

# Ökologische Erfolgskontrolle Polder Kollerinsel



**Dezember 2006**

*Auftraggeber:*



Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd,  
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz  
Neustadt an der Weinstraße  
Neubaugruppe Hochwasserschutz Oberrhein

**IUS**  
*Weisser & Ness*

Bearbeiter:  
IUS Weisser & Ness GmbH  
Heidelberg • Potsdam • Kandel



Projektleitung:

Andreas Ness, Dipl.-Biol.

Bearbeitung:

Heiko Himmeler, Dipl.-Geogr.

Michael Höllgärtner, cand. Geoök.

Matthias Kitt, Dipl. Biol.

Michael Renz, Dipl.-Biol.

Martin Schmitteckert, Dipl. Geogr.

Dezember 2006

IUS Weisser & Ness GmbH

Bergheimer Str. 53-57 • 69115 Heidelberg

Tel.: (0 62 21) 1 38 30-0 • Fax: (0 62 21) 1 38 30-29

E-Mail: [heidelberg@weisser-ness.de](mailto:heidelberg@weisser-ness.de)

Umschlagbild: Schlute 5 gegen Ende der ökologischen Flutung im Sommer 2005 (2. September 2005)



| Inhaltsverzeichnis                                                                                                                                                    | Seite     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>0 Zusammenfassung .....</b>                                                                                                                                        | <b>1</b>  |
| <b>1 Anlass .....</b>                                                                                                                                                 | <b>5</b>  |
| <b>2 Biotoptypen und Vegetation .....</b>                                                                                                                             | <b>9</b>  |
| 2.1 Methode .....                                                                                                                                                     | 9         |
| 2.1.1 Erfassungsmethode .....                                                                                                                                         | 9         |
| 2.1.2 Bewertungsmethode .....                                                                                                                                         | 9         |
| 2.2 Biotoptypen .....                                                                                                                                                 | 12        |
| 2.2.1 Grünland.....                                                                                                                                                   | 12        |
| 2.2.2 Sonstige Biotoptypen des Offenlands .....                                                                                                                       | 16        |
| 2.2.3 Gehölzbestände und Gebüsche .....                                                                                                                               | 17        |
| 2.2.4 Wald .....                                                                                                                                                      | 19        |
| 2.2.5 Vegetationskundliche Dauerbeobachtungen.....                                                                                                                    | 20        |
| 2.3 Bewertung der Biotoptypen.....                                                                                                                                    | 26        |
| 2.3.1 Bewertung nach dem Leitfaden "Bewertung der Biotoptypen zur<br>Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der<br>Eingriffsregelung" der LfU Baden-Württemberg ..... | 26        |
| 2.3.2 Bewertung nach weiteren Kriterien .....                                                                                                                         | 27        |
| <b>3 Vögel.....</b>                                                                                                                                                   | <b>29</b> |
| 3.1 Methode .....                                                                                                                                                     | 29        |
| 3.2 Brutvögel.....                                                                                                                                                    | 30        |
| 3.2.1 Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützende<br>Arten.....                                                                                         | 30        |
| 3.2.2 Weitere Brutvogelarten der Roten Listen .....                                                                                                                   | 32        |
| 3.2.3 Arten der Vorwarnliste .....                                                                                                                                    | 35        |
| 3.3 Arten mit Brutverdacht, Nahrungsgäste, Durchzügler.....                                                                                                           | 39        |
| 3.3.1 Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützende<br>Arten.....                                                                                         | 39        |
| 3.3.2 Weitere Arten der Roten Listen .....                                                                                                                            | 42        |
| 3.4 Bedeutung.....                                                                                                                                                    | 46        |
| <b>4 Reptilien.....</b>                                                                                                                                               | <b>47</b> |
| 4.1 Methode .....                                                                                                                                                     | 47        |
| 4.2 Bestand.....                                                                                                                                                      | 47        |
| 4.3 Bedeutung.....                                                                                                                                                    | 48        |
| <b>5 Amphibien .....</b>                                                                                                                                              | <b>49</b> |
| 5.1 Methode .....                                                                                                                                                     | 49        |
| 5.2 Bestand.....                                                                                                                                                      | 49        |
| 5.3 Bedeutung.....                                                                                                                                                    | 51        |
| <b>6 Schmetterlinge des Anhang II der FFH-Richtlinie .....</b>                                                                                                        | <b>53</b> |
| 6.1 Methode .....                                                                                                                                                     | 53        |
| 6.2 Bestand.....                                                                                                                                                      | 53        |
| 6.3 Bedeutung.....                                                                                                                                                    | 55        |

