingraben können und in dem genügend Nahrung zur Verfügung steht, sind Steinbeißer oft nicht gleichmäßig in Gewässern verbreitet. An geeigneten Stellen erreichen sie oft hohe Dichten, in anderen Gewässerabschnitten fehlt die Art oft großflächig.

Beim kurzlebigen Steinbeißer, Männchen werden im Freiland selten älter als vier, Weibchen selten älter als fünf Jahre, sind die Geschlechter im Gelände deutlich zu unterscheiden. Die Männchen besitzen deutlich längere und spitzere Brustflossen als

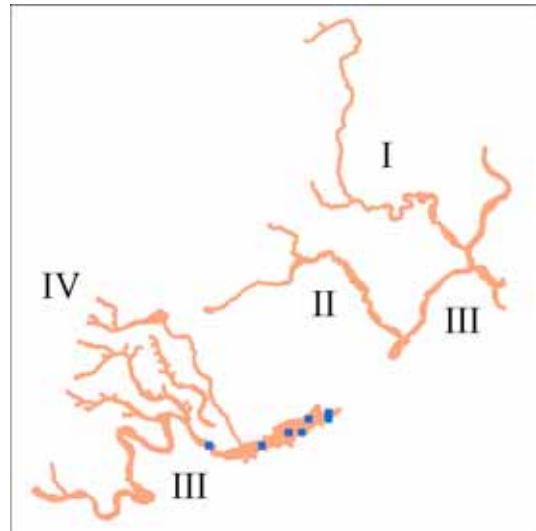


Abbildung 60: Verbreitung des Steinbeißers

die Weibchen und bleiben auch kleiner als diese. Männliche Steinbeißer werden im Allgemeinen maximal acht Zentimeter, Weibchen zwölf.

Die Laichzeit der Art liegt je nach Temperatur im Gewässer zwischen April und Juli. Steinbeißer laichen in dichten Wasserpflanzenbeständen oder Algenmatten (vgl. Bohlen 1999, 2000) als Portionslaicher.

Die durch Quellung relativ großen Eier sind nicht klebend und bleiben in den Wasserpflanzen hängen oder fallen durch diese hindurch bis auf den Gewässergrund. Nach dem Schlupf durchlaufen die Larven eine stark photonegative Phase, welche sie in den dunkelsten Bereich der Makrophytenpolster bringt. Erst bei selbstständiger Nahrungsaufnahme kommt es mehr und mehr zu einer Habitatverschiebung in Richtung freier Sandflächen.

Da die Larven keine Abwehrmechanismen gegenüber Prädatoren haben (vgl. Bohlen 1999) und auch die Jungfische und erwachsenen Steinbeißer sich bei Gefahr nur oberflächlich in sandiges Substrat eingraben, ist die Art stark anfällig gegen hohe Dichten piscivorer Prädatoren wie z.B. Aale (Diercking & Wehrman 1991) oder reagiert empfindlich auf das Fehlen von Unterwasservegetation (Ritterbusch & Bohlen 2000).

Die jungen Steinbeißer werden im ersten Jahr bis max. fünf Zentimeter lang. Im zweiten Jahr erreichen sie durchschnittlich sechs bis sieben Zentimeter Körperlänge, wobei die Männchen meist jetzt schon geschlechtsreif werden. Die Weibchen brauchen ein weiteres Jahr bis zur Geschlechtsreife.



Abbildung 61: Steinbeißer-Pärchen (Foto: Dümpelmann)

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Im Juni erfolgte eine Komplettbegehung der Oberen Eder im Untersuchungsraum mit Erfassung von Steinbeißerhabitaten im Längsverlauf des Gewässers an 30 Probestellen. Hierbei wurden Bereiche mit potentiell geeigneten Steinbeißerhabitaten notiert. Diese Ergebnisse wurden tabellarisch dargestellt. Danach wurden die potentiellen Habitatstrukturen im August möglichst flächig elektrisch befischt. Bei größeren oder nicht bewatbaren Bereichen erfolgten die Befischungen teilflächig.

Die Befischungen erfolgten mit einem batteriebetriebenen Gleichstromgerät der Firma Bretschneider (EFGI 650). Die Erfassung der gefangenen Fische erfolgte für Steinbeißer quantitativ. Alle Tiere wurden vermessen und das Geschlecht bestimmt. Andere vorkommende FFH-Anhang II – Fischarten wurden ebenfalls individuell vermessen.

Alle anderen Fischarten wurden halbquantitativ notiert. Nach dem Bestimmen und Vermessen wurden alle Fische vor Ort in die Obere Eder zurückgesetzt.

Angaben zur Habitatgröße und zu verschiedenen Parametern wurden in einem speziell für die Steinbeißererfassung entwickeltem Geländeprotokoll notiert. Diese Protokolle sind dem Anhang beigefügt. Die Parameterauswahl erfolgte im Hinblick auf die Bewertung der Population. Daher sind Flächengröße geeigneter Adult- und Jungfischhabitate erfasst. Ebenso wurde der Anteil der Makrophytendeckung als potentieller Anteil an Laichsubstrat aufgenommen (vgl. Bewertungsschema im landesweiten Artgutachten).

Aufgrund der bei den Geländearbeiten gewonnenen Erfahrungen werden Vorschläge zur Präzisierung der im Leitfaden andiskutierten Bearbeitungsmethoden gemacht

4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Grundsätzlich machen Robotham (1978), Ritterbusch & Bohlen (2000), Bohlen (2003) und Copp & Vilizzi (2004) detaillierte Angaben zu den artspezifischen Habitatstrukturen der Art. Durch die besondere Bindung des Steinbeißers an überwiegend sandige Feinsubstrate einerseits sowie Unterwasservegetation andererseits (s.o.), ist die Ausprägung von artspezifischen Habitatstrukturen in einem Mittelgebirgsgewässer wie der Oberen Eder natürlicherweise eingeschränkt. Die hohe Dynamik bei erhöhten Wasserständen sowie Hochwässern lässt die Ausbildung von feinsedimentreichen Ablagerungen nur in strömungsberuhigten Uferbereichen, an Gleithängen, in Flutmulden oder an altarmähnlichen Strukturen zu.

Je nach Exposition entwickeln sich auf diesen Sedimenten mehr oder weniger starke Bestände von Makrophyten. An der Oberen Eder sind dies meist Nuttall's Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Laichkräuter (*Potamogeton* ssp.) oder seltener auch Algenmaten (*Cladophora spec.*) oder Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* und *fluitans*).

Da sich in der Oberen Eder die Unterwasservegetation erst ab der zweiten Julihälfte entwickelt, sind die artspezifischen Habitatstrukturen vor dieser Zeit noch zu erkennen.

Durch die Abschätzung der Flächenanteile der Feinsubstrate bei den Befischungen in Bezug auf den Gewässerabschnitt wurde eine grobe Bewertung hinsichtlich der Habitatqualität für den Steinbeißer durchgeführt.

Bei der Vorkartierung stellte sich heraus, dass von der Landesgrenze nach NRW bis nach Battenberg kaum potentielle Steinbeißerhabitate auftraten. Zwar gab es kleinere Feinsedimentablagerungen meist im Uferbereich, doch waren diese Stellen grundsätzlich sehr klein oder derart exponiert, dass sie durch erhöhte Wasserstände bewegt werden konnten.

Erst ab dem Bereich des NSG „Auhammer“ fanden sich geeignete Habitatstrukturen. Diese erstrecken sich mit zunehmender, individueller Mächtigkeit bis in den Stauwurzelbereich des Edersees. Daher fanden die Elektrobefischungen alle in diesem Bereich statt.

4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Die Art ist mit einer im Untersuchungsgebiet residenten Population von 500 – 1000 Individuen (Klasse 7) vertreten. Es ist davon auszugehen, dass mehr als die Hälfte der im Naturraum vorkommenden Population im Untersuchungsgebiet vorhanden ist (Klasse 5). Für den Naturraum stellt die Population des FFH-Gebietes eines der letzten 5 Vorkommen und für Hessen eines der letzten 10 Vorkommen dar.

Näheres zur Population und deren Bewertung ist dem Originaltext des Sondergutachtens zu entnehmen (vgl. Dümpelmann 2006).

Eine Populationsdynamik ist mit einer Befischung in einem Jahr nicht belegbar, in der Oberen Eder liegt jedoch hochwahrscheinlich eine schnell wachsende Population vor.

4.1.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

Beeinträchtigungen für Steinbeißerpopulationen müssen im Bewertungsschema klarer definiert werden. Die dort aufgeführten Beeinträchtigungen treffen auf die Obere Eder überwiegend nicht zu. Daher wird bei diesem Bewertungspunkt der sehr gute Zustand prognostiziert. Wahrscheinlich ist der durch den Wechsel der Bewirtschaftung des Edersees zurückgehende Aalbestand der Oberen Eder der Hauptfaktor für das Wiederauftauchen des Steinbeißers. Aktuell lassen sich keine anderen grundsätzlichen Veränderungen in der Oberen Eder erkennen. Diercking & Wehrmann (1991) wiesen bereits auf das auffällige Fehlen von Steinbeißern in Gewässern mit hohem Aalbestand hin. Dies war bis vor wenigen Jahren in der Oberen Eder eben-

falls so. Die Habitatqualität des Steinbeißers wird aktuell durch die beiden Wehre am Auhammer sowie in Frankenberg eingeschränkt. Aktuell treten oberhalb dieses Bereichs kaum geeignete Steinbeißerhabitate auf – eine weitere Besiedlung ederaufwärts wäre dennoch in geringen Dichten möglich.

Ederabwärts hat die Art große Expansionsmöglichkeiten und es ist wahrscheinlich nur eine Frage der Zeit, bis der Steinbeißer den Bereich zwischen Frankenberg und dem Edersee besiedeln wird. Aufgrund der Barrierewirkung der beiden die Population begrenzenden Wehre wird die Beeinträchtigung der Population mit mäßig bewertet.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Die Population des Steinbeißers wird im Hinblick auf die für den Naturraum und Hessen bedeutende Größe sowie der gut zu bewertenden Habitatstrukturen und mäßigen Beeinträchtigungen als „gut“ erhalten klassifiziert (Wertstufe B). Trotz dieser Bewertung ist die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den Erhalt dieser Art im Naturraum als hoch einzustufen. Näheres dazu ist dem Originaltext zu entnehmen (vgl. Dümpelamnn 2006).

4.1.3.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte können auf der Basis der vorliegenden Daten nicht aufgestellt werden.

4.1.4 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Aufgrund der Datengrundlage von in den letzten Jahren durchgeführten Untersuchungen im entsprechenden Gebiet sollten möglichst alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bachmuschelvorkommen erfasst und Aussagen über ihren Populationsgrößen und Altersstrukturen getroffen werden.

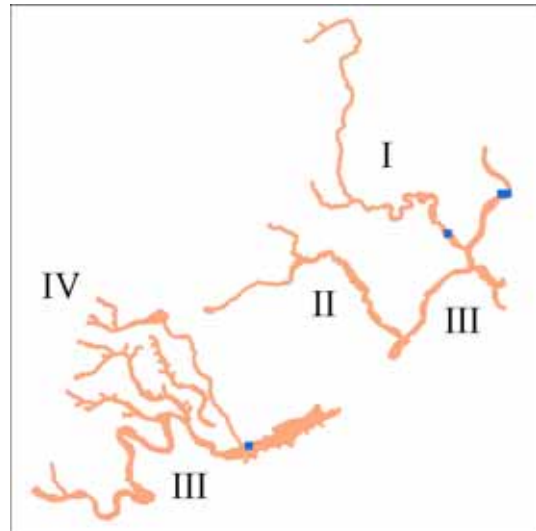


Abbildung 62: Verbreitung der Bachmuschel

4.1.4.1 Darstellung der Methodik der Erfassung

Da weitere Freilandhebungen der gut untersuchten Muschelvorkommen in Abstimmung mit der ONB des RP Kassel nicht zwingend erforderlich erschienen, wurden alle vorhandenen Daten der letzten Jahre ausgewertet sowie aktuelle Ergebnisse des Projektes „Erhaltung und Vermehrung der Kleinen Flussmuschel an der Oberen Eder in Hessen – Artenschutzprojekt Bachmuschel (*Unio crassus*)“ eingearbeitet (vgl. Dümpelmann 2003). Eine weitere Grundlage der hier dargestellten Ergebnisse bildet das Werk „Die Najaden (Bivalvia, Unionidae) der Oberen Eder in Hessen“ (vgl. Dümpelmann 1997), welches im Auftrag der Gewässergruppe „Obere Eder“ erstmals flächendeckend die Großmuscheln in der Oberen Eder inkl. Nuhne und Orke erfasste.

Im o.g. „Artenschutzprojekt Bachmuschel (*Unio crassus*)“ wurde der Bestand dieser Art in den Folgejahren der Artenkartierung genauestens erfasst und untersucht. Die hier vorliegenden Ergebnisse bilden somit die Zusammenfassung der aktuellen Situation der Bachmuschel in der Oberen Eder zwischen Landesgrenze nach NRW und Edersee. Die Untersuchung der Fischartenzusammensetzung in den Abschnitten mit Bachmuschelvorkommen erfolgte durch den Einsatz von Zugnetzen und Elektrofischungen. Die Erfassung der Muscheln erfolgte mittels Muschelsuchkasten oder Tauchen in den tieferen, nicht mehr bewatbaren Gewässerabschnitten.

4.1.4.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Aktuell sind im Einzugsgebiet der Eder oberhalb des Edersees 4 Fundorte der Bachmuschel bekannt. Im Einzelnen handelt es sich um:

- den Mühlengraben der WKA Schäfer in der Rennertehäuser Aue,
- den Mühlengraben oberhalb von Niederorke,
- die Eder im Bereich der sogenannten „Baggerlöcher“ bei Schmittlotheim,
- einen Ederabschnitt im Rückstaubereich des Edersees bei Herzhausen.

Der Mühlengraben der WKA Schäfer zeichnet sich über längere Abschnitte durch Habitatvielfalt und eine heterogen strukturierte, von sandigen und kiesigen Substraten dominierte Sohle aus. Des Weiteren weist er eine hohe Breiten- und Tiefenvarianz auf. Das Vorland des von einer annähernd geschlossenen Ufergehölzgalerie gesäumten Grabens unterliegt der Grünland- und Weidennutzung. Ackerflächen grenzen nicht an.

Auch der Mühlengraben bei Niederorke ist recht heterogen strukturiert. Es findet sich etwas Totholz und die Grabensohle wird neben kiesigen Fraktionen auch von Feinsedimenten gebildet. Größere Lücken im Gehölzsaum entlang des zumeist flachen Grabens bedingen abschnittsweise starke Entwicklungen von aquatischen Makrophyten. Die Talau der Orke unterliegt in diesem Abschnitt ausschließlich einer Wiesen- und Weidennutzung.

Der einzige Fundpunkt einer Population der Bachmuschel in der Oberen Eder liegt im Bereich der großflächigen Kiesbank bei Schmittlotheim. Die Sohle der Eder ist hier durch Grobkies geprägt. Daneben finden sich in geringeren Anteilen auch sandige und schlammige Sedimentfraktionen. Die Gewässerstruktur ist als heterogen und die Habitatvielfalt als mäßig zu bewerten. Aktuell beläuft sich die Größe der Gewässerfläche mit Vorkommen der Bachmuschel auf etwa 1 ha. Die Aue der in diesem Abschnitt etwa 50 m breiten und nur sehr lückig von Ufergehölzen bewachsenen Eder unterliegt ausschließlich der Grünlandbewirtschaftung.

4.1.4.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Am 24.06.2002 konnten im Mühlengraben in der Rennertehäuser Aue 15 lebende Exemplare der Bachmuschel nachgewiesen werden. Somit hat die Individuenstärke des nicht reproduktiven Bestandes gegenüber dem Jahr 1997 um mehr als 50 % abgenommen. Hierzu ist anzumerken, dass in jüngerer Zeit Bachmuscheln aus dem Mühlengraben in der Rennertehäuser Aue entnommen und in den Mühlengraben bei Niederorke umgesetzt werden. Diese Maßnahme ist Teil des Artenschutzprojektes für die Bachmuschel im Einzugsgebiet der Oberen Eder und dient der Erhöhung der Befruchtungschancen.

Die Bestandsgröße der Bachmuschelpopulation im Mühlengraben bei Niederorke beläuft sich auf etwa 70 Tiere. So konnten am 24.07.2002 66 lebende Tiere registriert werden. Dieser Bestand der Bachmuschel zeigt, bedingt durch Überalterung und fehlende Reproduktion, abnehmende Tendenz. Die Bestandgröße der Ederpopulation wird auf mehr als 50 Bachmuscheln geschätzt. Eine genaue Ermittlung der Individuenzahl ist aufgrund der Flussbreite der Eder nicht möglich. Ebenso ist bislang unbekannt, wie sich der Bestand entwickelt. Im Gegensatz zu den beiden Vorgenannten handelt es sich jedoch um ein reproduktives Vorkommen der Bachmuschel, das nicht überaltert ist.

Es kann davon ausgegangen werden, dass mehr als 50 % der Gesamtpopulation des Naturraumes im Untersuchungsgebiet liegt.



Abbildung 63: Die Bachmuschel (Foto: Stemmer)

4.1.4.4 Beeinträchtigung und Störungen

Das Bachmuschelvorkommen in der Rennertehäuser Aue ist durch das Ablassen des Mühlengrabens im Rahmen von Turbinenreparaturen der Wasserkraftanlage Schäfer, durch Vermüllung und durch Vorkommen des Bisams gefährdet. Der Bachmuschelpopulation im Mühlgraben bei Niederorke droht durch zu geringe Dotation des Mühlengrabens aus der Orke, durch Mühlengraben-Räumungen und durch Ablagerungen von Mahdgut im Uferbereich Gefahr. Die Beeinträchtigung durch den Bisam ist hier geringer als im Bereich der Rennertehäuser Aue.

Auch das Bachmuschelvorkommen in der Eder bei Schmittlotheim ist durch Bisamvorkommen gefährdet, wie Fraßspuren an Schalen verendeter Muscheln zeigen. Weitere Beeinträchtigungen resultieren hier aus sommerlichem Badebetrieb.

4.1.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Wie bereits dargelegt, sind die Bestände in der Rennertehäuser Aue sowie dem Mühlengraben bei Niederorke als überaltert und nicht reproduzierend anzusehen. Im Rahmen des Artenrettungsprogrammes erfolgt eine Zusammenlegung beider Populationen, um die Reproduktionschancen zu erhöhen. Die Bachmuscheln werden aus dem Mühlengraben der WKA Schäfer in den Mühlengraben bei Niederorke umgesetzt. Im Gegensatz zu den beiden Bachmuschelvorkommen in den Mühlengraben, die aufgrund der vorgenannten Zustände als schlecht erhalten zu charakterisieren sind, weist die Ederpopulation bei Schmittlotheim eine gute Bestandssituation auf.

Insgesamt kann auf Grund der Populationgröße, der eher mäßigen Habitatstrukturen und mittelschweren Beeinträchtigungen der Erhaltungszustand als „durchschnittlich bis beschränkt“ klassifiziert werden (Wertstufe C).