|           |                                                                                                       |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b>  | <b>Laufkäfer .....</b>                                                                                | <b>57</b> |
|           | 7.1 Methode .....                                                                                     | 57        |
|           | 7.2 Bestand.....                                                                                      | 57        |
|           | 7.3 Bedeutung .....                                                                                   | 62        |
| <b>8</b>  | <b>Libellen.....</b>                                                                                  | <b>63</b> |
|           | 8.1 Methode .....                                                                                     | 63        |
|           | 8.2 Bestand.....                                                                                      | 63        |
|           | 8.3 Bedeutung .....                                                                                   | 65        |
| <b>9</b>  | <b>Landschnecken des Anhang II der FFH-Richtlinie.....</b>                                            | <b>67</b> |
|           | 9.1 Methode .....                                                                                     | 67        |
|           | 9.2 Bestand.....                                                                                      | 67        |
|           | 9.3 Bedeutung .....                                                                                   | 67        |
| <b>10</b> | <b>Heuschrecken.....</b>                                                                              | <b>69</b> |
|           | 10.1 Methode .....                                                                                    | 69        |
|           | 10.2 Bestand.....                                                                                     | 69        |
|           | 10.3 Bedeutung .....                                                                                  | 70        |
| <b>11</b> | <b>Literatur.....</b>                                                                                 | <b>71</b> |
|           | <b>Anhang .....</b>                                                                                   | <b>75</b> |
|           | Anhang 1: Pflanzensoziologische Dokumentation (Dauerbeobachtungsflächen)<br>nach Braun-Blanquet ..... | 75        |
|           | Anhang 2: Artenliste der Vögel 2005 .....                                                             | 82        |
|           | Anhang 3: Artenliste der Laufkäfer 2005.....                                                          | 83        |

**Tabellenverzeichnis**

|            |                                                                                                   |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: | Untersuchungsrahmen der ökologischen Erfolgskontrolle.....                                        | 6  |
| Tabelle 2: | Zuordnung von Punktwertspannen des Feinmoduls zu den Wertstufen des Basismoduls (LfU 2005) .....  | 9  |
| Tabelle 3: | Gefährdete, geschützte und nach der FFH-Richtlinie zu schützende Biotoptypen der Kollerinsel..... | 27 |

**Abbildungsverzeichnis**

|               |                                                                                                                                                                     |    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1:  | Schlute 5 im Dezember 2002.....                                                                                                                                     | 6  |
| Abbildung 2:  | Schlute 5 während der ersten gezielten ökologischen Flutung (26. August 2005).....                                                                                  | 7  |
| Abbildung 4:  | Kleines Tausendgüldenkraut in der Schlute 1, 2. September 2005..                                                                                                    | 13 |
| Abbildung 5:  | Fettwiese (oben) und Magerwiese (unten) nach der Mahd, 12. Juni 2005 .....                                                                                          | 15 |
| Abbildung 6:  | Queckendominierte Feuchtwiese (Flutrasen) im Ostteil der Kollerinsel während der ökologischen Flutung 2005 (26. August 2005).....                                   | 16 |
| Abbildung 8:  | Waldmantel am Nordostrand des Gewanns "Saumagen" .....                                                                                                              | 20 |
| Abbildung 9:  | Dauerbeobachtungsfläche 2 in der Schlute 2, 1. Juni 2005 .....                                                                                                      | 21 |
| Abbildung 10: | Dauerbeobachtungsfläche 7 (Glatthafer-Fettwiese), 1. Juni 2005....                                                                                                  | 22 |
| Abbildung 11: | Dauerbeobachtungsfläche 15 (fragmentarische Magerwiese) mit aspektbestimmendem Zottigem Klappertopf, 1. Juni 2005.....                                              | 23 |
| Abbildung 14: | Neuntöterrevier nördlich des Pferdehofs: Das Nest befindet sich in der Feldhecke im Hintergrund; die Pferdeweiden sind wichtige brutplatznahe Nahrungsstätten. .... | 31 |
| Abbildung 15: | Vielfältiges Grünland im "Waldgewann", Lebensraum der Feldlerche. Die Feldhecke im Hintergrund ist Brutplatz von Neuntöter, Turteltaube und Feldsperling. ....      | 36 |
| Abbildung 16: | Röhricht in der alten Schlute im Nordostteil der Kollerinsel - Brutplatz von Rohrammer und Teichrohrsänger.....                                                     | 37 |
| Abbildung 17: | Brutrevier des Schlagschwirls (Neststandort in der Strauchweiden-Feldhecke der rechten Bildhälfte) .....                                                            | 44 |
| Abbildung 18: | Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> ) .....                                                                                                                  | 54 |
| Abbildung 19: | Fallenstandort 1 (Schlute bei der Schließe), Lebensraum seltener autotypischer Laufkäferarten .....                                                                 | 59 |
| Abbildung 20: | Queckendominierte Feuchtwiese (Flutrasen) beim Einlassbauwerk, Fallenstandort 2 .....                                                                               | 60 |
| Abbildung 21: | Glatthafer-Fettwiese im Bereich des Fallenstandorts 4, wo der sehr seltene <i>Polistichus connexus</i> nachgewiesen wurde. ....                                     | 61 |
| Abbildung 22: | Pferdeweide im "Setzwäldchen" während der ersten gezielten ökologischen Flutung (26. August 2005). Im Hintergrund die wassergefüllte Schlute 5. ....                | 62 |



## 0 Zusammenfassung

---

Bei der Anlage des Polders Kollerinsel wurden im Zuge der Eingriffskompensation Maßnahmen zur Biotopentwicklung und -vernetzung vorgenommen. Insbesondere wurde das nur mehr in isolierten Resten erhaltene Schlutensystem der Kollerinsel reaktiviert und über eine Schließe im Ringdeich an eine Schlute der rezenten Aue angeschlossen. Die Schließe soll bis zu einem Rheinwasserstand von 93,5 m ü. NN (in der Vegetationszeit bis 93,25 m ü. NN) den Zutritt von Wasser aus dem Rhein ermöglichen, damit im reaktivierten Schlutensystem ökologische Flutungen stattfinden. Mit den Flutungen werden an Auenbedingungen angepasste Arten und Artengemeinschaften gefördert, damit sie durch eine Retentionsflutung nicht nachhaltig geschädigt werden. Das reaktivierte Schlutensystem war erstmals im Dezember 2002 gefüllt. Die erste gezielte ökologische Flutung erfolgte in der zweiten Augushälfte 2005.

Im Planfeststellungsbeschluss war festgelegt worden, dass die Wirksamkeit der Biotopentwicklungs- und -vernetzungsmaßnahmen sowie der ökologischen Flutungen mit einer Erfolgskontrolle nachzuweisen ist. Sollte sich zeigen, dass die erwarteten positiven Entwicklungen nicht eintreten, sind auf dieser Grundlage Anpassungen vorzunehmen. Mit dem vorliegenden Bericht wird die Bestandssituation der folgenden Indikatorgruppen dokumentiert: Biotoptypen/Vegetation

- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Schmetterlinge (Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie)
- Laufkäfer
- Libellen
- Landschnecken (Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie)

Die Erfassungen erfolgten größtenteils im Jahr 2005 und damit nach Abschluss der biotopereinrichtenden Maßnahmen, aber vor der ersten gezielten ökologischen Flutung. Die Erfassung der Libellen erfolgte 2006, da im Vorjahr wegen der niedrigen Rheinwasserstände keine Lebensraumeignung für Libellen an den neu geschaffenen Biotopen bestanden hatte. Im Frühjahr und Frühsommer hatten die neuen bzw. reaktivierten Schluten trocken gelegen; die ökologische Flutung im August war für die Libellen zu spät gekommen.