4.1.4.6 Schwellenwerte

Trotz der aktuellen Bemühungen zum Schutz der Bachmuschel im Gebiet der Oberen Eder wird einer der drei Bestände absehbar erlöschen und ein zweiter nur bei Erfolg des Artenschutzprogrammes (vgl. Dümpelmann 2000) zu erhalten sein. Da die Bestandsgröße des einzigen reproduktiven Bachmuschelvorkommens im Gebiet der Oberen Eder nicht genau bekannt ist, kann zurzeit kein artbezogener Schwellenwert für die Bachmuschel angegeben werden.

4.1.5 Blauschwarzer Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Der Blauschwarze Ameisenbläuling besitzt seinen Verbreitungsschwerpunkt an der Ederaue (BS III) bei Rennertehausen. Von dort werden geeignete Habitats in den Unterläufen der westlichen Seitenbäche wie am Linspherbach (BS IV) besiedelt.

Gezielte Untersuchungen von Vorkommen der Art erfolgten im Juni und August des Jahres 2002 durch Herrn Diplom-Biologen Matthias Simon. Die Erfassungen konzentrierten sich im Wesentlichen auf als Wiesen genutzte Auenareale in der Ederaue (BS III) mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*), als obligatorische Futterpflanze der Junglarven. Vermutlich auch aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen im Sommer 2002 blieben die Ergebnisse der Arterfassung unbefriedigend. Daher erfolgten im Juli des Jahres 2003 Nachkartierungen. Den Schwerpunkt dieser Untersuchungen bildete die Rennertehäuser Aue, da diese den Lebensraum der Hauptpopulation des Blauschwarzen Ameisenbläulings bildet und gute Bestände von mageren Tal-Glatthaferwiesen mit dichten Wiesenknopf-Vorkommen aufweist.

Des Weiteren wurden alle flächenmäßig relevanten Standorte des LRT 6510 stichprobenartig auf Vorkommen der Art überprüft sowie alle Beobachtungen im Rahmen der Biotopkartierung aufgenommen.

Des Weiteren wurden alle flächenmäßig relevanten Standorte des LRT 6510 stichprobenartig auf Vorkommen der Art überprüft sowie alle Beobachtungen im Rahmen der Biotopkartierung aufgenommen.

4.1.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Untersuchungen des Blauschwarzen Ameisenbläulings erfolgten im Zeitraum zwischen Mitte Mai und Ende August. Die Art wurde im Wesentlichen durch Sichtbeobachtungen erfasst. In einigen Fällen erfolgten Verifizierungen der Artansprache durch Streifnetzfänge. Neben den Ergebnissen der gezielten Tagfaltererfassungen wurden auch Zufallsbeobachtungen, die im Rahmen der sonstigen Grunddatenerfassungen gelangen, berücksichtigt.

4.1.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Talwiesen, Grünlandbrachen und Säume, in denen der Große Wiesenknopf gute Bestände bildet, finden sich regelmäßig im Edertal zwischen Frankenberg und der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen sowie in den Unterläufen der westlichen Seiten-

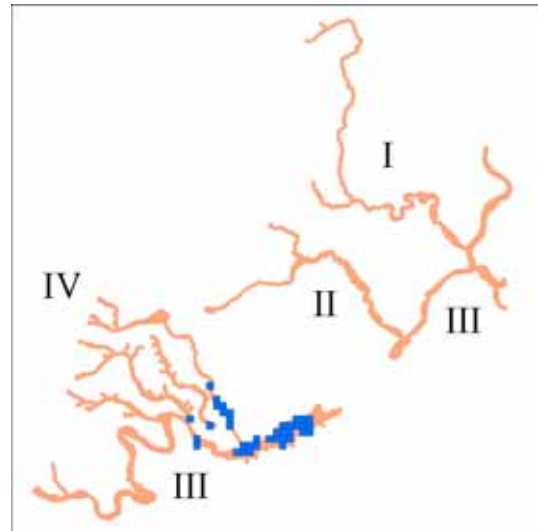


Abbildung 64: Verbreitung des Blauschwarzen Ameisenbläulings

bäche (BS IV). Artspezifische Habitatstrukturen und somit potentielle Lebensräume des Falters sind daher hier in ausreichender Zahl erhalten.

Ungünstiger stellt sich die Habitatausstattung für den Blauschwarzen Ameisenbläuling im Edertal zwischen Edersee und Frankenberg sowie in weiten Abschnitten der östlichen Seitenbachtäler (BS I und II) dar. Während Grünlandflächen mit gutem Vorkommen an Großem Wiesenknopf in den intensiv genutzten Auenarealen zumeist isoliert liegen oder auf schmale Säume reduziert sind, haben sich in den abgeschiedeneren und wenig genutzten Talregionen Auenwälder und Hochstaudenbrachen etabliert. Diese bieten dem Blauschwarzen Ameisenbläuling ebenso wenig geeignete Habitat- und Lebensraumstrukturen wie die zuvor beschriebenen Intensivgrünländer.

In den Habitaten der Art sind folgende Habitatstrukturen erfasst worden.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|---|
| ABL | Magere und / oder blütenreiche Säume |
| ABS | Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |
| FWK | Vorkommen des Großen Wiesenknopfes |

Tabelle 64: Habitate und Strukturen des Blauschwarzen Ameisenbläulings

4.1.5.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Während im Jahr 2002 nur wenige Beobachtungen zumeist einzelner Exemplare des Blauschwarzen Ameisenbläulings in der Ederaue (BS III) gelangen, zeigten die Nachkartierungen im Sommer 2003, dass die Art in einigen Teilarealen des Oberen Edertales individuenstarke Populationen aufgebaut hat. Dies gilt insbesondere für die Talwiesen nahe dem Allendorfer Ortsteil Rennertehausen. So konnten auf den extensiv genutzten Tal-Glatthaferwiesen und Wiesenbrachen am Südrand der Ortschaft während einer einzigen Begehung, die zeitweise unter Beteiligung von Herrn Brand (ONB des RP Kassel) durchgeführt wurde, über 100 Exemplare der Art gezählt werden.

Weitere Populationen des Blauschwarzen Ameisenbläulings, die jedoch bei weitem nicht die Individuenstärke des Vorkommens randlich von Rennertehausen erreichen, finden sich zerstreut in der gesamten Ederaue zwischen Battenberg und Frankenberg. Dagegen scheint die Art aktuell zwischen Battenberg und Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen weitgehend zu fehlen.

Auch auf Flächen an den Unterläufen der Seitenbäche des Bachsystems IV, Linspherbach, Nitzelbach und Elbrighäuser Bach konnten während den Begehungen eine hohe Individuendichte auf einigen Flächen nachgewiesen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass etwa 6 bis 15 % (Klasse 3) der Gesamtpopulation des Naturraumes im FFH-Gebiet liegen.

4.1.5.4 Beeinträchtigung und Störungen

Prinzipiell ist der Blauschwarze Ameisenbläuling von den gleichen Beeinträchtigungen und Störungen betroffen, wie der LRT 6510. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Intensivierung der Grünlandnutzung (Code 440) und die Aufgabe derselben. Auch eine Mahd oder Beweidung seiner Habitate während der frühen Entwicklungsphasen der Larven gefährdet den Bestand. Mancherorts bedingen fortschreitende Verbrachung und Verbuschung (Code 400) sowie die Aufforstung den Rückgang realer und potentielle Lebensräume der Art im Gebiet und stellen eine weitere Beeinträchtigung dar.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Hauptvorkommens des Blauschwarzen Ameisenbläulings in der Ederau ist für den Fall einer Bebauung der Glatthaferwiesen randlich von Rennertehausen zu besorgen. Durch die Bebauung der Wiesen- und Bracheflächen zwischen dem südlichen Ortsrand und der Nordgrenze des FFH-Gebietes würden Areale vernichtet, die einen Teil des zentralen Lebensraums der Hauptpopulation bilden. Des Weiteren sind Störungen der verbleibenden Habitate durch zukünftig ggf. unmittelbar angrenzende Wohnbebauung zu befürchten.



Abbildung 65: Der Blauschwarze Ameisenbläuling

4.1.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Nachdem die Art Anfang der neunziger Jahre trotz intensiver Suche in geeigneten Habitaten des gesamten Oberen Edertales nicht gefunden werden konnte (Hachmöller et al. 1991) und auch die faunistischen Erfassungen im Rahmen des Ederkonzeptes (Fischereiverband Kurhessen e.V. 1992) keine Nachweise der Art erbrachten, kann mit hinlänglicher Sicherheit angenommen werden, dass die Art erst in jüngerer Zeit in das Gebiet eingewandert ist.

Die Einzelbeobachtungen von Faltern in beträchtlicher Entfernung vom derzeitigen Hauptvorkommensgebiet nahe Rennertehausen deuten darauf hin, dass der Ausbreitungsprozess des Blauschwarzen Ameisenbläulings fortschreitet. In diesem Kontext ist insbesondere auf den o. g. Einzelnachweis eines Falters nahe Hatzfeld sowie Beobachtungen der Art im Unteren Nitzelbachtal nahe Battenfeld hinzuweisen. Es bleibt somit weiteren Beobachtungen des Verbreitungsbildes der Art vorbehalten, zu prüfen, ob sich die angenommene positive Bestandsentwicklung fortsetzt.

Aufgrund der relativ großen Population, der guten Habitatstrukturen bei geringen Beeinträchtigungen ist der Erhaltungszustand der Population als „gut“ zu bewerten (B).

4.1.5.6 Schwellenwerte

Angaben von Schwellenwerten für die Art sind derzeit wegen mangelnder Datengrundlagen und der witterungsbedingten Schwankungen der Populationsstärken schwierig zu treffen. Eine Populationsgröße von > 100 Individuen kann jedoch als Richtwert für die beste Teilpopulation in den Ederwiesen nahe Rennertehausen angesetzt werden.

4.1.6 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Einzelnachweise der Art sind bislang für die Eder nahe Hatzfeld (Tetzlaff, schriftliche Mitteilung), für das Ederknie am Auhammer (WAGU 2002) und die Orke nahe der Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Hessen (Hering, mündliche Mitteilung) bekannt.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung konnte trotz intensiver Suche nur eine Flussjungfer gefangen werden. Da kein weiterer Nachweis gelang, ist die Art als für das Gebiet nicht signifikant eingestuft worden (Wertstufe D).

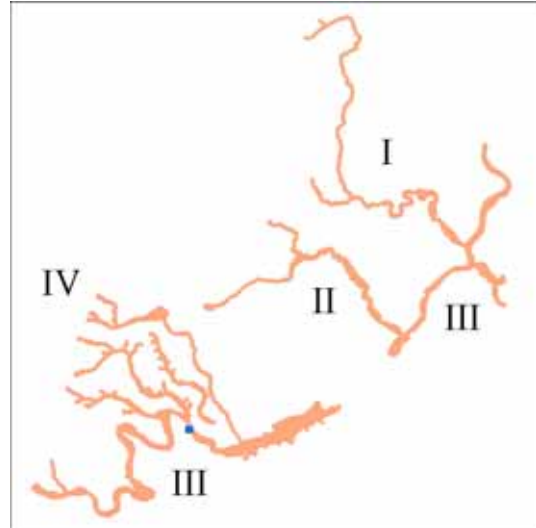


Abbildung 66: Verbreitung der Grünen Flussjungfer

4.1.6.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Im Gebiet erfolgte in 14 repräsentativen Bereichen eine gezielte und intensive Suche nach Vorkommen der Grünen Flussjungfer. Potentiell als Lebensraum geeignete Ederabschnitte (BS III) wurden bis zu viermal halb quantitativ untersucht. Die Kartierungen erfolgten in den Monaten Juni, Juli und August des Jahres 2002. Die Erfassung erfolgte durch Absuchen der Uferzone nach Exuvien und Zählung fließgewässertypischer Libellen. Stichprobenhaft wurden zudem im Bereich der Dauerflächen des LRT 3260 Benthosaufsammlungen durchgeführt und die vorgefundenen Gomphidenlarven determiniert. Im Rahmen der Nacherhebungen des Jahres 2003 wurden zudem die kiesbankreichen Abschnitte der Orke (BS I) gezielt auf Vorkommen der Grünen Flussjungfer überprüft.

4.1.6.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die von kiesigen bis schottrigen Sohlensubstraten geprägten Gewässerläufe von Eder (BS III), Orke (BS I) und Nuhne (BS II) weisen wenige artspezifische Habitatstrukturen der bevorzugt sandige Waldbäche bewohnenden Grünen Flussjungfer auf. Geeignete Sekundärlebensräume können dagegen die zum Teil bewaldeten Mühlengräben von Eder und Nuhne bilden. Zukünftige Nachsuchen der Art sollten sich daher auf diese Habitate konzentrieren. Die potentiellen Lebensräume zeichnen sich durch folgende Habitatstrukturen aus.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|---|
| WEA | Mehreihiger Galeriewald |
| WLB | Schlammbank |
| WRH | Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden |

Tabelle 65: Habitate und Strukturen der Grünen Flussjungfer

4.1.6.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Einzelexemplare der grünen Flussjungfer wurden bislang sehr selten und zufällig beobachtet. Im Gebiet dürfte daher aktuell keine reproduktive Population der Art existieren.

4.1.6.4 Beeinträchtigung und Störungen

Aussagen zu Beeinträchtigungen und Störungen der Art sind aus den o. g. Gründen nicht möglich.

4.1.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Auch für die Grüne Flussjungfer kann mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sie während der intensiven Libellenkartierungen Anfang der neunziger Jahre übersehen wurde. Die Einzelfunde der Art von Tetzlaff in der Eder bei Hatzfeld sowie die aktuelle Beobachtung am Auhammer sind daher als Indizien für eine Ausbreitung der Art zu werten.

4.1.6.6 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert kann nicht angegeben werden, da die Grüne Flussjungfer derzeit mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Population im Untersuchungsgebiet besitzt.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

4.2.1 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) besitzt seinen Verbreitungsschwerpunkt an der Eder (BS III) und an den Unterläufen ihrer Nebenbäche. Aufgrund der aus den Abflussverhältnissen resultierenden Fischarmut werden die Mittel- und Oberläufe der Seitenbäche nicht genutzt. Sporadisch kann der Eisvogel jedoch dort als Nahrungsgast beobachtet werden.

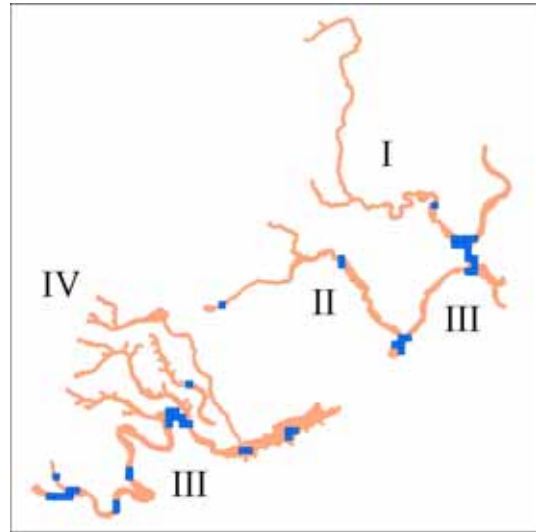


Abbildung 67: Verbreitung des Eisvogels

4.2.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Eisvogel wurde im Untersuchungsgebiet mittels reduzierter Arterfassung im Rahmen der Biotopkartierung nachgewiesen. Dabei sind potentielle Habitate aus Steilufeln und Abbrüchen nach Brutröhren abgesucht und der Vogel am Gewässerslauf beobachtet worden.

4.2.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Eisvogel nutzt gewässernahe Bäume und über die Wasseroberfläche ragende Äste als Ansitzwarte für seine Jagd auf Kleinfische. Die Art profitiert von dem Reichtum an Jungfischen in den randlichen Flachwasserzonen der Eder und größerer Seitenbäche. Die über weite Strecken des Eder- (BS III), Orke- (BS I) und Nuhnetales (BS II) jedoch nur geringmächtig ausgebildeten Auelehmüberdeckungen der alluvialen Flussschotter bedingen, dass als Bruthabitat für den Eisvogel geeignete Lehmsteilufer einen Mangellebensraum darstellen. Verstärkt wird dieses Defizit durch technischen Verbau erosionsgefährdeter Prallufer. Die Relevanz dieses Bruthabitatmangels wird durch die Beobachtungen am Unterlauf der Orke und der Eder zwischen Frankenberg und Edersee bestätigt, wo der Eisvogel künstlich geschaffene Brutwände annimmt und erfolgreich brütet (Bressler, mündliche Mitteilung).

Grundsätzlich bieten die weißfischreichen Flachwasserzonen von Eder und Orke dem Eisvogel sehr gute Nahrungshabitate, so dass dessen relative Seltenheit im Gewässersystem der Oberen Eder, trotz des zuvor beschriebenen Mangels an geeigneten Brutwänden, überrascht.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|---|
| WDN | Natürliche Gewässerdynamik |
| WEA | Mehrreihiger Galeriewald |
| WGU | Gewundener / Geschwungener Gewässerverlauf |
| WRH | Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden |
| WUA | Uferabbrüche |

Tabelle 66: Habitate und Strukturen des Eisvogels

4.2.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Insgesamt gelangen während des Untersuchungszeitraumes an 14 Abschnitten Beobachtungen des Eisvogels. Regelmäßig wurde die Art an der Orke (BS I) zwischen Eder-Bringhausen und den an die Orkeeinmündung grenzenden Ederabschnitten, an der unteren Nuhne (BS II) und im angrenzenden NSG „Tiergarten bei Frankenberg“, am Mühlengraben des Hammerwehres und an Ederabschnitten unterhalb Hatzfelds (BS III) sowie im Bereich der Elsoffeinmündung nachgewiesen (BS IV). In den Jahren 2002 und 2003 sicher besetzte Brutröhren fanden sich an der Orke bei Ederbringhausen, an der Hainebacheinmündung und an der Unteren Elsoff (außerhalb des Planungsgebietes).

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Art im Untersuchungsgebiet eine mittlere bis kleine Population bildet und etwa 6 – 15 % (Klasse 3) der Eisvogelpopulation des Naturraumes stellt.

4.2.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Die Lage der nachgewiesenen Brutröhren des Eisvogels lässt darauf schließen, dass die gemeinhin als scheu geltende Art im Planungsgebiet auch oft durch Menschen (Trampelpfade, Code 671) oder Haustiere gestörte Bereiche besiedelt, wenn diese ihr geeignete Bruthabitate liefern. So liegt der Brutplatz des Eisvogels in Ederbringhausen in unmittelbarer Nähe zur Wohnbebauung und auch die Brutstelle an der Hainebachmündung unterliegt permanenten Störungen, da ein stark frequentierter Fuß- und Radweg die Ederaue in diesem Bereich durchzieht. Wie bereits oben erwähnt bedingen der technische Verbau der Ufer (Code 832) sowie die wasserwirtschaftliche Nutzung (Wasserentnahme, Code 890; Wehre, Code 841) eine Beeinträchtigung des Lebensraumes für den Eisvogel.

4.2.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Trotz der mittleren bis kleinen Population im Vergleich zur Regelmäßigkeit mit der der Eisvogel an Fließgewässern vergleichbarer Größe, wie z. B. der Ruhr oder der Sieg beobachtet werden kann, ist der Erhaltungszustand der Art an der Oberen Eder aufgrund der überwiegend guten Strukturen und geringen Gefährdungen im Naturraum als „gut“ (Wertstufe B) einzuschätzen.