Die ebenfalls beabsichtigten Erfassungen der "Urzeitkrebse" konnten hingegen auch 2006 nicht erfolgen, weil für ihre Entwicklung die Wasserstände wiederum nicht ausreichten.

Die folgenden Entwicklungen der Indikatorgruppen wurden festgestellt:

- Biotoptypen/Vegetation: Das neu angelegte Grünland entwickelt sich teilweise als niedrigwüchsige Magerwiese, teils als hoch- und dichtwüchsige Fettwiese mit Ruderalarten. In den reaktivierten Schluten entwickelten sich bislang auf den geringmächtigen Lehmdecken über Sand besonders lückige Pionier-Magerwiesen. Die Artenzahlen der Magerwiesen in den Schluten liegen zwischen 20 und 30, außerhalb der Schluten zwischen 15 und 20. Die durchschnittlichen Artenzahlen "ausgereifter" Magerwiesen der Rheinniederung werden damit zwar

unterschriften, doch ist der Artenreichtum wesentlich höher als in sonstigen Einsaatwiesen. Als seltene Pflanzenarten haben sich lokal in den Schluten der Späte Bitterling und das Kleine Tausendgüldenkraut angesiedelt. Sie profitieren als Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften vom schütterten Pionierstadium und überstanden die ökologische Flutung im August 2005 ohne sichtbare Schäden.

- Vögel: Das neu angelegte Grünland wurde von der Schafstelze und in hoher Dichte von der Feldlerche zur Brut genutzt. Im Nordwestteil der Kollerinsel wurde ein rufender Wachtelkönig als besonders seltene, global bedrohte Art festgestellt. Eine erfolgreiche Brut des Wachtelkönigs im neuen Grünland auf der Kollerinsel war aber wegen der vollständigen Mahd im späten Frühjahr nicht möglich. Das Grünland diente u.a. dem Schwarzmilan und dem Graureiher zur Nahrungssuche. Sie brüten im Auwald am Nordwestrand der Kollerinsel. Im Ostteil der Kollerinsel brütet das Blaukehlchen; der Schlagschwirl unternahm einen Brutversuch. Er ist generell weiter östlich verbreitet; bislang wurde in der gesamten Rheinebene nur ein Brutnachweis erbracht (1977, Lampertheim/Hessen). In den älteren Feldhecken brüteten drei Neuntöterpaare. Der Wald in der alten Schlute ist Brutplatz u.a. des Pirols und des Grauspechts.
- Reptilien: Die Zauneidechse pflanzt sich beim alten Kollerhof und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in der Aue südwestlich des Polders, am Otterstädter Altrhein, fort. Sie besiedelt den Ringdeich in geringer Dichte. Am Löschteich kommt die Ringelnatter vor.
- Amphibien: Im Jahr 2006 mit Rheinwasserständen um ca. 1 m über Mittelwasser gelangte die Knoblauchkröte in der reaktivierten Schlute rheinseits der Schließe für die ökologischen Flutungen zur umfangreichen Entwicklung. Im Niedrigwasserjahr 2005 entwickelte sie sich in geringer Zahl im Löschteich, der auch von einigen anderen Amphibienarten als Laichgewässer genutzt wird. Als weitere seltene Art wurde die Kreuzkröte in einem pflanzenarmen, grabenförmigen Kleingewässer im Südwestteil der Kollerinsel nachgewiesen.
- Schmetterlinge: Auf der Kollerinsel kommt der nach der FFH-Richtlinie besonders zu schützende Große Feuerfalter vor. Die Eiablage wurde an mehreren Stellen nachgewiesen, doch wegen der flächendeckenden Wiesenmahd konnte an den entsprechenden Stellen die Fortpflanzung nicht gelingen. Wahrscheinlich rührt der Bestand des Großen Feuerfalter noch von der Bauphase her, als vorübergehend günstige Fortpflanzungsbedingungen bestanden.
- Laufkäfer: In der reaktivierten Schlute bei der Schließe kommt bereits eine auentypische Laufkäferzönose mit seltenen Arten vor. Sie rekrutierte sich wahrscheinlich aus der nahen rezenten Rheinaue und aus den Röhrichten der alten Schlute südlich des Gewanns "Grün". In den sonstigen reaktivierten Schluten und dem neu angelegten Grünland überwiegen Arten sonniger, (mäßig) trockener Lebensräume. Unter anderem wurde *Polistichus connexus* nachgewiesen, der bislang in Rheinland-Pfalz nur an drei Stellen gefunden wurde und auch in Baden-Württemberg sehr selten ist.
- Libellen: Im Jahr 2006 pflanzten sich in der reaktivierten Schlute rheinseits der Schließe für die ökologischen Flutungen mit der Südlichen Binsenjungfer und der