Inwieweit für die geringe Populationsgröße natürliche Ursachen, wie der Mangel an geeigneten Bruthabitaten oder die strengen Winterfröste des Gebietes verantwortlich sind (vgl. Fischer & Berck 1994), kann auf der Grundlage der vorliegenden faunistischen Daten über die Art derzeit nicht abgeschätzt werden. Dieser Frage sollte daher im Rahmen der weitergehenden Untersuchungen zur Bedeutung des Oberen Edertales als Vogelschutzgebiet besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

4.2.1.6 Schwellenwerte

Für den Eisvogel gilt aufgrund der witterungsbedingten Bestandsgrößenschwankungen in den hessischen Mittelgebirgen (vgl. Fischer u. Berck 1994, Enderlein et al. 1993), dass abnehmende Häufigkeiten der Arten nicht zwingend als anthropogen bedingte Verschlechterungen seiner potentiellen Lebensräume zu werten sind. Aufgrund der Regelmäßigkeit mit der die Arten bislang auch ohne systematische Erfassungen im Untersuchungsgebiet angetroffen werden konnte, ist dennoch ein Schwellenwert zu definieren. Als Befund, der eine negative Entwicklung des Bestandes der Arten befürchten lässt, kann hiernach gelten, dass bei einer erneuten Erfassung im FFH-Gebiet eine Abnahme der Population um mehr als 40 % festgestellt wird.

4.2.2 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Während des Frühjahres und Frühsommers 2002 hielten sich zwei Exemplare des seit fast 60 Jahren als Brutvogel im Landkreis Waldeck-Frankenberg ausgestorbenen Weißstorches in den Auen von Eder (BS III) und Nuhne (BS II) auf. Entgegen den Beobachtungen früherer Jahre, in denen Weißstörche nur für kürzere Zeiträume während des Zuges im Kreisgebiet beobachtet werden konnten, verhielten sich die häufig auf dem Schornstein einer Fabrik randlich der Ortslage von Schreufa zu beobachtenden Störche wie Brutvögel.

Die Tiere waren über einen Zeitraum von mehreren Wochen regelmäßig in den Wiesen der Rennertehäuser Aue sowie des unteren Nuhnetales zu beobachten. Nach Angaben von Herrn H. G. Schneider flogen sie auf der Nahrungssuche auch durch die oberen Abschnitte des Edertales und konnten beispielsweise mehrfach in den Feuchtwiesen nahe Battenberg angetroffen werden.

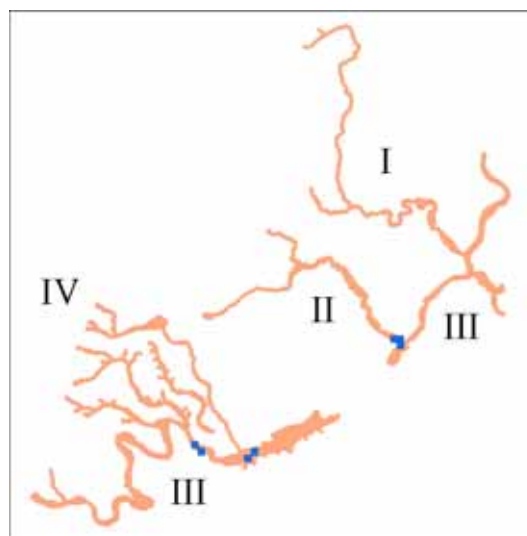


Abbildung 68: Verbreitung des Weißstorches

4.2.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Weißstorch wurde im Untersuchungsgebiet mittels Reduzierter Arterfassung im Rahmen der Biotopkartierung erfasst. Dabei wurde nach möglichen Nestern Ausschau gehalten und es sind Beobachtungen im Gelände verfolgt worden.

4.2.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Art besitzt einen hohen Raumbedarf und ist an großflächige Offenlandbiotope, Feuchtlebensräume und naturnahe Gewässer gebunden. Die im FFH-Gebiet relevanten Habitate und Strukturen im Bereich der Fundpunkte des Weißstorches sind in folgender Tabelle dargestellt.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|--|
| AFS | Feuchte Säume |
| AGÄ | Gräben |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |
| AMB | Mehrschichtiger Bestandsaufbau |
| WGU | Gewundener / Geschwungener Gewässerverlauf |

Tabelle 67: Habitate und Strukturen des Weißstorches

4.2.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Für den Weißstorch stellt das Untersuchungsgebiet ein Teilareal seines Habitates dar. Angaben zu Populationsgrößen und –strukturen sind aufgrund seines Raumbedarfes und der wenigen Nachweise nicht möglich.

4.2.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Der Verbau von Gewässerläufen und die Regulierung der natürlichen Gewässerdynamik (Wehre, Code 841) an der Eder (BS III) und der angrenzenden Bachsysteme stellt für den Weißstorch eine Beeinträchtigung seines Lebensraumes dar. Stellenweise ist, wie an der Nuhne (BS II), in geeigneten Habitaten die Störung durch Freizeitnutzung (Trampelpfade, Code 671) oder durch Haustiere (Code 672) zu nennen.

4.2.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Die Wiederbesiedlung des Tales der Oberen Eder durch den Weißstorch erscheint möglich. Der Umstand, dass sich die Vögel hier über einen so langen Zeitraum aufhielten, ist als positives Indiz für ihre Bestandsentwicklung zu werten. Die potentiell geeignete Habitatstruktur und die wenigen Gefährdungen bilden gute Voraussetzungen für die Eignung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für den Weißstorch.

4.2.2.6 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert kann aufgrund der unklaren Populationsstruktur nicht angegeben werden.

4.2.3 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Die großflächig geschlossenen ruhigen Waldgebiete nördlich des Edertales am Nitzelbach und Linspherbach (BS IV) sowie zwischen Nuhne (BS II) und Orketal (BS I) bieten der Art sehr gute Bruthabitate. Als Nahrungsbiotope dienen ihr neben den abgeschiedenen Waldwiesentälern der Region auch die Auen der Hauptflüsse Eder, Orke, Nuhne und anderer Seitenbäche, wo die Art mit etwas Aufmerksamkeit regelmäßig beobachtet werden kann. Die im mittleren Orketal anzutreffenden Schwarzstörche brüten nach Hinweis von W. Pressler vermutlich in den steilen Waldhängen der Orke südwestlich von Buchenberg und Fürstenberg. Dem einsamen Durchbruchstal der Orke mit seinen für den Schwarzstorch relevanten Habitatstrukturen kommt neben dem Gebiet am Nitzelbach besondere Bedeutung für den Erhalt des Schwarzstorches in der Region zu.

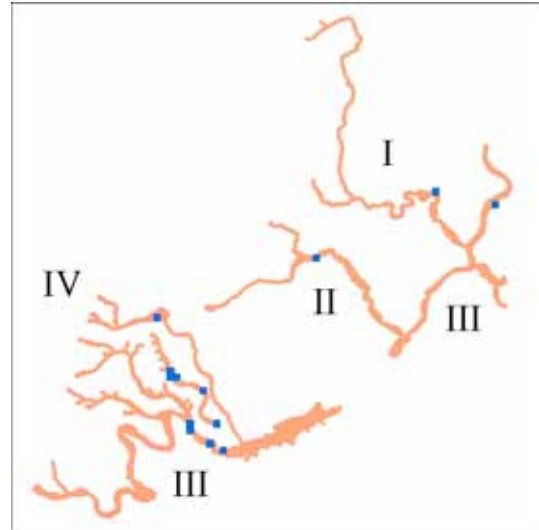


Abbildung 69: Verbreitung des Schwarzstorches

4.2.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung der Avifauna wurden im Rahmen einer reduzierten Erfassung flächendeckende Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Die Freilandaufnahmen konzentrierten sich auf Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie auf fließgewässergebundene Singvogelarten und Wiesenbrüter. Die Aufnahmen erfolgten überwiegend durch Sichtbeobachtungen sowie durch Verhören.

Beide Geländebegehungen fanden in den frühen Morgenstunden statt. Die auf dieser Grundlage vorgenommene Differenzierung der beobachteten Vögel nach dem Status Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler ist daher mit methodisch bedingten Unsicherheiten behaftet.

4.2.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Für die Art besonders relevante Habitatstrukturen bilden die Feuchtwiesen und feuchten Auwaldbestände, in denen der Schwarzstorch nach Amphibien jagt. Er nutzt dabei vornehmlich die abgeschiedenen, gehölzreichen feuchten bis nassen Talabschnitte, wohingegen recht intensiv genutztes Grünland gemieden wird.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|---|
| AGÄ | Gräben |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |
| HMI | Mischbestand |
| WEA | Mehrreihiger Galeriewald |
| WRH | Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden |

Tabelle 68: Habitate und Strukturen des Schwarzstorches

4.2.3.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Da nach dem Ende der 60er Jahre eine Wiederbesiedlung der großflächigen Waldgebiete des Ederberglandes durch den Schwarzstorch stattgefunden hat, ist die Art hier regelmäßig mit mehreren Brutpaaren vertreten. Nach mündlicher Auskunft von Herrn H. G. Schneider (Battenberg-Laisa) beläuft sich die Populationsgröße des Schwarzstorches an der Oberen Eder und ihren Nebenbächen in den letzten Jahren stetig auf 5 Brutpaare. Im Gebiet konnte der Schwarzstorch an 11 Stellen beobachtet werden. Es ist anzunehmen, dass im Gebiet etwa 6- 15 % (Klasse 3) der Schwarzstorchpopulation des Naturraumes anzutreffen sind.

4.2.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

Unmittelbare Beeinträchtigungen und Störungen konnten für den Teillebensraum des Schwarzstorches im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Grundsätzlich verschlechtern eine zunehmende Erschließung der Talräume durch Freizeittourismus sowie Verluste an Fischzuchtanlagen die Lebensraumsituation.

4.2.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Aufgrund der Bestandsentwicklung des Schwarzstorches im Nordhessischen Bergland während der vergangenen gut fünfzehn Jahre ist davon auszugehen, dass sich hier wieder eine stabile Schwarzstorchpopulation etabliert hat. Zusammen mit guten Habitatbedingungen und geringen Störungen ist der Erhaltungszustand des Schwarzstorches in der Region und auch im Untersuchungsgebiet als „gut“ (Wertstufe B) einzustufen.

4.2.3.6 Schwellenwerte

Aufgrund der Größe und der Struktur von Schwarzstorchrevieren ist die Angabe gebietsbezogener Schwellenwerte problematisch. Da das Untersuchungsgebiet jedoch einen wichtigen Teillebensraum des Schwarzstorches darstellt und die Art hier aktuell regelmäßig anzutreffen ist, wird vorbehaltlich methodischer Unwägbarkeiten ein Schwellenwert von 5 Brutpaaren angegeben. Zur Klärung des genauen Status sind weitere Untersuchungen nötig.

4.2.4 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht besiedelt zusammenhängende ältere Waldbestände und findet in den weiträumigen Buchenwäldern des hessischen Rothaargebirges daher gute Lebensraumstrukturen. Er zählt nach Angaben von Enderlein et al. (1993) jedoch zu den im Kreisgebiet seltenen Brutvögeln. Als Hinweis auf ein mögliches Brutvorkommen des Mittelspechtes sind zwei Beobachtungen der Art im Bereich der bewaldeten Steilhänge der Orke südlich von Fürstenberg zu nennen sowie nördlich von Holzhausen.

Aus den oben kurz skizzierten Lebensraum- und Habitatansprüchen resultiert, dass die Talauen von Eder und deren Seitenbächen, nur eine geringe Relevanz für den Erhalt des Mittelspechtes in der Region besitzen.

Die Art wird daher als für den Naturraum nicht signifikant (Wertstufe D) eingestuft und nicht weiter bearbeitet.

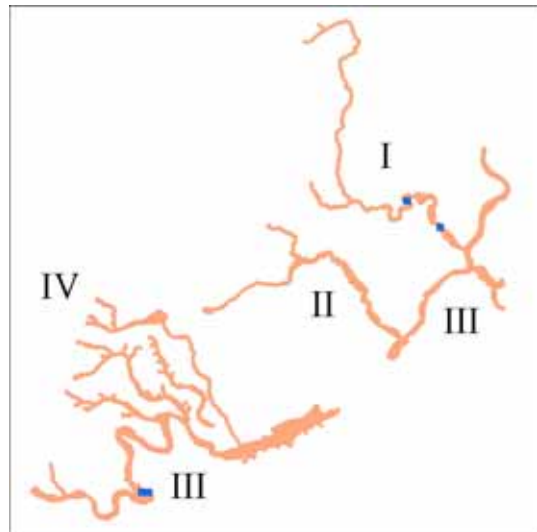


Abbildung 70: Verbreitung des Mittelspechtes

4.2.5 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Die Verbreitung des Schwarzspechtes konzentriert sich auf die mittleren Seitenbächen des Bachsystems IV. Hier besiedelt er die Laubwälder des Ederberglandes in bemerkenswert hoher Dichte und konnte im Bereich der an die Bachtäler angrenzenden Hangflanken mehrfach beobachtet bzw. verhört werden.

Den offenen Arealen in den Talgründen kommt jedoch keine erkennbare Habitatfunktion für den waldbewohnenden Schwarzspecht zu und er wurde hier während der Grunddatenerfassung auch nicht angetroffen.

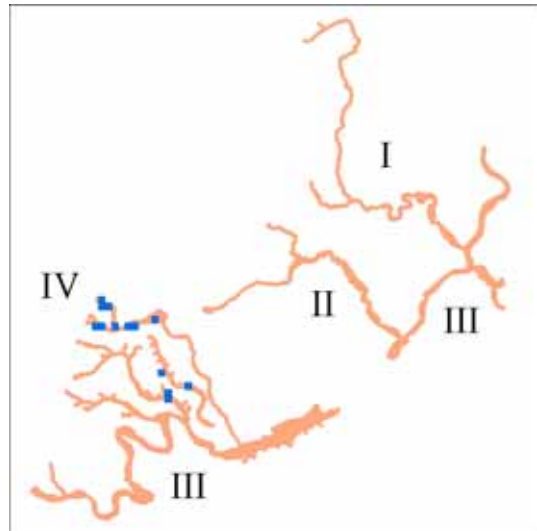


Abbildung 71: Verbreitung des Schwarzspechtes

4.2.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Schwarzspecht ist im Rahmen der reduzierten Erfassung bei den Begehungen zur Avifauna und der Biotopkartierung nachgewiesen worden.

4.2.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Wie bereits erwähnt, konnte der Schwarzspecht nur in den walddreichen Hangkanten, die bis an den Gewässerlauf reichen, nachgewiesen werden. Strukturen, die diese Standorte auszeichnen, sind im Folgenden dargestellt.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|--|
| HRH | Höhlenreichtum |
| HSZ | Zweischichtiger Bestandsaufbau |
| HTM | Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen |

Tabelle 69: Habitate und Strukturen des Schwarzspechtes

4.2.5.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Der Schwarzspecht konnte an 11 Standorten nachgewiesen werden. Aussagen zur Populationsgröße können aufgrund seiner Lebensraumansprüche und der unvollständigen Erfassung im Naturraum nicht getroffen werden.

4.2.5.4 Beeinträchtigung und Störungen

Für die kleinen Teilbereiche, in denen die Art beobachtet werden konnte, sind keine Störungen und Beeinträchtigungen festzustellen.

4.2.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Nur ein sehr geringer Bereich des FFH-Gebietes wird vom Schwarzspecht als Teillebensraum genutzt. Auf eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Schwarzspechtes im mittleren Bachsystem IV wird daher verzichtet.

4.2.5.6 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert kann aus oben genannten Gründen nicht angegeben werden.

4.2.6 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter ist im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten. Den Verbreitungsschwerpunkt hat er jedoch in den Seitenbachtälchen der Bachsysteme BS I, II und IV, wobei die Ederau von ihm ausgespart wird.

Er nutzt vor allem die Kombination aus ein- bis mehrreihigen Heckenzügen, Halbtrocken- und Borstgrasrasen sowie extensiv genutzten Offenlandflächen. Auch gut strukturierte Waldränder werden vom Neuntöter als Lebensraum angenommen.

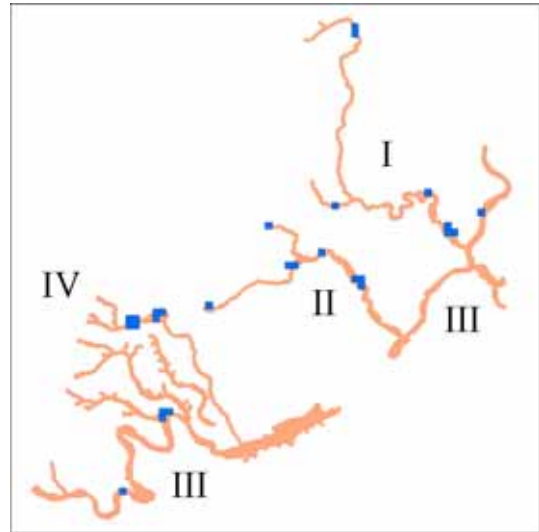


Abbildung 72: Verbreitung des Neuntötters

4.2.6.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Neuntöter ist im Rahmen der reduzierten Erfassung kartiert worden. Dazu sind flächendeckende frühmorgendliche Begehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt und alle Beobachtungen während der Biotopkartierung aufgenommen worden. Die Aufnahmen erfolgten überwiegend durch Sichtbeobachtungen sowie durch Verhören.

4.2.6.2 Artsspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Für Vorkommen des Neuntötters sind grenzlinienreiche Saumbiotope erforderlich. Er brütet vorwiegend an verbuschten Hangterrassenkanten, Felgehölzen oder gebüschrreichen Waldsäumen. Als Lebensraum nutzt er ein Mosaik aus Heideflächen, Mager- rasen, Krautsäumen und nur extensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen. Die Neuntöter-Habitate zeichnen sich durch folgende Strukturen aus.

| HuS-Code | Beschreibung |
|----------|---|
| ABS | Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten |
| AKM | Kleinräumiges Mosaik |
| AMB | Mehrschichtiger Bestandsaufbau |
| ASM | Säume |
| GSU | Gesteinsschutt |
| HEH, HMH | Einreihiger, mehrreihiger Heckenzug |
| HSM | Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau |

Tabelle 70: Habitate und Strukturen des Neuntöters

4.2.6.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Der Neuntöter ist als steter Brutvogel im Untersuchungsgebiet anzusehen und konnte im Rahmen der Grunddatenerhebungen an 27 Stellen nachgewiesen werden. Aufgrund guter Lebensraumbedingungen außerhalb des FFH-Gebietes ist die Population im Untersuchungsgebiet nur als klein anzusehen und macht im Bezug auf den Naturraum weniger als 2 % (Klasse 1) der Gesamtpopulation aus.

4.2.6.4 Beeinträchtigung und Störungen

Beeinträchtigungen drohen dem Neuntöter aufgrund zweier gegenläufiger Entwicklungen im Gebiet, die beide zur Verschlechterung des Nahrungs- und Bruthabitates führen. Zum einen unterbleibt die extensive Nutzung der Heiden, Borstgrasrasen und Wiesen des LRT 6510, so dass diese zunehmend verbuschen. Zum anderen ist auch die Intensivierung der Wiesen- und Weidennutzung auf anderen Flächen mit einem Verlust insektenreicher Nahrungsbiotope verbunden.