Südlichen Mosaikjungfer zwei stark gefährdete Libellenarten fort. Sie Südliche Binsenjungfer besiedelte auch einen bis Ende Juni wasserführenden Abschnitt einer neuen Schlute im Rückhalteraum.

- Landschnecken: Die Suche nach der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke blieb trotz anscheinender Lebensraumeignung erfolglos.

Außerdem wurde in den reaktivierten Schluten die bundesweit vom Aussterben bedrohte Grüne Strandschrecke nachgewiesen. In den Schluten 2 und 5 nördlich des alten Kollerhofs wurden während der ökologischen Flutungen durch eine Elektrobefischung junge Rotaugen festgestellt.

Für die Zukunft wäre es wichtig, dass ausreichende Rheinwasserstände zu einer vollständigen Befüllung des Schlutensystems genutzt werden, damit es seine Lebensraumfunktion als Kleingewässernetz im Offenland erfüllen kann. Die bisherigen Erfassungen, insbesondere der Libellen und Amphibien, lassen diesbezüglich noch Defizite erkennen. Nur sehr kleine Teile des Schlutensystems konnten von ihnen bisher genutzt werden.

Vorbehaltlich der weiteren Untersuchungen wäre es zur Förderung der Lebensraumvielfalt vorteilhaft, wenn bei hohen Rheinwasserständen die Schließe erst geschlossen würde, wenn das Schlutensystem befüllt ist. Wird die Schließe - insbesondere bei schnell steigenden Rheinwasserständen - dann geschlossen, wenn die Wasserspiegellage 93,25 bzw. 93,5 m ü. NN liegt, erfolgt nur eine Benetzung von Teilen des Schlutensystems, weil sich das Wasser in ihm langsam ausbreitet und insbesondere bei Bodentrockenheit teilweise versickert. Die Ziele der ökologischen Flutungen werden dann nur ansatzweise erreicht.



## 1 Anlass

---

Seit dem Jahr 2004 ist der 232 ha große Polder Kollerinsel betriebsbereit. Er bietet ein Retentionsvolumen von 6,1 Mio. m<sup>3</sup>. Im Zuge des Polderbaues waren umfangreiche Maßnahmen zur Biotopentwicklung und Biotopvernetzung durchgeführt worden. Unter anderem wurden im Zuge einer Neuausrichtung der landwirtschaftlichen Nutzung mit der Etablierung eines Pferdehofs Äcker großflächig zu Grünland umgewandelt; die isolierten Senken der Kollerinsel wurden zu einem Schlutensystem zusammengefügt. Das Schlutensystem wurde mit einer Schließe an die rezente Rheinaue östlich des Polders angeschlossen.

Mit dieser Schließe werden ökologische Flutungen ermöglicht: Bis zu Rheinwasserständen von 93,5 m ü. NN (während der Vegetationszeit bis 93,25 m ü. NN) soll ein Wasserzutritt ermöglicht werden. Wasser strömt in das reaktivierte Schlutensystem ein und bei fallenden Rheinwasserständen wieder hinaus. Die Tiere und Pflanzen in den Schluten unterliegen sehr ähnlichen Lebensbedingungen wie in der natürlichen Rheinaue. An die wechselnden Überflutungen angepasste Arten werden selektiv begünstigt und können sich gegen solche Arten durchsetzen, die beim Ausbleiben von Überflutungen konkurrenzstärker wären. Dadurch können sich im reaktivierten Schlutensystem charakteristische Artengemeinschaften der Aue entwickeln, die dann auch eine Retentionsflutung schadlos überstehen. Deshalb leisten die ökologischen Flutungen einen maßgeblichen Beitrag zur gesetzlichen Pflicht, erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nach Möglichkeit zu vermeiden.