4.2.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Der nach Enderlein et al. (1993) mit Ausnahme der geschlossenen Waldgebiete im gesamten Landkreis Waldeck-Frankenberg verbreitete Neuntöter kommt in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen, wie z. B. dem Edertal zwischen Edersee und Frankenberg, nur in geringen Besiedlungsdichten vor. Aufgrund ihrer langjährigen Beobachtung der Bestandentwicklung kommen Lübke und Mann (1987) zu dem Ergebnis, dass die Art in Räumen, die keiner zu intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und heterogen strukturiert sind, gut vertreten ist. Abgesehen von

witterungsbedingten kleineren Schwankungen konstatieren beide Autoren eine positive Bestandsentwicklung. Der Nachweis der Art in den eher extensiv bewirtschafteten Seitenbachtälern der Eder können als Beleg dafür angesehen werden, dass diese Einschätzung auch heute noch zutrifft.

Trotz der geringen Gefährdung und guter Habitatstrukturen wird der Erhaltungszustand der Art aufgrund der kleinen Population als „durchschnittlich bis beschränkt“ (Wertstufe C) bewertet.

4.2.6.6 Schwellenwerte

Von einer Verschlechterung der Population kann ausgegangen werden, wenn bei einer erneuten Kartierung weniger als 13 Nachweise des Neuntötters im Gebiet gelingen.

4.2.7 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Auch der Schwarzmilan ist regelmäßig in den Ederauen (BS III) anzutreffen. Stetige Beobachtungen der Art im Bereich der Ederau und der Stede zwischen Röddenau und Haine lassen den begründeten Verdacht zu, dass die Art hier brütet. Weitere Zufallsbeobachtungen, wie etwa im mittleren Orketal (BS II) sowie mehrfach zwischen Frankenberg und Stauwurzel des Edersees belegen die Bedeutung des Planungsgebietes als Nahrungsbiotop für den Schwarzmilan. Nach schriftlicher Mitteilung von Herrn H. G. Schneider (Battenberg-Laisa) brütet der Schwarzmilan seit Ende der neunziger Jahre regelmäßig mit ein bis zwei Brutpaaren im Tal der Oberen Eder. Seit etwa zehn Jahren zeigt die Art eine positive Entwicklungstendenz und breitet sich vom Edersee aufsteigend kontinuierlich im Tal der Oberen Eder aus.

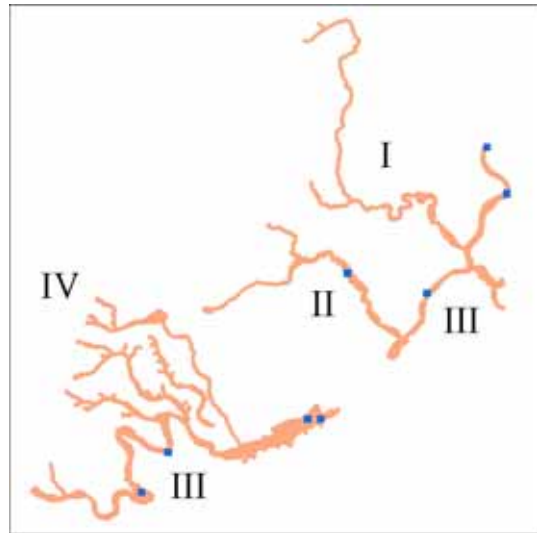


Abbildung 73: Verbreitung des Schwarzmilans

4.2.7.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Schwarzmilan wurde bei Begehungen und während der Biotopkartierung erfasst.

4.2.7.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Es zeigt sich, dass der Schwarzmilan stark an den Lebensraum Flussaue gebunden ist und bevorzugt an den Rändern von in Hanglage stockenden Laubwaldbeständen brütet. Besondere artspezifische Habitatstrukturen konnten nicht benannt werden.

4.2.7.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Das Untersuchungsgebiet kann aufgrund der Größe des vom Schwarzmilan benötigten Habitates lediglich als Teillebensraum angesehen werden. Dementsprechend kann man mit 9 Nachweisen im FFH-Gebiet von einer kleinen Population ausgehen, die in Bezug auf den Naturraum weniger als 2 % (Klasse 1) der Gesamtpopulation ausmacht.

4.2.7.4 Beeinträchtigung und Störungen

Es konnten keine Beeinträchtigungen und Störungen nachgewiesen werden

4.2.7.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Aufgrund der geringen Populationsgröße, weniger Habitate und Strukturen bei geringen Beeinträchtigungen wird die Population als „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten (Wertstufe C) klassifiziert.

4.2.7.6 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert kann für den Schwarzmilan aus oben genannten Gründen nicht vergeben werden

4.2.8 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan präferiert als Bruthabitat alte Bäume in großflächigen Laub- oder Mischwäldern. Nach Einschätzung von Herrn H. G. Schneider (Battenberg-Laisa), der die Bestandsentwicklung der Greifvögel im hessischen Rothaargebirge seit vielen Jahren beobachtet, ist der Rotmilan an den Rändern der großen Waldkomplexe nördlich und südlich der Ederaueregelmäßig als Brutvogel vertreten. Brutreviere sind beispielsweise bekannt vom Segelsberg bei Rennertehausen, Homberg bei Allendorf/Eder, Beerberg und Eisenberg bei Battenberg, von der Böge bei Holzhausen sowie den Laubwäldern nordwestlich von Hatzfeld. Die Ederaueregelmäßig (BS III) und deren Talräume (BS I, II und IV) sucht der Rotmilan regelmäßig zum Nahrungserwerb auf. Bruten finden in den Tälern der Oberen Eder und Nebengewässer mit Ausnahme des Lindenhöferbachtals, aus dem ein Brutpaar bekannt ist, nicht statt.

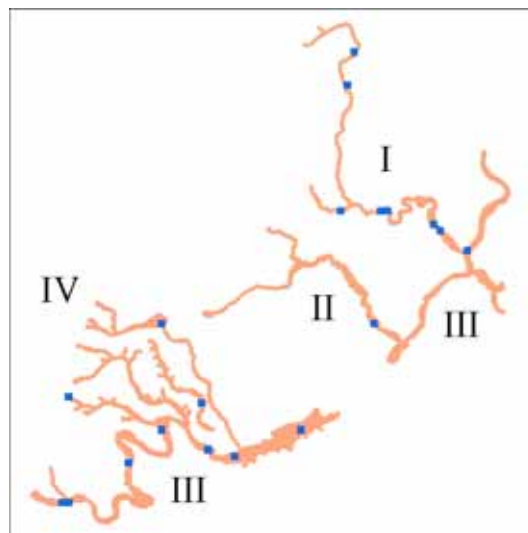


Abbildung 74: Verbreitung des Rotmilans

Beobachtungen des Rotmilans im Rahmen der Grunddatenerfassung betreffen stets einzelne Exemplare oder Paare, die kreisend über dem Gebiet beobachtet wurden. Mit großer Regelmäßigkeit gelangen solche Beobachtungen über grenzlinienreichen Arealen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Brachen und Gewässern sowie häufig über den Ortsrandlagen von Niederorke, Ederbringhausen, Viermünden, Schreufa, Battenfeld und Dodenau. Der Rotmilan konnte an 18 Stellen beobachtet werden.

4.2.8.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Alle Beobachtungen des Rotmilans bei den faunistischen Begehungen und der Biotopkartierung sind erfasst worden.

4.2.8.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Als Greifvogelart, die bevorzugt heterogen strukturierte Kulturlandschaften mit ausgedehnten Waldflächen aus alten Baumbeständen besiedelt, trifft der Rotmilan im Ederbergland optimale Habitat- und Lebensraumstrukturen an. Die Art nutzt die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die Ortsrandbereiche zum Nahrungserwerb und brütet in den großflächig geschlossenen Buchenwäldern der dünn besiedelten und kaum durch Verkehrswege zerschnittenen Mittelgebirgsregion. Artspezifische Habitatstrukturen konnten daher nicht benannt werden.

4.2.8.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Der Rotmilan frequentiert das Untersuchungsgebiet zur Nahrungsaufnahme. Die regelmäßige Beobachtung von Rotmilanen legt die Vermutung nahe, dass die Art in den nahe gelegenen Buchenwäldern brütet.

Angaben zu Populationsstrukturen des Rotmilans sind aufgrund seiner Revieransprüche und der im Vergleich hierzu geringen Ausdehnung des FFH-Gebietes nicht möglich

4.2.8.4 Beeinträchtigung und Störungen

Entwicklungen, aus denen eine Beeinträchtigung oder Störung des Rotmilans erwachsen könnte, wurden nicht erkannt.

4.2.8.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Im Rahmen einer repräsentativen Rotmilanerfassung in Hessen konnte festgestellt werden, dass die Art im Landkreis Waldeck-Frankenberg durchschnittlich fünf bis sechs Reviere auf 100 km² Fläche besetzt (vgl. Richter 2001). Dieser Wert liegt in der gleichen Größenordnung wie die Kartierergebnisse für die Naturräume Nördliches Schiefergebirge und Nordwesthessisches Bergland, deren Revierdichte mit 5,13/100 km², bzw. 5,61/100 km² angegeben wird. Die Ergebnisse der repräsentativen Rotmilanerfassung durch Richter zur Populationsgröße sowie die guten Habitatbedingungen und geringen Beeinträchtigungen belegen somit die eigene Einschätzung, dass der Rotmilan im Naturraum derzeit eine „gut“ erhaltene (Wertstufe B) Population aufweist.

4.2.8.6 Schwellenwerte

Von einer Verschlechterung der Population ist vorbehaltlich aller methodischer Schwächen bei großrevierbewohnenden Vogelarten auszugehen, wenn die Anzahl der Nachweise für das FFH-Gebiet auf unter 7 sinkt.

4.2.9 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Als regelmäßiger Brutvogel im hessischen Rothaargebirge besiedelt der Wespenbussard vornehmlich Randlagen geschlossener Laubwaldgebiete. Aktuelle Hinweise auf Brutvorkommen randlich des Planungsgebietes ergeben sich aus mehreren Beobachtungen von Wespenbussarden im mittleren Orketal (BS I). Da über die Verbreitung und die Bestandssituation des Wespenbussards im Gebiet des Landkreises Waldeck-Frankenberg nach Enderlein et al. (1993) wenig bekannt ist und die bewaldeten Steilhänge der Orke (BS I) potentiell geeignete Habitatstrukturen für die Art darstellen, sollte im Rahmen der weiteren Untersuchungen geprüft werden, ob sich der Brutverdacht als zutreffende Annahme erweist.

Im Gebiet gelangen zufällig zwei Sichtbeobachtungen. Damit ist die Art als für das Gebiet nicht signifikant (Wertstufe D) einzustufen und wird nicht weiter bearbeitet.

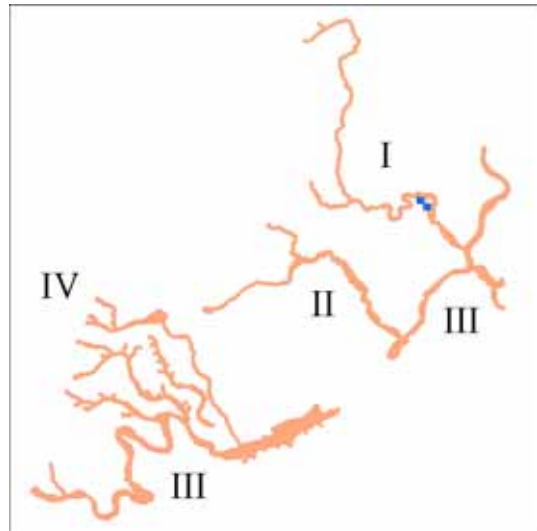


Abbildung 75: Verbreitung des Wespenbussards

4.2.10 Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht ist flächendeckend in den Wäldern des hessischen Rothaargebirges verbreitet und auch in den höheren Lagen regelmäßig anzutreffen. Er gilt als die häufigste Erdspechtart des Landkreises Waldeck-Frankenberg (vgl. Lübke 1993). Da die Art während der Brutzeit sehr versteckt lebt und äußerst störungsempfindlich ist, liegen aus dem Untersuchungszeitraum nur wenige Zufallsbeobachtungen vor. Sicher konnte die Art in dem Weichholzauenwald des mittleren Orketales (BS I), im Erlen-Weiden-Galeriewald der Nuhne (BS II) zwischen der Unteren und der Oberen Butz-Mühle sowie an der linksseitigen, von Buchen bestockten Talflanke der Eder (BS III) oberhalb von Hatzfeld-Friedental und nördlich von Battenberg nachgewiesen werden.

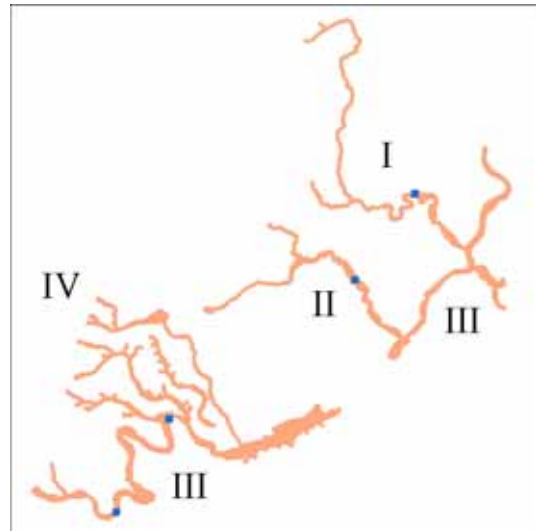


Abbildung 76: Verbreitung des Grauspechtes

4.2.10.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Art konnte im Rahmen einer reduzierten Erfassung und während der Biotopkartierung kartiert werden. Dabei sind alle Sichtbeobachtungen und sichere Lautäußerungen als Nachweis gewertet worden.

4.2.10.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die abgeschieden gelegenen Weichholzauenwälder des Mittleren Orketales bieten dem Grauspecht ebenso geeignete Bruthabitate, wie die Auenwaldbestände bei Röddenau und Rennertehausen, die bewaldete Stede und die überwiegend mit Laubwald bestockten Talflanken des Eder- und Nuhnetales. Hier finden sich mit recht mageren, extensiv genutzten Tal-Glatthaferwiesen, Brachflächen und Resten von Borstgrasrasen auch geeignete Nahrungsbiotope für die Art. Herausragende artspezifische Habitat und Strukturen konnten jedoch nicht nachgewiesen werden.

4.2.10.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Die Anwesenheit der Art zur Brutzeit sowie das Vorhandensein geeigneter Bruthabitate und Biotope zum Nahrungserwerb erlauben den Schluss, dass der Grauspecht als Brutvogel des Gebietes gelten kann. Mit 4 Nachweisen bildet die Art im Untersuchungsgebiet eine kleine Population, die 2 bis 5 % der Gesamtpopulation des Naturraumes stellt (Klasse 2).

4.2.10.4 Beeinträchtigung und Störungen

In den weitgehend ungenutzten Eichen-Hainbuchwäldern der Stede sowie den Weichholzaunenwäldern des mittleren Orketales und der Ederau bei Rennertehausen sind Beeinträchtigungen und Störungen, das die Vorkommen der Art beschränken würden, mit Ausnahme gelegentlicher Freizeitnutzungen nicht ersichtlich. In den übrigen Talarealen wird das Vorkommen des Grauspechtes durch die Seltenheit geeigneter Weichholzaunenwälder und die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Talau eingeschränkt.

Als aktuelle Entwicklung, die potentielle Beeinträchtigungen und Störungen der Art birgt, ist die mit dem Bau des Radweges einhergehende Erhöhung der Nutzung des Gebietes durch Naherholungssuchende einzuschätzen.

4.2.10.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Trotz der Bedeutung des Vorkommens im FFH-Gebiet für den Naturraum wird die Grauspechtpopulation aufgrund der mittelmäßigen Habitatstrukturen als „durchschnittlich bis beschränkt“ erhalten klassifiziert (Wertstufe C).

4.2.10.6 Schwellenwerte

Als Verschlechterung der Grauspechtpopulation ist jegliche Verringerung der Anzahl an Nachweisen im Gebiet zu werten.

4.3 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.3.1 Avifauna

Im FFH-Gebiet konnten einige nach Roter Liste geschützte und regional für den Naturraum bedeutsame Vogelarten erfasst werden. Besonders herausragend ist das seit vielen Jahren stete Vorkommen des in der Bundesrepublik und in Hessen vom Aussterben bedrohten Raubwürgers (*Lanius excubitor*).

Zu den Nahrungsgästen des Gebietes zählen neben den bereits erwähnten FFH-relevanten Arten aufgrund ihrer regionalen Seltenheit oder hessenweiten Gefährdung die naturschutzfachlich relevanten Vogelarten Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Dorngrasmücke (*Silvia comunis*) und Kolkrabe (*Corvus corax*).

Besonders bemerkenswert sind die zweimaligen Nachweise durchziehender Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) im Nitzelbach (BS IV), da die Art im nordhessischen Raum seit den 80er Jahren in drastischem Rückgang begriffen ist (vgl. Enderlein et al. 1993). Der hessenweit vom Aussterben bedrohte und auch in der gesamten Bundesrepublik gefährdete Steinschmätzer findet in dem Übergangsbereich des oberen Nitzelbachtals zur offenen Hochfläche um das Dörfchen Neuludwigsdorf Habitate, die seinen Lebensraumanprüchen grundsätzlich gerecht werden.

4.3.2 Fischfauna

Im Mai 2003 gelang an der Orke (BS I) zwischen Niederorke und Dalwigkstal der Totfund einer Quappe (*Lota lota*). Eine Artbestimmung des bereits leicht verwesenen Tieres war eindeutig möglich und der Nachweis ist daher zweifelsfrei.

Der Nachweis der Quappe überrascht. Zwar zählt die Art zur potentiell natürlichen Fischfauna des Gewässersystems der Oberen Eder, doch in Hessen gilt die Art mit Ausnahme von Populationen im Rhein als ausgestorben. Es liegt daher die Vermutung nahe, dass das Tier aus einer Besatzmaßnahme stammt. Unklar ist jedoch, wer diese Besatzmaßnahmen durchgeführt haben kann. So ist den örtlichen Fischereivereinen nichts bekannt, dass Quappen besetzt wurden (Binzer, mündliche Mitteilung). Herr Binzer wies in diesem Kontext jedoch darauf hin, dass in jüngerer Zeit auch eine Quappe in der Eder gefangen wurde, die möglicherweise aus dem Edersee aufgestiegen sein könnte.

4.3.3 Libellen

Die Vorkommen der Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) an der Oberen Eder (BS III) sind seit mehr als zehn Jahren bekannt (vgl. Schmidt et al. 1991) und werden an dieser Stelle noch einmal erwähnt, da sich die Population in diesem Zeitraum sehr positiv entwickelt hat. So konnte durch Exuvienfunde nachgewiesen werden, dass die Art im gesamten Ederabschnitt zwischen Frankenberg und Landesgrenze reproduktive Teilpopulationen bildet. Mittlerweile ist sie an der Eder bis Schmittlotheim anzutreffen.

Ferner konnten im Untersuchungsgebiet einzelne Exemplare der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeschna cyanea*) angetroffen werden. Die Artenarmut an Stillwasserlibellen ist durch das weitgehende Fehlen natürlicher oder naturnaher Kleingewässer verursacht.

4.3.4 Tagfalter

Die extensiv genutzten Wiesen, Magerrasen und Heideflächen im Untersuchungsgebiet bieten Lebensraum für zahlreiche geschützte Tagfalterarten. Beispielhaft seien Kleiner Ampferfeuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*), Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Clossiana selene*) und der Weißbindige Mohrenfalter (*Erebia ligea*) genannt.

Bemerkenswert ist weiterhin das regelmäßige und häufige Vorkommen des Großen Perlmutterfalters (*Mesoacidalia aglaja*) entlang der blütenreichen Wald- und Wegesäume sowie die Häufigkeit mit der der Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*) und der Blaugrasfalter (*Erebia medusa*) entlang der den Waldrändern vorgelagerten Magerrasen beobachtet werden konnte. Als besonders auffallende Art der Feuchtbächen sei abschließend der im Gebiet häufige Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) genannt.

4.3.5 Heuschrecken

Als besondere Vertreter der Heuschrecken konnten im Gebiet die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und die Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) nachgewiesen werden, zwei Arten, deren Bestand in Hessen als bedroht gilt.

4.3.6 Wasserinsekten

Wie bereits mehrfach dargelegt, zeichnen sich Eder und Nuhne durch das Vorkommen zahlreicher seltener, Fließgewässer bewohnender Insektenarten aus. Unter diesen findet sich mit *Rhithrogena germanica* eine Eintagsfliegenart, deren einzige bekannte Vorkommen aus den zentralen deutschen Mittelgebirgen in Eder (BS III) und

Orke (BS I) liegen. Da auch Fundorte der Art im deutsch-schweizerischen Grenzgebiet erloschen sind (vgl. Malzacher 1981) und nur wenige aktuelle Nachweise aus dem Einzugsgebiet der Isar bekannt sind, dürfte es sich bei den kleinen Populationen, die in der mittleren Orke (BS I) sowie der Eder (BS III) bei Röddenau nachgewiesen werden konnten, um eines der wenigen rezenten Vorkommen der Art in der Bundesrepublik Deutschland handeln (vgl. Haybach & Schmidt 1997).

Die zweite Wasserinsektenart des Gebietes, der besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist, ist die Flussteinfliege *Perla burmeisteriana* zu nennen. Auch deren Vorkommen in Eder (BS III) und Orke (BS I) bilden nach derzeitigem Wissensstand die einzigen reproduktiven Populationen der Art in Hessen.

Maßnahmen zum Schutz zur Entwicklung des Gebietes sollten sich daher auch an den Biotop- und Lebensraumansprüchen von *Rhithrogena germanica* und *Perla burmeisteriana* orientieren, die auf den Erhalt eigendynamischer Fließgewässer mit guter Wasserqualität angewiesen sind.

4.3.7 Bewertung

Die Betrachtung naturschutzfachlich relevanter Arten, denen kein besonderer europäischer Schutzstatus als Arten des Anhangs II oder IV der FFH-Richtlinie, bzw. des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie zukommt, untermauert die Schutzwürdigkeit des Untersuchungsgebietes. Da die gemäß FFH-Richtlinie besonders zu schützenden und im guten Zustand zu erhaltenden Lebensraumtypen zentrale Habitate für die Mehrzahl der regional sowie landes- und bundesweit seltenen oder gefährdeten Tierarten des Gebietes bilden, ist eine FFH-richtlinienkonforme Entwicklung weitgehend deckungsgleich mit den bisherigen Schutzziele für das Gebiet. Dies gilt insbesondere, wenn im Rahmen des zukünftigen Pflegemanagements auch die Feuchtwiesen angemessene Berücksichtigung finden.

5 Biotoptypen und Kontaktbiotope

Im Untersuchungsgebiet wurden nach der Hessischen Biotopkartierung 73 Biotoptypen erfasst. In der folgenden Tabelle sind alle Biotoptypen bis zu einem Flächenanteil von 1 % an der Gesamtfläche zusammengestellt.

| Biotoptyp | | Fläche | |
|-----------|---|--------|------|
| Code | Klartext | [ha] | [%] |
| 06.120 | Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt | 954,7 | 40,9 |
| 06.110 | Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt | 285,3 | 12,2 |
| 04.212 | Große Mittelgebirgsbäche - kleine Mittelgebirgsflüsse | 148,2 | 6,3 |
| 11.140 | Intensiväcker | 118,5 | 5,1 |
| 01.173 | Bachauenwälder | 76,5 | 3,3 |
| 01.220 | Sonstige Nadelwälder | 65,5 | 2,8 |
| 01.171 | Weichholzauenwälder und -gebüsche | 57,0 | 2,4 |
| 06.300 | Übrige Grünlandbestände | 49,0 | 2,1 |
| 01.120 | Bodensaure Buchenwälder | 46,4 | 2,0 |
| 01.300 | Mischwälder | 45,8 | 2,0 |
| 02.100 | Gehölze trockener bis frischer Standorte | 40,8 | 1,7 |
| 05.130 | Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren | 39,2 | 1,7 |
| 04.211 | Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche | 37,1 | 1,6 |
| 04.213 | Mittelgebirgsflüsse | 35,9 | 1,5 |
| 14.530 | Unbefestigter Weg | 30,0 | 1,3 |
| 14.520 | Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg) | 27,4 | 1,2 |
| 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte | 26,1 | 1,1 |

| | | | |
|-------------|--|--------------|------------|
| 06.210 | Grünland feuchter bis nasser Standorte | 25,9 | 1,1 |
| 11.120 | Äcker mittlerer Standorte | 25,8 | 1,1 |
| 01.141 | Eichen-Hainbuchenwälder trockenwarmer Standorte | 25,3 | 1,1 |
| <i>div.</i> | <i>53 Biotoptypen (mit jeweils < 1 % Flächenanteil)</i> | <i>174,3</i> | <i>7,5</i> |

Tabelle 71: Biotoptypen mit > 1 % der Flächengröße im FFH-Gebiet Obere Eder

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Feuchtwiesen und Kleinseggenriede

Als naturschutzfachlich bemerkenswerte, jedoch nicht FFH-relevante Flächen des Untersuchungsgebietes sind zunächst die Feuchtwiesen und Kleinseggenriede zu nennen. Die feuchten bis nassen Grünländer zählen mit ihren guten Vorkommen an Orchideen, Seggen und weiterer seltener und gefährdeter Pflanzenarten. Beispielhaft erwähnt seien die guten Vorkommen der Faden-Binse (*Juncus filiformis*), der Traubigen Trespe (*Bromus razzemosus*), des Wasser-Greiskrautes (*Senecio aquaticus*) sowie des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) und des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*). Dies gilt auch für ihre Bedeutung als Lebensraum von Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der VSR-Richtlinie. Zu nennen ist in diesem Kontext beispielhaft der Weißstorch, der die o. g. Feuchtwiesen bevorzugt zur Nahrungssuche frequentierte.

Während die häufig in enger Verzahnung mit mageren Glatthaferwiesen ausgeprägten Feuchtwiesen bis heute oft einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, finden sich stellenweise auch Feuchtbrachen und feuchte Hochstaudenfluren, die auf den länger brachliegenden Flächen mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), in nasseren Teilarealen auch von Großseggenbeständen dominiert werden. Die oft blütenreichen Hochstaudenbrachen bilden wichtige Nahrungsbiotope für Tagfalter.

Der Hinweis, den Calthion-Verband unbedingt in die FFH-Richtlinie aufzunehmen (vgl. Ssymank et al. 1998), wird durch die Ergebnisse im Untersuchungsgebiet bestätigt.

Mühlengräben

Wie die Vorkommen der zwei von insgesamt drei Populationen der Bachmuschel zeigen, besitzen die Mühlengräben des Gebietes große faunistische Bedeutung. Die künstlich angelegten, zumeist von Erlen- Auwaldgalerien gesäumten Gräben, sind in aller Regel nicht als eigenständiger Lebensraum des Typs 3260 auszukartieren. Ihrem Erhalt und Schutz kommt unter Berücksichtigung des Abflussregimes der Eder, das durch die Wasserentnahme für einige Grabensysteme ökologisch geschädigt wird, jedoch Bedeutung zu. Dies gilt in besonderem Maße für die Grabensysteme der Wässerwiesen in der Rennertehäuser Aue und dem Mühlengraben bei Niederorke.

Temporäre Gewässer und Tümpel

Infolge der Regulierungen sind temporäre Auengewässer aus den Talräumen weitgehend verschwunden. Stellenweise finden sich, wie an der Orke (BS I), immer wieder Überschwemmungstümpel, die nur bei erhöhter Wasserführung in Kontakt mit dem Fluss stehen. Diese ephemären Kleingewässer bilden wichtige Lebensräume für Berg- und Teichmolch, für seltene Stillwasser bewohnende Eintags- und Libellenlarven sowie für zahlreiche weitere zum Teil landesweit seltene Wasserinsekten.

Wälder

Zu den nennenswerten nicht FFH-relevanten Biotoptypen zählen die trockenen Eichenwälder an Eder und Lengelbach (beide BS III). Diese Bestände werden nicht als LRT verstanden, obgleich es sich um eine typische natürliche Waldgesellschaft handelt. Die Pflanzengesellschaft zählt zu den bundesweit stark gefährdeten Gesellschaften. Aufgrund der extremen Lage unterliegen die Bestände (auch außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes) als Grenzertragswälder in der Regel keiner forstwirtschaftlichen Nutzung. Die äußerst flechtenreichen Bestände werden im Rahmen der Grunddatenerhebung nicht detaillierter untersucht, wenngleich sie aus naturschutzfachlicher Sicht sicher zu den bedeutendsten Waldformationen nicht nur im Untersuchungsgebiet zählen.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Abgrenzung des Gebietes bedingt, dass Grünländer des überwiegend die Auenbiotope und den Gewässerlauf umfassenden FFH-Gebietes die hauptsächlichen Kontaktbiotope ausmachen. In den Seitentälern vor allem im Bachsystem IV grenzen an die Talaue Waldbiotope an. Oft bilden Straßen, Wege und Schienen die Außengrenze des Gebietes, wie in der zentralen Ederaue, die durch die Trasse der Bundesstraße 252 sowie den Bahndamm einer stillgelegten Eisenbahnstrecke scharf gegen die Talhänge abgegrenzt ist. Diese scharfe Isolierung wird als Beeinträchtigung des Gebietes gewertet.



Abbildung 77: Über weite Abschnitte bilden Laub- und Mischwälder naturnahe Kontaktbiotope zur Talaue, wie hier an der Orke (BS I)

Eine Übersicht der bedeutendsten Kontaktbiotope mit einer Länge von über 1 % an der Gesamtlänge des Gebietsumrisses liefert folgende Tabelle.

| Kontaktbiotop | | Fläche | |
|---------------|---|--------|------|
| Code | Klartext | [km] | [%] |
| 06.120 | Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt | 68,0 | 18,9 |
| 14.510 | Straße (incl. Nebenanlagen) | 44,8 | 12,4 |
| 01.120 | Bodensaure Buchenwälder | 43,2 | 12,0 |
| 01.300 | Mischwälder | 38,0 | 10,5 |

| | | | |
|-------------|--|-------------|------------|
| 01.220 | Sonstige Nadelwälder | 37,8 | 10,5 |
| 14.520 | Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg) | 18,8 | 5,2 |
| 14.550 | Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfl. | 17,7 | 4,9 |
| 11.140 | Intensiväcker | 13,6 | 3,8 |
| 01.183 | Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder | 13,5 | 3,7 |
| 06.110 | Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt | 11,0 | 3,0 |
| 02.100 | Gehölze trockener bis frischer Standorte | 8,0 | 2,2 |
| 06.300 | Übrige Grünlandbestände | 6,4 | 1,8 |
| 14.100 | Siedlungsfläche | 6,3 | 1,7 |
| 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte | 4,5 | 1,3 |
| <i>div.</i> | <i>41 Kontaktbiotope (mit jeweils < 1 % Längenanteil)</i> | <i>29,1</i> | <i>8,1</i> |

Tabelle 72: Kontaktbiotope mit einer Länge > 1 % an der Außengrenze des FFH-Gebietes

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Die Gegenüberstellung der auf der Grundlage vorliegender Daten und erster Vorerhebungen abgeschätzten mit den im Rahmen der Grunddatenerfassung aktuell erhobenen LRT-Flächengrößen differieren z. T. deutlich. So liegen viele LRT-Flächen deutlich unter der vorab geschätzten Größenordnung. Das im Standarddatenbogen genannte Vorkommen des LRT 5130 und 8310 konnte in vorliegender Arbeit nicht mehr bestätigt werden.

Neben der zu hohen Einschätzung anderen LRT sind jedoch die LRT 6510 und *91E0 um ein Drittel, der LRT *91E0 um das Dreifache größer in ihrer Ausdehnung erfasst worden, als vorab festgesetzt wurde. Des Weiteren konnten mit den überwiegend kleinflächigen LRT 3150, 7230, 8150, 8210, 8230, 9130 und 9170 sieben weitere Lebensraumtypen nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse der aktuellen Erhebung der Lebensraumtypen im Vergleich mit den Angaben aus dem Standarddatenbogen sind in folgender Tabelle dargestellt.

| Code FFH | Name | ha | % | Rep | Rel. Gr. | | | Erh. Zus. | Ges. Wert | | | Qu. | Jahr |
|-------------|--|--------|-----|-----|----------|---|---|--------------|-----------|---|---|-----|------|
| | | | | | N | L | D | | N | L | D | | |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 3,77 | 0,2 | B | 2 | 1 | - | B | B | C | - | GDE | 2007 |
| 3260 | Flüsse der planaren bis montanen Stufe | 166,00 | 7,2 | A | 3 | 1 | 1 | B | B | B | B | SDB | 1999 |
| | | 139,61 | 6,0 | C | 4 | 2 | - | B | A | B | - | GDE | 2007 |
| 3270 | Flüsse mit Schlamm-bänken | 1,00 | 0,0 | B | 3 | 1 | 1 | B | B | C | C | SDB | 1990 |
| | | 0,49 | 0,0 | C | 1 | 1 | - | C | B | C | - | GDE | 2007 |
| 4030 | Trockene europäische Heiden | 3,00 | 0,1 | C | 1 | 1 | 1 | C | C | C | C | SDB | 2004 |
| | | 2,11 | 0,1 | C | 2 | 1 | - | C | C | C | - | GDE | 2007 |
| 5130 | Formation von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen | 1,00 | 0,0 | C | 2 | 1 | 1 | B | B | C | C | SDB | 2004 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|--------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|
| 6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden | 17,00 | 0,7 | B | 2 | 1 | 1 | B | B | C | B | SDB | 2004 |
| | | 3,63 | 0,2 | C | 1 | 1 | - | C | C | C | - | GDE | 2007 |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren | 34,00 | 1,5 | A | 2 | 1 | 1 | B | B | C | B | SDB | 1990 |
| | | 14,31 | 0,6 | B | 3 | 1 | - | B | A | B | - | GDE | 2007 |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen | 100,00 | 4,3 | B | 1 | 1 | 1 | B | B | B | B | SDB | 1990 |
| | | 129,24 | 5,5 | C | 3 | 1 | - | B | A | B | - | GDE | 2007 |
| 6520 | Berg-Mähwiesen | 22,00 | 1,0 | B | 3 | 1 | 1 | C | B | C | B | SDB | 2004 |
| | | 8,48 | 0,4 | A | 5 | 3 | - | B | A | B | - | GDE | 2007 |
| 7230 | Kalkreiche Niedermoore | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 0,01 | 0,0 | C | 2 | 1 | - | C | A | C | - | GDE | 2007 |
| 8150 | Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 0,31 | 0,0 | C | 1 | 1 | - | C | B | C | - | GDE | 2007 |
| 8210 | Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 0,33 | 0,0 | C | 4 | 4 | - | C | B | C | - | GDE | 2007 |
| 8230 | Silikatfelsen mit Pionierv egetation | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 0,04 | 0,0 | D | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| 8310 | Nicht touristisch erschlossene Höhlen | 0,06 | 0,0 | C | 1 | 1 | 1 | C | C | C | C | SDB | 2004 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| 9110 | Hainsimsen Buchenwald (Luzulo-Fagetum) | 16,00 | 0,7 | B | 1 | 1 | 1 | B | B | C | C | SDB | 2004 |
| | | 45,58 | 2,0 | C | 1 | 1 | - | C | C | C | - | GDE | 2007 |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 6,13 | 0,3 | B | 1 | 1 | - | B | C | C | - | GDE | 2007 |
| 9160 | Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichen- oder Hainbuchenwald | 3,00 | 0,1 | B | 3 | 1 | 1 | B | B | C | C | SDB | 2004 |
| | | 1,27 | 0,1 | C | 2 | 1 | - | C | B | C | - | GDE | 2007 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|
| 9170 | Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 21,88 | 0,9 | C | 3 | 2 | - | B | B | B | - | GDE | 2007 |
| 9180 | Schlucht- und Hangmischwälder | 11,00 | 0,5 | B | 2 | 1 | 1 | C | B | C | B | SDB | 2004 |
| | | 11,16 | 0,5 | C | 2 | 1 | - | B | B | B | - | GDE | 2007 |
| 91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> | 100,00 | 4,3 | A | 1 | 1 | 1 | B | B | B | B | SDB | 1990 |
| | | 129,33 | 5,5 | B | 4 | 2 | - | B | A | B | - | GDE | 2007 |

Tabelle 73: Vergleich der LRT-Nennung des SDB mit der GDE

Neben der FFH-Relevanz der Lebensräume des Untersuchungsgebiets ist seine Bedeutung als Habitat für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzlinie hervorzuheben. Dies gilt insbesondere, da die Obere Eder auch große Bedeutung für im Oberen Edertal überwinternde Wasservögel besitzt (vgl. Schneider 1997). Der Vergleich der im Standarddatenbogen mit den im Rahmen der Grunddatenerhebung aufgenommenen Tierarten ist in folgender Tabelle dargestellt.

| Code | Name | Stat | Pop. Gr. | Rel. Gr. | | | Erh. Zus. | Bio. Bed. | Ges. Wert | | | Grd | Qu. | Jahr |
|--------------|--------------------------------------|------|----------|----------|---|---|-----------|-----------|-----------|---|---|-----|-----|------|
| | | | | N | L | D | | | N | L | D | | | |
| ALCE ATTH | Alcedo atthis (Eisvogel) | n | 1 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | SDB | 1990 |
| | | r | r | 3 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | GDE | 2007 |
| BUBO BUBO | Bubo bubo (Uhu) | n | 1-5 | | | | | | | | | - | SDB | 2004 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| CICO CICO | Ciconia ciconia (Weißstorch) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | u | p | 1 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | GDE | 2007 |
| CICO NIGR | Ciconia nigra (Schwarzstorch) | m | ~1 | 1 | 1 | | B | h | B | C | | k | SDB | 1990 |
| | | n | v | 3 | 2 | 1 | B | w | B | B | B | - | GDE | 2007 |
| CYGN CYGN | Cygnus cygnus (Singschwan) | w | 1-5 | | | | | | | | | - | SDB | 2004 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| DRYO MART | Dryocopus martius (Schwarzspecht) | r | v | 1 | 1 | | C | h | C | C | | k | SDB | 1990 |
| | | r | p | 1 | 1 | 1 | C | h | B | C | C | - | GDE | 2007 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|------|
| LANI COLL | Lanius collurio (Neuntöter) | n | ~2 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | SDB | 1990 | |
| | | r | r | 1 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | GDE | 2007 | |
| MILV MIGR | Milvus migrans (Schwarzmilan) | m | ~4 | 1 | 1 | | C | h | C | C | | k | SDB | 1990 | |
| | | n | r | 1 | 1 | 1 | C | h | B | B | C | - | GDE | 2007 | |
| MILV MILV | Milvus milvus (Rotmilan) | m | ~2 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | SDB | 1990 | |
| | | g | p | 2 | 1 | 1 | B | h | B | B | C | - | GDE | 2007 | |
| PAND HALI | Pandion haliaetus (Fischadler) | m | 1-5 | | | | | | | | | - | SDB | 2004 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| PERN APIV | Pernis apivorus (Wespenbussard) | m | ~3 | 1 | 1 | | B | h | C | C | | k | SDB | 1990 | |
| | | g | r | D | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| PICO MEDI | Dendrocopos medius (Mittel- specht) | n | 1-5 | | | | | | | | | - | SDB | 2004 | |
| | | r | p | D | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| PICU CANU | Picus canus (Grauspecht) | n | ~1 | 1 | 1 | | C | h | C | C | | k | SDB | 1990 | |
| | | r | r | 2 | 2 | 1 | C | h | B | B | C | - | GDE | 2007 | |
| LUCA CERV | Lucanus cervus (Hirschkäfer) | r | p | 1 | 1 | 1 | C | h | C | C | C | - | SDB | 2004 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| COBI TAEN | Cobitis taenia (Steinbeißer) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | r | 7 | 5 | 3 | 3 | B | h | A | B | B | - | GDE | 2007 | |
| COTT GOBI | Cottus gobio (Groppe) | r | r | 2 | 2 | 1 | B | h | B | B | C | k | SDB | 1990 | |
| | | u | p | 3 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | GDE | 2007 | |
| LAMP PLAN | Lampetra planeri (Bachneunauge) | r | r | 2 | 1 | 1 | B | h | B | B | C | k | SDB | 1990 | |
| | | r | r | 2 | 1 | 1 | C | h | B | B | C | - | GDE | 2007 | |
| MACU NAUS | Maculinea nau- sithous (Dunkler Ameisenbläuling) | r | >10 | 2 | 1 | 1 | C | n | B | C | C | k | SDB | 1998 | |
| | | r | r | 3 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | GDE | 2007 | |
| LUTR LUTR | Lutra lutra (Fisch- otter) | s | p | 1 | 1 | 1 | C | h | B | C | C | - | SDB | 2004 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |
| UNIO CRAS | Unio crassus (Bachmuschel) | r | r | 2 | 1 | 1 | B | h | B | C | C | - | SDB | 2004 | |
| | | r | r | 5 | 4 | 2 | C | h | A | A | A | - | GDE | 2007 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|
| OPHI | Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer) | r | p | 5 | 3 | 1 | C | h | C | C | C | - | SDB | 2004 |
| CECI | | u | v | D | - | - | - | - | - | - | - | - | GDE | 2007 |

Tabelle 74: Vergleich der Art-Nennung des SDB mit der GDE

6.2 Bewertung des Gebietes

Die zusammenfassende Bewertung zeigt, dass derzeit 22,2 % des Gebietes einem Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie zuzuordnen sind (vgl. Tabelle 76). Dabei überwiegen aktuell Flächen, die einen durchschnittlich bis beschränkten Erhaltungszustand aufweisen (15,8 %).

Mit einem Anteil von mehr als der Hälfte an allen LRT-Flächen sind Fließgewässer (LRT 3260) und Auenwälder (LRT *91E0) für das FFH-Gebiet am relevantesten. Zusammen mit ebenfalls zahlreich im Gebiet vertretenden Flächen der mageren Flachland Mähwiesen (LRT 6510) besitzt das Gebiet der Oberen Eder herausragende Bedeutung als großflächiger Biotopkomplex extensiv genutzter Talräume. Sie erfüllt damit den im Standarddatenbogen genannten Schutzgrund des „naturbelassenen Flußabschnittes des wertvollsten Mittelgebirgs-Flußsystems in Hessen, mit einmündenden Bächen“. Neben dem allgemein guten Potential zur Entwicklung von LRT-Flächen gilt dies insbesondere für die LRT 6510 und *91E0.

Die mäßige Bewertung des LRT 3260, für dessen charakteristische Fauna die Gewässerläufe der Bachsysteme I, II und IV von zentraler Bedeutung sind, resultiert maßgeblich aus der ehemaligen Regulierung der Gewässerstrecken sowie die schüttere Ausbildung der aquatischen Vegetation in den häufig durch Hochwasser umgelagerten Kiesbänken an der Eder. Dabei birgt der letztgenannte Aspekt ein Bewertungsdilemma. So sind die naturnahe Abflussdynamik der Eder und die einhergehenden häufigen Umlagerungen ihres Sohlensubstrates unter gewässerökologischen Gesichtspunkten wertvolle Faktoren, auch wenn sie die Wasserpflanzenvegetation temporär stark schädigen können. Umgekehrt finden sich Reste der aquatischen Vegetation nach abgelaufenen Hochwassern insbesondere auf stabilen Sohlenarealen, zu denen neben den natürlicherweise anstehenden Felsschwellen auch Deckwerke aus Wasserbausteinen zählen.

Trotz der zum Teil geringen Flächengröße überrascht die große Anzahl verschiedener LRT. Von besonderer Bedeutung sind vor allem die gut erhaltenen Waldflächen des Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110) sowie der Hangschluchtwälder (LRT *9180). Die Vielzahl der vorgefundenen LRT bildet ein abwechslungsreiches und vielstrukturiertes Lebensraumgefüge, das die Bedeutung des FFH-Gebietes „Obere Eder“ unterstreicht.

Des Weiteren resultiert seine Schutzwürdigkeit als FFH-Gebiet aus den Vorkommen von Tierarten, die in Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt sind.

Viele der Arten besiedeln große Reviere und sind auf einen Lebensraum aus unterschiedlichen miteinander verflochtenen Biotopen, wie sie derzeit im Untersuchungsgebiet bestehen, angewiesen. Mit Groppe, Bachneunauge, Steinbeißer und Bachmuschel bilden vor allem die überwiegend gute Wasserqualität aufweisenden Seitenbäche eine einzigartige und bedeutsame Zönose.

| LRT | Wertstufe A | | Wertstufe B | | Wertstufe C | | Gesamt | |
|--------------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % |
| 3150 | 0,54 | 0 | 0 | 0 | 3,23 | 0,1 | 3,77 | 0,2 |
| 3260 | 4,19 | 0,2 | 34,02 | 1,5 | 101,40 | 4,3 | 139,61 | 6,0 |
| 3270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,49 | 0 | 0,49 | 0 |
| 4030 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,12 | 0,1 | 2,12 | 0,1 |
| *6230 | 0,53 | 0 | 0,48 | 0 | 2,62 | 0,1 | 3,63 | 0,2 |
| 6431 | 0,04 | 0 | 3,55 | 0,2 | 10,73 | 0,5 | 14,32 | 0,6 |
| 6510 | 2,30 | 0,1 | 22,40 | 1,0 | 104,55 | 4,5 | 129,24 | 5,5 |
| 6520 | 0,79 | 0 | 0,87 | 0 | 6,82 | 0,3 | 8,47 | 0,4 |
| 7230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,01 | 0 | 0,01 | 0 |
| 8150 | 0 | 0 | 0,20 | 0 | 0,11 | 0 | 0,31 | 0 |
| 8210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,33 | 0 | 0,33 | 0 |
| 8230 | 0 | 0 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0,04 | 0 |
| 9110 | 0,23 | 0 | 28,37 | 1,2 | 16,98 | 0,7 | 45,58 | 2,0 |
| 9130 | 5,43 | 0,2 | 0,69 | 0 | 0 | 0 | 6,13 | 0,3 |
| 9160 | 0 | 0 | 0,26 | 0 | 1,01 | 0 | 1,27 | 0,1 |
| 9170 | 0 | 0 | 4,76 | 0,2 | 17,12 | 0,7 | 21,88 | 0,9 |
| *9180 | 0 | 0 | 8,85 | 0,4 | 2,32 | 0,1 | 11,16 | 0,5 |
| *91E0 | 4,40 | 0,2 | 24,78 | 1,1 | 100,15 | 4,3 | 129,33 | 5,5 |
| Summe | 18,44 | 0,8 | 129,27 | 5,5 | 369,98 | 15,8 | 517,69 | 22,2 |

Tabelle 75: Verteilung der LRT-Flächen und Wertstufen in Bezug zur Gesamtfläche

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

7.1.1 Flussläufe

Charakteristisch für die oberen Abschnitte naturnaher, schottergeprägter Flüsse der Grundgebirge, zu denen die Eder (BS III) zwischen Landesgrenze und Edersee sowie die Orke (BS I) zählen, ist die Tendenz, verzweigte, nebengerinnereiche Lauf-Formen zu bilden. Dieses Bestreben nimmt mit geringer werdendem Talgefälle und zunehmender Auenbereiche zu, so dass der Fluss zu seiner naturnahen Entwicklung viel Raum in der Talauie benötigt. Eine charakteristische „Wildflusseigenschaft“ ist zudem die spontane Verlagerung von Haupt- und Nebengerinne während oder in Folge von Hochwassern.

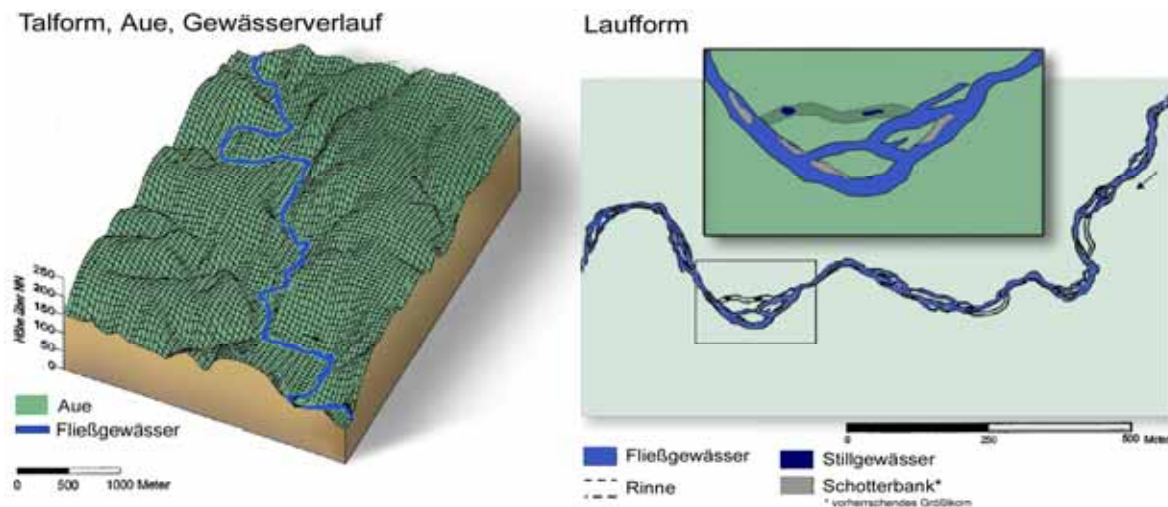


Abbildung 78: Nebengerinnereicher, schwach gewundener, schottergeprägter Fluss des Grundgebirges mit schmalen Talböden (verändert nach: LUA 2000)

Abrupte Höhensprünge der Flusssohle finden sich naturgemäß sehr selten und auch Akkumulationen von Totholz unterbrechen die Gewässerläufe nicht auf ihrer vollen Breite. Vielmehr finden sich natürlicherweise keine unpassierbaren Wanderbarrieren für Fische und aquatische Wirbellose. Daher ist die longitudinale Durchgängigkeit des gesamten Edersystem ein wesentliches Erhaltungs- und Entwicklungsziel für das FFH-Gebiet Obere Eder.

Die Strömungsdiversität und Tiefen-Breiten-Varianz naturnaher Ederabschnitte sind groß, wobei rasch durchströmte Schnellenbereiche kleinräumig mit ruhiger durchflos-

senen Abschnitten wechseln. Stillwasserzonen sind vornehmlich in Seitengerinnen und lateral zum Hauptgerinne vorhanden.

Im Hauptbett der Eder dominiert naturgemäß Kies als Sohlensubstrat. Daneben tritt das gesamte Korngrößenspektrum von lehmigen Substraten, die durch laterale Flussverlagerungen aus den anstehenden Auendeckschichten erodiert werden, bis zu kantengerundetem Schotter auf. Die Gewässersohle erreicht zudem Schwellen anstehenden Felsens, die dann natürliche Fixpunkte bilden. Großflächigere, homogene Sand- und Schlamm-bänke sowie Feindetritusablagerungen sind auf strömungsberuhigte Abschnitte beschränkt bzw. finden sich in Rückströmungs- oder Stillwasserzonen ufernaher Bereiche, wo sie zumeist durch Sturzbäume oder Totholz induziert sind.

7.1.2 Große Talauenbäche

Die Nuhne (BS II) ist gewässertypologisch als „Großer Talauebach“ anzusprechen (vgl. LUA 2000). Im Folgenden werden die wesentlichen Charakteristika und wertbestimmenden Strukturen dieses Fließgewässertyps stichpunktartig beschrieben. Die Kurzcharakterisierung des Leitbildes für die Nuhne erfolgt anhand der Hauptparameter des hessischen Verfahrens zur Gewässerstrukturgütebewertung und lehnt sich auch an dessen Fachterminologie an.

Laufentwicklung

Der „Große Talauenbach“ fließt nicht durchgängig in einem Bett. Vielmehr bildet er natürlicherweise in Strecken geringeren Gefälles Verzweigungen aus, so dass zumindest höhere Abflüsse in mehreren Armen abgeführt werden. Die Verzweigungstendenz wird durch im Talgrund stockende Bäume, Totholzansammlungen und Geschiebeablagerungen verstärkt. Die Gewässerarme verlaufen gestreckt oder leicht gekrümmt, starke Windungen oder Mäander sind selten. Entsprechend finden sich kaum hohe Prallufer. Die Strömungsangriffe können jedoch aufgrund der steilen Talflanken leicht zu Abrutschungen von Hangschutt führen.

Im Strömungsschatten größerer Blöcke und an den Ufern sind Kiesbänke ausgebildet. Ablagerungen von Sand, Schlamm und Feindetritus bilden sich vornehmlich hinter Sturzbäumen oder Totholzansammlungen. In den Verzweigungsstrecken sind klassierte Sedimentablagerungen anzutreffen. Es finden sich regelmäßig Laufstrukturen wie Aufweitungen und Vertiefungen des Gewässerbettes zu kleinen Kolken sowie Verengungen mit Schnellenbildungen.

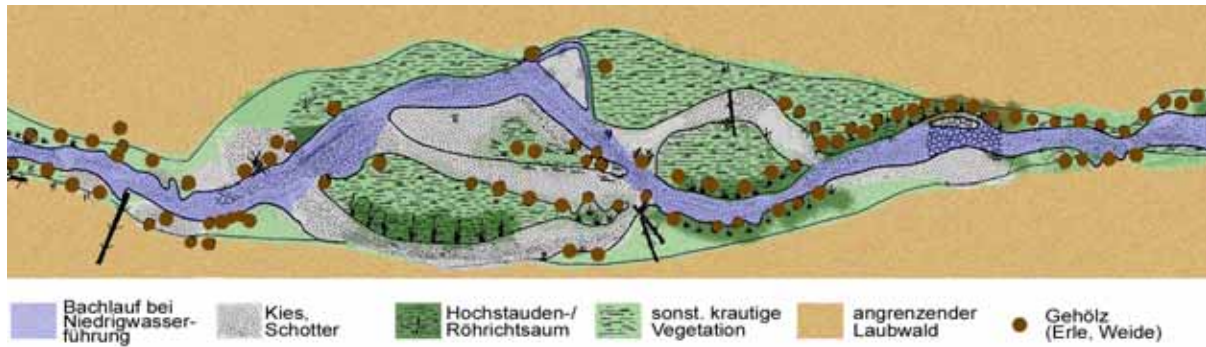


Abbildung 79: Laufentwicklung eines naturnahen Talauenbaches am Beispiel des unregulierten Elbrighäuser Baches im Rothaargebirge

Längsprofil

Querbauwerke wie Wehre oder Abstürze und Verrohrungen fehlen vollständig. Entsprechend ist ein eventueller Einfluss oberhalb oder unterhalb vorhandener Bauwerke durch Veränderung der Abfluss- oder Geschiebedynamik nicht erkennbar. Dagegen treten natürliche Querbänke in Form von Sohlenstufen auf, wenn das Gewässer auf das anstehende Gestein trifft oder größere, quer zur Strömungsrichtung gestürzte Baumstämme zu "Substratfallen" werden.

Aus der Vielfalt von Längs- und Querstrukturen resultiert eine hohe Strömungsdiversität. Eine wesentliche Ursache des kleinräumigen Nebeneinanders verschieden stark durchströmter Bachbereiche ist zumeist der hohe Totholzanteil. Entsprechend der Strömungsverhältnisse wechselt die Gewässertiefe häufig. Die Tiefenwechsel sind infolge des insgesamt flachen Profils jedoch nicht übermäßig stark ausgeprägt und überschreiten in den Kolken selten einen Meter.

Sohlenstruktur

Im Stromstrich herrschen plattiger Schutt und Geröll bis hin zu Blockwerk vor. Die Gewässersohle zeigt deutliche Tendenzen zur Abpflasterung und ist dadurch stabil gelagert. Zusätzliche Fixpunkte bilden Schwellen anstehenden Felsens. In den strömungsberuhigten Bereichen finden sich kleinflächig auch Kies- und Sandbänke. Schlamm- und Feindetritusablagerungen sind dagegen selten. Charakteristischerweise werden sie in Bereichen angetroffen, in denen Abflusshindernisse zur Ausbildung von Rückströmungen oder Stillwasserzonen führen.

Höhere Wasserpflanzen kommen mit Ausnahme einzelner Bestände von Wasserstern (*Callitriche spp.*) in den mäßig durchströmten Bereichen nicht vor. Regelmäßig finden sich hingegen Wassermoose, vornehmlich das Brunnenmoos (*Fontinalis anti-pyretica*).

Querprofil

Das Querprofil ist flach und unregelmäßig ausgebildet. Das Gewässer ufer bei höheren Abflüssen schnell aus, so dass erosionsbedingte Eintiefungen auf kurze Gewässerstrecken beschränkt sind. Vornehmlich treten sie in sehr engen Talabschnitten und in den Bereichen auf, in denen an der unmittelbaren Uferlinie keine Gehölze stocken.

Uferstruktur

Im Uferbereich wird die Baumschicht aufgrund der Nässe und der Mineralstoffarmut des Bodens von der Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert. Vereinzelt stocken die Bäume im Taltiefsten. Sie erzwingen dann die Verlagerung des Bachbettes und führen so zu einer ausgeprägten Längsgliederung der Uferlinie. An lichten Stellen können Hochstauden-Bachuferfluren mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*) sowie von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) geprägte Bachröhrichte als bachbegleitende Saumgesellschaften ausgebildet sein. Unter den vereinzelt in Ufernähe wachsenden Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) kann die krautige Vegetation infolge von Falllaubauflage und Beschattung fehlen.

7.1.3 Kleine Talauenbäche

Sämtliche Bäche des Bachsystem IV, die oberen Abschnitte von Aar und Orke (BS I) sowie von Olfe und Nuhne (BS II) sind den „kleinen Talauenbächen“ zuzuordnen (vgl. LUA 1999).

Laufentwicklung

Der kleine Talauenbach fließt natürlicherweise nicht in einem Gewässerbett, sondern bildet in Strecken, in denen das Längsgefälle lokal abnimmt, Verzweigungsstrecken aus, so dass höhere Abflüsse in mehreren Armen abgeführt werden. Diese eigendynamische Bachlaufentwicklung wird durch im Talgrund stockende Gehölze, Totholzakkumulationen und Geschiebeanlandungen verstärkt. Entsprechend verläuft der Bach nur selten gestreckt oder leicht gekrümmt. Im Strömungsschatten größerer Blöcke und an den Ufern sind Kiesbänke ausgebildet. Ablagerungen von Sand, Schlamm und Feindetritus bilden sich vornehmlich hinter Sturzbäumen oder Totholzansammlungen. In den Verzweigungsstrecken sind großflächig Sedimentablagerungen anzutreffen. Es finden sich regelmäßig Laufstrukturen wie Aufweitungen und Vertiefungen des Gewässerbettes zu Kolken sowie Verengungen mit Schnellenbildungen.

Längsprofil

Querbauwerke wie Wehre oder Abstürze und Verrohrungen fehlen vollständig. Entsprechend ist ein Einfluss eventuell oberhalb oder unterhalb vorhandener Bauwerke durch Veränderung der Abfluss- oder Geschiebedynamik nicht erkennbar. Dagegen treten natürliche Querbänke in Form von Sohlenstufen auf, wenn das Gewässer auf das anstehende Gestein trifft oder größere, quer zur Strömungsrichtung gestürzte Baumstämme zu "Substratfallen" werden.

Aus der Vielfalt von Längs- und Querstrukturen resultiert eine hohe Strömungsdiversität. Eine wesentliche Ursache des kleinräumigen Nebeneinanders verschieden stark durchströmter Bachbereiche ist zumeist der hohe Totholzanteil. Entsprechend der Strömungsverhältnisse wechselt die Gewässertiefe häufig. Die Tiefenwechsel sind infolge des insgesamt flachen Profils jedoch nicht übermäßig stark ausgeprägt und überschreiten in den Kolken selten einen Meter.

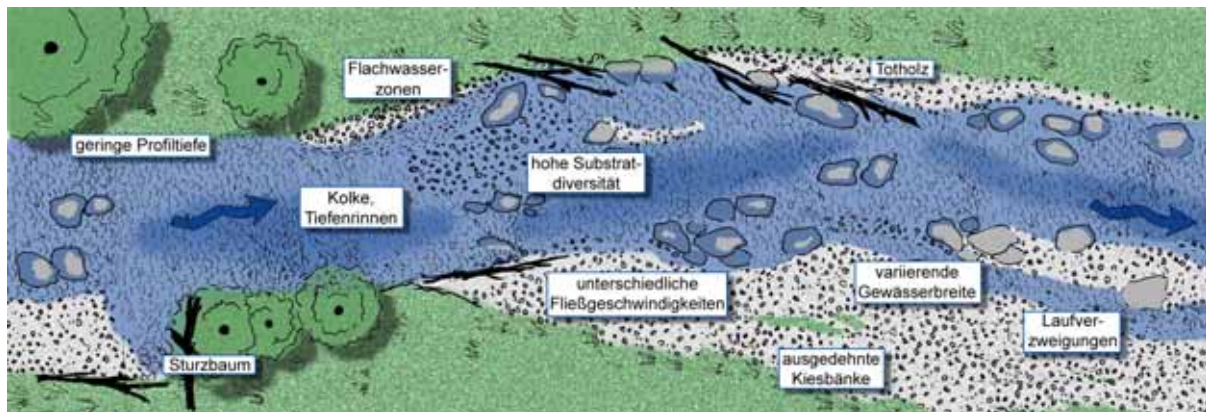


Abbildung 80: Beispiel für die Verteilung von Sohlensubstraten im kleinen Talauenbach (verändert nach: LUA 1999)

Sohlenstruktur

Ähnlich dem „großen Talauenbach“ herrschen auch hier flach geformte Schutt und Geröll bis hin zu Blockwerk vor, die stabil gelagert sind. Es herrscht ein Wechsel aus Schwellen des anstehenden Felses und strömungsberuhigten Bereichen vor, in denen sich kleinflächig auch Kies- und Sandbänke ablagern. Abflusshindernisse, die zur Ausbildung von Rückströmungen oder Stillwasserzonen führen, lassen lokal Schlamm- und Feindetritusablagerungen entstehen.

Höhere Wasserpflanzen fehlen dem nährstoff- und kalkarmen Linspherbach natürlicherweise weitgehend. Vereinzelt finden sich dagegen flutende Wassermoose wie das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Querprofil und Uferstruktur

Eigenschaften und Ausbildungen des Querprofils und der Uferstruktur ähneln denen des „Großen Talauenbaches“ (vgl. Kapitel 7.1.2).

7.1.4 Aue und Auenwald

Für die Flussläufe und die „großen Talauenbäche“ beschreibt das gewässerökologische und naturschutzfachliche Leitbild für die rezente Aue ein kleinräumiges typisches Mosaik aus Stillgewässern mit Altarmcharakter und von Röhrichten geprägten Verlandungszonen mit strukturreichen Übergängen zu Weichholzauenwäldern in den tieferen und Hartholzauenwäldern in den höheren Lagen.

Aufgrund der Überformung des hydrologischen Regimes sowie der Gewässerstruktur von Eder (BS III), Orke (BS I) und Nuhne (BS II) ist ein entsprechend leitbildnaher Zustand für deren Auen nur bedingt und langfristig zu erreichen.

An den „kleinen Talauenbäche“ herrschen in der rezenten Aue, insbesondere auf oligo- bis dystrophen Böden, von Erlen (*Alnus glutinosa*) dominierte Bachauenwälder vor. Die Erle tritt umso stärker in den Vordergrund, je nasser und mineralstoffärmer das Substrat ist. Bei besserer Basen- und Nährstoffversorgung steigt der Anteil an Eschen und es können weitere Edellaubholzarten der Hartholzaue beigesellt sein. Der angrenzende Buchenwald ist eng mit dem Bachauenwald verzahnt. Unbewaldete Standorte mit krautiger Vegetation sind zumeist nur kleinflächig ausgebildet, etwa an Stellen frischer Hangrutschungen, in Quellsümpfen und in stark vernässten bis anmoorigen Auenbereichen.

7.1.5 Offenland-Lebensräume

Für die Heideflächen, Talglatthaferwiesen, Bergwiesen und Magerrasen des Talraumes und der Hangflanken greifen prinzipiell andere Leitbilder als für die durch ihre Eigendynamik geprägten Gewässer und Auenwälder. Die Entwicklungsziele gelten hier dem Erhalt der anthropogen bzw. zoogen entstandenen Waldersatzgesellschaften.

Auf nährstoffreicheren, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, die einer extensiven Mahdnutzung unterliegen, erreichen der LRT 6510 und 6520 leitbildhafte Verhältnisse. Optimal ausgebildete Mähwiesen zeichnen sich durch bunte Blühaspekte, hohe Blumen-, Stauden- und Kräuteranteile sowie ein ausgewogenes Verhältnis von Ober- und Untergräsern aus. Charakteristisch ist ein mehrschichtiger und nicht zu dichter Vegetationsaufbau, der durch Arten gefördert wird, die Bodenrosetten bilden.

In optimaler Ausprägung wachsen Heiden des LRT 4030 auf trockenen, nährstoff- und basenarmen, flachgründigen Böden. Die die Bestände dominierende Gemeine Besenheide (*Calluna vulgaris*) bildet ein kleinräumiges Mosaik mit weiteren Zwergsträuchern. In enger Verzahnung mit Heideflächen finden sich die Borstgrasrasen (LRT *6230), die sich mit Ausnahme des weitgehenden Fehlens von Zwergsträuchern der Artenzusammensetzung der zuvor beschriebenen Heideflächen ähnelt. In leitbildhafter Ausprägung sind die Borstgrasrasen durch Kleinstrukturen wie Ameisenhügel und Thymianbulte gegliedert. Zudem bilden sie mehrschichtige Bestände mit Sonderstandorten, die von Erdflechten und Moosen bewachsen sind.

Die Vegetationszusammensetzung der sonstigen mehrschichtig aufgebauten mageren Offenlandbiotope variiert kleinräumig. Eingestreute Felsen, Schotter- und Offenbodenbereiche sowie zahlreiche Ameisenhaufen tragen zur Habitatvielfalt bei. Prägend für die Vertikalstrukturen magerer Biotope sind blütenreiche Säume und mehrreihige Heckenzüge.

Zum Erhalt der Offenland-Lebensräume bedarf es zwingend einer weiteren, möglichst extensiv ausgeübten Grünlandnutzung. Diese kann in feuchten Talbereichen sowie im Übergang zu den gewässerbegleitenden Auenwäldern sporadisch erfolgen, um die Entwicklung von Hochstaudensäumen und grenzlinienreichen Übergangsbiotopen zu fördern. Für die Glatthaferwiesen, extensiven Mäh-Weiden, sonstige als Weide genutzte Flächen und der Pflegenutzung unterliegenden Magerrasen ist zu postulieren, dass deren Erhalt nur gewährleistet werden kann, wenn es gelingt, ein landwirtschaftlich lukratives Nutzungs- und Pflegeprogramm zu etablieren

7.1.6 Wald-Lebensräume

Von der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz und der Forstchefkonferenz (Burkhardt et al. 2004) wurden länderübergreifende Vorschläge zur Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald erarbeitet. Der Kriterienkatalog umfasst die folgenden Punkte:

- Mosaik an unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen,
- Mindestanzahl an Biotop- und Altbäumen,
- Totholzreichtum,
- LRT-typisches Arteninventar der Flora und Fauna.

Das gebietstypische Leitbild und Entwicklungsziel für das FFH-Gebiet „Obere Eder“ mit den an die Gewässerläufe angrenzenden zahlreichen Waldbiotopkomplexen ist daher ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit hohen Anteilen an Totholz, Biotopbäumen sowie einem lebensraumtypischen Arteninventar.

7.2 Erhaltungsziele

Nach HMULV (2005a) ergeben sich für die LRT die nachfolgenden Erhaltungsziele.

| LRT | Allgemeines Erhaltungsziel |
|-------|---|
| 3150 | <p>Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushaltes</p> <p>Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften</p> <p>Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps</p> <p>Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten</p> |
| 3260 | <p>Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik</p> <p>Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen</p> <p>Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit auetypischen Kontaktlebensräumen</p> |
| 3270 | <p>Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität und Gewässerdynamik</p> <p>Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen</p> <p>Erhaltung des funktionalen Zusammenhanges mit auetypischen Kontaktlebensräumen</p> |
| 4030 | <p>Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte</p> <p>Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten</p> |
| *6230 | <p>Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes</p> <p>Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts (Hinweis: nur auf Bestände feuchter Standorte)</p> <p>Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert</p> |
| 6510 | <p>Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes</p> <p>Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung</p> |
| 6520 | <p>Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes</p> <p>Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung</p> |

| | |
|-------|---|
| 7230 | Erhaltung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung |
| 8150 | Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik Erhaltung offener, besonnter Standorte |
| 8210 | Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes Erhaltung der Störungsarmut |
| 8230 | Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik auf Primärstandorten Erhaltung der Nährstoffarmut und auf Sekundärstandorten einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung |
| 9110 | Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen |
| 9130 | Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen |
| 9160 | Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts |
| 9170 | Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen |
| *9180 | Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen |
| *91E0 | Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik und eines funktionalen Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen |

Tabelle 76: Allgemeine Erhaltungsziele für Lebensraumtypen

Nach HMULV (2005b, 2005c) ergeben sich für die in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten sowie für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie die nachfolgenden, allgemeinen Erhaltungsziele.

| Art | Allgemeines Erhaltungsziel |
|--|---|
| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | <p>Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern</p> <p>Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität</p> |
| Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | <p>Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern</p> <p>Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität</p> |
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | <p>Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit Gewässersohlbereichen aus unverfestigten, sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten</p> <p>Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität</p> |
| Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) | <p>Erhaltung eines natürlichen, einheimischen Fischbestandes (Weißfische)</p> <p>Erhaltung von strukturreichen, unverbauten Fließgewässern mit sandig-kiesigem Sediment, guter Sauerstoffversorgung im Lückensystem der Gewässersohle und einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässergüte</p> <p>Erhaltung der biologischen Durchgängigkeit der Gewässer</p> <p>Erhaltung von Gewässerrandstreifen zur Minimierung von Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten aus der Umgebung</p> |
| Blauschwarzer Amesienbläuling (<i>Maculinea nau-sithous</i>) | <p>Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise <i>Myrmica rubra</i></p> <p>Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.</p> |
| Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) | <p>Erhaltung von reich strukturierten Fließgewässerabschnitten mit für die Art günstigen Habitatstrukturen (Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat) und einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)</p> | <p>Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen</p> <p>Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate</p> <p>Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</p> <p>Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen.</p> |
| <p>Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)</p> | <p>Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Nahrungshabitaten</p> <p>Erhaltung großräumiger, teilweise nährstoffarmer Grünlandhabitate mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung</p> <p>Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten und insbesondere von dauerhaften sowie temporären Kleingewässern im Grünland</p> <p>Erhaltung von Brutplätzen auf Gebäuden (und Brücken)</p> |
| <p>Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)</p> | <p>Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen</p> <p>Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit</p> <p>Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</p> <p>Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten</p> |
| <p>Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)</p> | <p>Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen und alten Buchenwäldern mit Alt- und Totholz sowie Horst- und Höhlenbäumen</p> <p>Erhaltung von starkholzreichen Hartholzauwäldern und Laubwäldern mit Mittelwaldstrukturen</p> <p>Erhaltung von Streuobstwiesen im näheren Umfeld</p> |
| <p>Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</p> | <p>Erhaltung von strukturreichem Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanzwärttern, Totholz und Höhlenbäumen</p> <p>Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen</p> |
| <p>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</p> | <p>Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen</p> <p>Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung zur Vermeidung von Verbrachung und Verbuschung</p> <p>Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen</p> <p>Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern</p> |
| <p>Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)</p> | <p>Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit</p> |
| <p>Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)</p> | <p>Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz</p> <p>Erhaltung von Horstbäumen insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfeldes</p> <p>Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie</p> <p>Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen</p> |
| <p>Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)</p> | <p>Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldrändern</p> <p>Erhaltung von Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit</p> <p>Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald</p> <p>Erhaltung großflächiger Magerrasenflächen, mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die eine Verbrachung und Verbuschung verhindert</p> |
| <p>Grauspecht (<i>Picus canus</i>)</p> | <p>Erhaltung von strukturreichem Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärtern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik</p> <p>Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik</p> |

Tabelle 77: Allgemeine Erhaltungsziele für geschützte Arten

8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Beschreibungen von Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen sowie erste Vorschläge zur Entwicklung weiterer LRT-Flächen liefern die entsprechenden Abschnitte des Kapitels 3. Im Folgenden sind die für das Gebiet vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen kurz beschrieben und überschlägige Angaben zu Flächengrößen zusammengestellt.

| Kurzbeschreibung der Erhaltungsmaßnahme | Fläche |
|--|----------|
| <i>Gewässer (LRT 3150, 3260, 3270)</i> | |
| Beibehaltung der derzeitigen fischereilichen Nutzung in Art und Intensität (LRT 3260 WST B, C), [Beibeh_Gewnutz] | 143,9 ha |
| <i>Heideflächen (LRT 4030)</i> | |
| Extensive Schafbeweidung zum Erhalt des Offenlandcharakters (WST C), [Ext_Schafbeweidung] | 2,1 ha |
| <i>Bewirtschaftete Grünländer, Borstgras- und Magerrasen (LRT *6230, 6510, 6520)</i> | |
| Wiedraufnahme einer LRT-gerechten Nutzung auf ungenutzten und verbrachten Flächen (alle LRT WST A, B, C), [Erhalt_Nutz_Wiederau] | 0,9 ha |
| Erhöhung der Nutzungsintensität spärlich oder sporadisch genutzter Flächen zur Verminderung der Verbrachung und Verbuschung (alle LRT WST A, B, C), [Erhalt_Nutz_Anп(int)] | 3,3 ha |
| Fortführung der derzeitigen Nutzung mit unveränderter Nutzungsintensität bei begonnener günstiger Entwicklung (alle LRT WST A, B, C), [Erhalt_Nutz_Fort] | 135,8 ha |
| Anpassung der aktuellen nicht LRT-gerechten Bewirtschaftung zugunsten einer verträglichen Nutzung (LRT *6230 WST C), [Erhalt_Nutz_Anп] | 1,3 ha |
| <i>Ufersäume (LRT 6431)</i> | |
| Beibehaltung des Nutzungsverzichtes, Vermeiden von Randeinflüssen (WST A, B), [Nutzverzicht_Ufersaum] | 3,6 ha |
| <i>Moore (LRT 7230)</i> | |
| Bestandserhaltene Bewirtschaftung, Vermeidung von Nährstoffeintrag und Veränderung der Wasseregimes (WST C), [Bestandserhalt] | 0,01 ha |

| | |
|---|----------|
| <i>Felsstandorte (LRT 8150, 8210, 8230)</i> | |
| Vollständiger Nutzungsverzicht, Erhalt der eigendynamischen Entwicklung, Offenhalten der Standorte, Vermeiden von randlichen Störeinflüssen (LRT 8150 WST B, C / LRT 8210 WST B / LRT 8230 WST C), [Nutzverz_Fels/Schutt] | 0,7 ha |
| <i>Wälder (LRT 9110, 9130, 9160, 9170, *9180)</i> | |
| Beibehaltung der derzeitigen forstlichen Nutzung (alle LRT WST A, B, C), [Beibeh_Forstnutz] | 86,0 ha |
| <i>Auenwald (LRT *91E0)</i> | |
| Beibehaltung des bislang geringen Nutzung (WST A, B, C), [Beibeh_Forstnutz_ger] | 129,4 ha |

Tabelle 78: Erhaltungsmaßnahmen für LRT-Flächen

Für den Erhalt der bestehenden Lebensräume von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie und Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen.

| Kurzbeschreibung der Erhaltungsmaßnahme |
|---|
| <i>Groppe (Cottus gobio), Bachneunauge (Lampetra planeri), Steinbeißer (Cobitis taenia)</i> |
| Herstellung der Durchgängigkeit, Entnahme von Längsverbau, Förderung der Strukturvielfalt und Eigendynamik der Fließgewässer |
| <i>Bachmuschel (Unio crassus)</i> |
| Einschränken der Freizeitnutzung an Muschelvorkommen, Kontrolle des Bisam, Entfernen von Ablagerungen und Müll |
| <i>Blauschwarzer Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)</i> |
| Anpassung der Nutzung an die Phänologie des Falters sowie Förderung des Wiesenknopfes, Bestandschutz bestehender Vorkommen vor Bebauung und Freizeitnutzung, Erhalt von Säumen und vermeiden von Nährstoffeintrag und Störungen |
| <i>Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia)</i> |
| Entwicklung eines Mosaiks naturnaher Auenbiotope, Erhalt der Strukturvielfalt |

| |
|---|
| <i>Eisvogel (Alcedo atthis)</i> |
| Förderung der natürlichen Gewässerdynamik, Herstellen naturnaher Ufer, Einschränken der ufernahen Freizeitnutzung |
| <i>Großrevierbewohner:</i> <i>Weißstorch (Ciconia ciconia), Schwarzstorch (Ciconia nigra), Schwarzmilan (Milvus migrans), Rotmilan (Milvus milvus)</i> |
| Erhalt und Entwicklung eines Lebensraummosaiks aus extensiv bewirtschafteten Grünländern, ungestörten Feuchtbiotopen und strukturreichen Wäldern von guter Qualität |
| <i>Mittelspecht (Dendrocopos medius), Schwarzspecht (Dryocopus martius), Grauspecht (Picus canus)</i> |
| Reduzieren der Nutzungsintensität von Waldflächen, Belassen eines angemessenen Anteils von Totholz, Förderung der Strukturvielfalt, Erweitern von Auenwaldarealen |
| <i>Neuntöter (Lanius collurio)</i> |
| Bestandsschutz von extensiven Grünlandflächen und Magerrasen, Erhalt gestufter Waldränder und Säume, behutsame Pflege und Entwicklung von Heckenzügen |
| <i>Wespenbussard (Pernis apivorus)</i> |
| Keine, Art nicht signifikant |

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Die in folgender Tabelle aufgeführten Entwicklungsmaßnahmen sind dazu geeignet den Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder eines Biotoptyps zu verbessern. Meist beziehen sich die Maßnahmen auf die Beseitigung unmittelbarer Störungen und Beeinträchtigungen einzelner Flächen oder auf die Behebung eines generell festgestellten Defizites in einem großflächigeren Areal.

| Kurzbeschreibung der Entwicklungsmaßnahme | Kürzel | LRT | Biotop |
|--|--------|--------------------------------------|--|
| Entfernen LRT-fremder Arten | AL | 6510, *9180 | 02.300 |
| Entfernen nicht heimischer Arten | AN | 9110, 9130, 9160, *9180, *91E0 | 01.120, 01.300, 01.400, 02.100, 09.200 |
| Durchgängigkeit herstellen, Rückbau von Querbauwerken, Wehren und Schwellen | DH | - | 04.211, 04.212 |
| Kontrolle ggf. Beschränkung oder Anpassung der Ausleitungs- bzw. Einleitungsmengen von Wasser aus Fließgewässern | EA | 3260 | 04.211, 04.212, 99.041 |
| Einschränkung der Freizeitnutzung durch gezielte Besucherlenkung oder Abgrenzungen | EF | 3150, 3260, 3270, 6510, *9180, *91E0 | div. |
| Entfernen von Gewässerverbau, vor allem Uferverbau | GV | - | 04.211, 04.212, 04.213 |
| Entfernen der Herkulesstaude (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) | HM | 3270, *6230, 6431, 6510, 91E0 | div. |
| Entfernen von Lagerplätzen für Holz und Geräte und Materialien | LP | *6230, 8230 | 01.300, 06.110, 06.300, 99.101 |
| Entfernen der Lupine (<i>Lupinus polyphyllus</i>) | LU | 6510, 6520 | 05.130, 06.110 |
| Kontrolle ggf. Beschränkung des Nährstoffeintrages über Dünger oder Viehhaltung | NE | 6510 | 06.120 |
| Entfernen von Neophyten | NP | 3260 | 04.211 |

| | | | |
|--|------|--|--|
| Entfernen des Japanischen Staudenknöterichs (<i>Reynoutria japonica</i>) | RJ | - | 06.120 |
| Entfernen der Schneebeere (<i>Symphoricarpos albus</i>) | SA | - | 06.110, 09.200 |
| Entfernen von Verfüllungen und Ablagerungen, insbesondere von Bau-schutt, Gehölz- und Grasschnitt oder Müll | VA | 3260, 6431, 6510, 6520, 8210, *9180, *91E0 | div. |
| Entfernen von Verbuschung unter Schonung sensibler Bereich, Rückschnitt auf ein vernünftiges begründetes Maß | VB | 6510, 8150 | 06.110, 06.300, 06.530, 06.550 |
| Entwicklungsfläche mit gutem Potential zur Entwicklung zu den Lebensraumtypen *6230, *91E0, 3260, 4030, 6431, 6510 und 6520 | Xxxx | - | div. |
| Renaturierung großflächiger Gewässer- und Auenareale | ar | - | 02.100, 02.200, 05.110, 05.130, 06.110, 06.120, 06.300, 09.200, 14.530 |
| Reduzieren der bisherigen Nutzung zur Entwicklung artenreicher Offenlandbiotope Zur Verbeesung des Erhaltungszustandes von LRT und der Habitatqualität | ex | 6510 | div. (Offenland) |
| Fortführung der bisherigen Nutzung zur Schaffung von wertvollen Lebensräumen bei bereits begonnener Entwicklung | fo | - | div. (Offenland) |
| Fließgewässer renaturieren, natürliche Lauf- und Uferentwicklung z. T. großflächig ermöglichen und fördern | fr | - | 04.120, 04.211, 99.041 |
| Fördern der Entwicklung von Ufersäumen durch Abgrenzung von Saumstreifen, Aufweitungen, Entnahme von Uferbefestigung | fs | 6431 | - |
| Intensivieren einer bestehenden Nutzung zur Vermeidung von Verbrachung und Verbuschung | in | - | div. (Offenland) |

| | | | |
|---|----|---------------------------------|--|
| Verringerung der fischereilichen Nutzung und/oder Freizeitnutzung von Fließgewässern | ng | 3260 | - |
| Nutzungsverzicht von an Bach- und Flussläufen angrenzenden Waldflächen sowie von hervorragend entwickelten Still- und Fließgewässern | nv | Alle Wald-LRT, 3150, 3260, 3270 | - |
| Umwandlung in Grünland von derzeit ungünstiger Nutzungsform, nicht standortgerechtem Bestand oder bereits stark verbuschten Grünländern | ug | - | 01.181, 01.220, 01.300, 01.400, 02.100, 02.200, 11.140, 99.900 |
| Umwandlung in Laubwald von Vor- und Waldflächen mit hohem Nadelgehölzanteil | ul | - | 01.142, 01.220, 01.300, 02.100 |
| Wiederaufnahme einer biotoptypgerechten Nutzung | wa | - | div. (Offenland) |
| Waldstruktur fördern durch Anreicherung von Totholz und Schaffung verschiedener Altersklassen | wf | 9110 | 01.110, 01.120, 01.142, 01.150, 01.161 |

Tabelle 79: Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen und Biotope

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Gewässergeprägte LRT

Die Entwicklung der vergangenen zwölf Jahre zeigt, dass zahlreiche der Aktivitäten zur Verbesserung der ökologischen Qualität der Eder (BS III) Erfolge zeigen. In diesem Kontext sei noch einmal auf aktuelle Befunde hingewiesen, die eine Zunahme der Vorkommen verschmutzungsempfindlicher Eintags-, Steinfliegen- und Libellenarten und weiterer benthischer Insekten belegen. Zu nennen sind insbesondere die beachtlichen Populationsstärken der Steinfliege *Perla burmeisteriana* und der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*), diverser Vertreter der Heptagenidae sowie z. B. die erstmaligen Nachweise der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) und der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

Bei konsequenter Fortsetzung der Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung, zur Verbesserung der Abwasserbehandlung sowie der Ausweisung von Uferstreifen ist zu erwarten, dass sich die gewässerbeeinflussten LRT sukzessive in die naturschutzfachlich gewünschte Richtung entwickeln.

Auch die Entwicklung in den Seitenbachtälern der Eder haben gezeigt, dass trotz streckenweiser Schädigung der Gewässerläufe durch Tiefenerosion und Verbau das Potential für eine eigendynamisch Entwicklung besteht. Die Förderung von Bachauenwald und die einhergehende Zunahme beschatteter Bachstrecken sowie weitere Maßnahmen zur Vernässung des Talgrundes und zur Schaffung von Refugiallebensräumen für die aquatische Biozönose (z. B. durch das Einbringen von Totholz) tragen zu einer Verbesserung der jetzigen Situation bei. Die Entnahme oder die Umgestaltung von Querbauwerken sowie Sohlen- und Uferbefestigungen unterstützen diese Entwicklung.

Offenland-LRT

Die aufgezeigten gegenläufigen Tendenzen der Entwicklung der Landwirtschaft in der Region, die einerseits Nutzungsaufgaben und andererseits Intensivierungen zur Folge haben, gefährdet die LRT der traditionell genutzten Kulturlandschaft. Grundsätzlich ist das Potential der Areale zu nennen, die aufgrund ihres Erhaltungszustandes nicht mehr als Offenland-LRT der Typen 6510 und *6230 (kleinflächig) zu werten sind, durch Wiederaufnahme geeigneter Nutzungen oder Pflege sowie Extensivierung oder Umwandlung der aktuellen Nutzung jedoch zu LRT-Flächen entwickelt werden könnten. Abzuwarten bleibt, ob es gelingt, die entsprechenden Formen der extensiven Grünlandbewirtschaftung zu erhalten oder wieder zu etablieren.

Die in den LRT-Kapiteln aufgezeigten Pflegerückstände betreffen zumeist kleinflächige Magerrasen, deren Verbrachung nun droht. Da diese Entwicklung naturschutz-

fachlich besonders wertvolle Pflanzen- und Tierarten betrifft, sollten diesen Flächen im Rahmen der zukünftigen Pflegeplanung größere Aufmerksamkeit gewidmet werden als bisher. Eine zeitnahe Wiederaufnahme bzw. Fortführung der angeregten Bewirtschaftungs- und Entwicklungsvorschläge vorausgesetzt, können die Flächen der Offenland-LRT nicht nur in ihrem jetzigen Zustand erhalten sondern darüber hinaus gefördert und erweitert werden

LRT der Felsformationen

Die LRT 8150, 8210 und 8230 sind im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig ausgebildet und umfassen alle verfügbaren Schotter- und Felsstandorte, so dass eine Erweiterung nicht möglich ist. Bei der Anwendung entsprechender Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen kann jedoch ihr Zustand auf längeren Zeitraum betrachtet verbessert werden.

Wald-LRT

Ähnlich den LRT der Fels- und Schotterflächen sind der Erweiterung von Flächen des LRT 9160, 9170 und *9180 aufgrund mangelnder geeigneter Standortbedingungen natürlicherweise Grenzen gesetzt. Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind jedoch geeignet, den Zustand der LRT-Flächen langfristig zu verbessern. Für die LRT 9110 und 9130 sind ausreichend Standorte vorhanden, so dass neben der Aufwertung der Flächen auf lange Sicht auch eine Erweiterung möglich ist.

| LRT | Entw.-prognose / Erfolgsabschätzung | Aufwertung | Flächen-zugewinn | Maßnahmen / Prozesse zur Förderung der Entwicklung |
|-------|-------------------------------------|------------|------------------|--|
| 3150 | mittel- bis langfristig | X | | Nutzungsverzicht, Störungsvermeidung |
| 3260 | mittel- bis langfristig | X | X | Nutzungsverzicht, bzw. LRT-verträgliche Nutzung, naturnaher Umbau gestörter Abschnitte |
| 3270 | mittelfristig | X | | Naturnaher Umbau gestörter Abschnitte, eigendynamische Entwicklung fördern |
| 4030 | mittelfristig | X | X | Extensive Beweidung |
| *6230 | kurz- bis mittelfristig | X | X | Anpassen, Wiederaufnahmen, bzw. Fortführen einer LRT-gerechten Bewirtschaftung |

| | | | | |
|-------|-------------------------|---|---|--|
| 6431 | kurz bis mittelfristig | X | X | Nutzungsverzicht, Entnahme von Uferverbau, Abgrenzung von Saumstreifen |
| 6510 | kurz bis mittelfristig | X | X | Anpassen, Wiederaufnehmen, bzw. Fortführen einer LRT-gerechten Bewirtschaftung |
| 6520 | kurz bis mittelfristig | X | X | Anpassen, Wiederaufnehmen, bzw. Fortführen einer LRT-gerechten Bewirtschaftung |
| 7230 | langfristig | X | | Anpassung der Bewirtschaftung und vermeiden von Nährstoffeintrag |
| 8150 | mittel- bis langfristig | X | | Nutzungsverzicht, Vermeiden von Beeinträchtigungen und Störungen, offen halten |
| 8210 | mittel- bis langfristig | X | | Nutzungsverzicht, Vermeiden von Beeinträchtigungen und Störungen, offen halten |
| 8230 | mittel- bis langfristig | X | | Nutzungsverzicht, Vermeiden von Beeinträchtigungen und Störungen, offen halten |
| 9110 | langfristig | X | X | Anpassung der forstlichen Nutzung bis zum Verzicht auf Bewirtschaftung |
| 9130 | langfristig | X | X | Anpassung der forstlichen Nutzung bis zum Verzicht auf Bewirtschaftung |
| 9160 | langfristig | X | | Anpassung der forstlichen Nutzung bis zum Verzicht auf Bewirtschaftung |
| 9170 | langfristig | X | | Anpassung der forstlichen Nutzung bis zum Verzicht auf Bewirtschaftung |
| *9180 | langfristig | X | | Nutzungsverzicht |
| *91E0 | mittel bis langfristig | X | X | Nutzungsverzicht, Auenwaldentwicklung fördern |

Tabelle 80:Prognose der LRT-Entwicklung

10 Literatur

- Becker, W., Frede A. u. W. Lehmann (1996): Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel, Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 5. Korbach
- Bohlen, J. (1999): Reproduction of spined loach, *Cobitis taenia*, (Cypriniformes: Cobitidae) under laboratory conditions. *Journal of Applied Ichthyology* 15: S. 49-53.
- Bohlen, J. (2000): Behaviour and microhabitat of early life stages of *Cobitis taenia*. *Folia Zoologica* 49 (Supplement 1): S. 173-178.
- Bohlen, J. (2003): Spawning habitat in the spined loach, *Cobitis taenia* (Cypriniformes: Cobitidae). *Ichthyological Research* 50: S. 98-101.
- Bohlen, J. u. P. Ráb (2001): Species and hybrid richness in spined loaches of the genus *Cobitis* (Teleostei: Cobitidae), with a checklist of European forms and suggestions for conservation. *Journal of Fish Biology* 59 (Supplement A): S. 75-89.
- Brunzel, S., Hering, D. u. T. Schmidt (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG "Ederknie am Auhammer bei Battenberg". Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. Kassel
- Burkhardt R., Robisch F. u. E. Schröder (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald – Gemeinsame bundesweite Empfehlung der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz LANA und der Forstchefkonferenz FCK. *Natur und Landschaft* 7. Bonn
- Copp, G. H. u. L. Vilizzi (2004): Spatial and ontogenetic variability in the microhabitat use of stream-dwelling spined loach (*Cobitis taenia*) and stone loach (*Barbatula barbatula*). *Journal of Applied Ichthyology* 20: S. 440-451.
- Deutscher Wetterdienst (1960): Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen. Offenbach am Main.
- Diercking, R. u. L. Wehrmann (1991): Artenschutzprogramm. Fische und Rundmäuler in Hamburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg. Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft Nr. 38.* Hamburg
- Dümpelmann, C. (1997): Die Najaden (*Bivalvia*, *Unionidae*) der Oberen Eder in Hessen. Aktualisierung der Bestandssituation und Vorschläge zu Schutz- und Rettungsmaßnahmen. Gutachten im Auftrag der Gewässergruppe „Obere Eder“ im Fische-reiverband Kurhessen e.V.
- Dümpelmann, C. (2000): Artenschutzprojekt Bachmuschel (*Unio crassus*) 2000 „Erhaltung und Vermehrung der Kleinen Flußmuschel an der Oberen Eder in

- Hessen“. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel/Obere Fischereibehörde. Kassel
- Dümpelmann, C. (2006): Sonderuntersuchung zum Vorkommen des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) und seiner Habitats im Gewässersystem des FFH-Gebietes “Obere Eder” (Nr. 4917-350). Gutachten im Auftrag der WAGU GmbH Kassel. Marburg
- Enderlein, R., Lübcke W. u. M. Schäfer (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel, Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 4. Korbach
- Fischer, A. u. K. H. Berck (1994): Eisvogel – *Alcedo atthis*. Avifauna von Hessen. Wiesbaden
- Fischereiverband Kurhessen e. V. (1992): Die Obere Eder in Hessen. Eine Untersuchung und ökomorphologische Maßnahmenplanung für das Gewässersystem und die Auen. Fischerverband Kurhessen e. V., Gewässergruppe „Obere Eder“. Frankenberg
- Frede, A. (Hrsg.) (1991): Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg Band 3.
- Hachmöller, B., Hering D. u. T. Schmidt (1991): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Ederknie am Auhammer“. Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel. Kassel
- Haybach, A. u. T. Schmidt (1997): Ein Beitrag zur Kenntnis der Heptageniidae-Fauna im nördlichen Hessen mit einem Nachweis von *Rhithrogena germanica*. Lauerbornia 31: S. 41-48. Dinkelscherben.
- Hessen-Forst (FIV) 2006: Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Arten des Anhang II (Stand 12. April). Wetzlar.
- HMULV, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2005a): Erhaltungsziele für Lebensraumtypen (LRT). (Endfassung Stand:14.12.2005).
- HMULV, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2005b): Erhaltungsziele für Anhang II-Arten. (Endfassung Stand: 02.12.2005).
- HMULV, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2005c): Erhaltungsziele für Brutvogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie der EU. (Endfassung Stand: 02.12.2005).
- HLB, Hessische Landesanstalt für Bodenkunde (1984): Geologische Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 4917 Battenberg/Eder. Wiesbaden

- HLUG, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2006): Umweltatlas Hessen. Online unter: <http://atlas.umwelt.hessen.de> (abgerufen am 03.02.2009).
- HMLULF, Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1981): Standortkarte von Hessen: Das Klima. Wiesbaden.
- Jedicke, E. (1992): Die Amphibien Hessens. Stuttgart
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Heft Nr. 67. Wiesbaden.
- Korte 1994
- Korte, E. u. J. Bohlen (2002): Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und seine Verbreitung in Hessen. Sondergutachten im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung 2002. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- Kottelat, M. (1997): European Freshwater Fishes. *Biologia* 52 (Supplement No. 5): S. 1-271.
- LUA, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (2000): „Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen“, LUA Merkblatt Nr. 17. Essen
- Malzacher, P., Jacob U., Haybach A. u. H. Reusch (1997): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: S. 264 – 267. Bonn
- Ritterbusch, D. u. J. Bohlen (2000): On the ecology of spined loach in Lake Müggelsee. *Folia Zoologica* 49 (Supplement 1): S. 187-192.
- Robotham, P. W. J. (1978): Some factors influencing the microdistribution of a population of spined loach, *Cobitis taenia* (L.). *Hydrobiologia* 61 (2): S. 161-167.
- Rückriem, C. u. S. Roscher (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie*, Heft 22. Bonn
- Schleuter, M. (1991): Nachweis der Groppe im Niederrhein. *Fischökologie* 4: S. 1-6, Petersberg.
- Schmidt, T., Hachmöller B. u. D. Hering (1991): Bach- und Flußauen im Hessischen Rothaargebirge – Inventarisierung und mögliche Schutzkonzepte. *Natur und Landschaft* 66/12: S. 583-589. Bonn
- Schneider, H.-G. (1997): Wir stellen neue Naturschutzgebiete vor: Fünf ökologisch wertvolle Seitentäler der Oberen Eder. *Vogelkundliche Hefte Edertal für den Kreis Waldeck-Frankenberg*, Heft Nr. 23: S. 198-202. Bad Wildungen

- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. u. E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53. Bonn-Bad Godesberg
- WAGU, Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft, Gewässerökologie und Umweltplanung (2002): Grundlagenerhebung im FFH-Gebiet "Ederknie am Auhammer bei Battenberg" (Natura 2000-Nr. 4917-301). Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. Kassel
- Widdig, T. u. M. Barlas (1995): Fische in der Eder – Fischbesiedlung, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft. Wiesbaden