Im Planfeststellungsbeschluss für den Polder Kollerinsel vom 27. Januar 2000 war eine Ökologische Erfolgskontrolle für die Biotopentwicklung/Biotopvernetzung und die ökologischen Flutungen festgeschrieben worden. Durch wiederkehrende Erfassungen der Bestandsituation von Biotoptypen und Tiergruppen mit Indikatorfunktion sollte festgestellt werden, ob die gewünschten, in der UVS prognostizierten Entwicklungen von Vegetation (Biotoptypenkartierung und pflanzensoziologische Erfassung von Dauerbeobachtungsflächen) und Fauna eintreten. Sollte sich dabei das nicht ausreichende Eintreten dieser Entwicklungen erweisen, so sollten umsetzbare Vorschläge für weitere Kompensationsmaßnahmen unterbreitet werden.

Die folgenden faunistischen Indikatorgruppen sollten erhoben werden:

- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Schmetterlinge des Anhang II der FFH-Richtlinie
- Laufkäfer
- Libellen
- Landschnecken des Anhang II der FFH-Richtlinie
- "Urzeitkrebse"

Im Jahr 2005 sollte eine Grunderfassung der Biotoptypen/Vegetation und aller aufgeführten faunistischer Gruppen erfolgen. Die folgende Tabelle zeigt, welche weiteren Untersuchungen folgen sollten:

**Tabelle 1: Untersuchungsrahmen der ökologischen Erfolgskontrolle**

| Indikator               | 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Vegetation, Biotoptypen | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Vögel                   | X    |      |      |      |      | X    |
| Reptilien               | X    |      |      |      |      | X    |
| Amphibien               | X    |      |      |      |      | X    |
| FFH-Schmetterlinge      | X    |      |      |      |      | X    |
| Laufkäfer               | X    |      | X    |      |      | X    |
| Libellen                | X    |      |      |      |      | X    |
| FFH-Landschnecken       | X    |      |      |      |      | X    |
| "Urzeitkrebse"          | X    |      | X    |      |      | X    |

Die erstmalige Flutung des Schlutensystems erfolgte im Dezember 2002. Die erste gezielte ökologische Flutung wurde in der zweiten Augushälfte 2005 durch das für diese Jahreszeit ungewöhnliche Hochwasser ermöglicht. Die Wirkungen von Überflutungen auf Pflanzen und Tiere sind innerhalb der Vegetationsperiode wesentlich stärker als im Winter ausgeprägt; dies zeigen z.B. die Untersuchungen zu den ökologischen Flutungen der Polder Altenheim am badischen Rheinabschnitt (LFU 1999).

**Abbildung 1: Schlute 5 im Dezember 2002**

Das Wasser reichte bei der ökologischen Flutung im Sommer 2005 in den Schluten 2 und 5 bis in etwa 1-1,2 km Entfernung von der Schließe. Teile der Feuchtwiese nördlich des Pferdehofs waren einige Zentimeter hoch überschwemmt; ansonsten trat das Wasser nicht aus den Schluten aus. Die Bestandserfassungen für den vorliegenden Bericht waren zum Zeitraum der Flutung mit Ausnahme der Erfassungen der Libellen und der "Urzeitkrebse" bereits abgeschlossen. Er zeigt die Bestandssituation vor der ersten gezielten ökologischen Flutung.

Die Erfassung der Libellen musste wegen des bis in den Hochsommer andauernden Trockenliegens des Schlutensystems im Jahr 2005 auf das Frühjahr 2006 verschoben werden. 2005 hatten sich in den Maßnahmenflächen keine Libellen entwickeln können; erst 2006 führten Teile der Flächen ausreichend Wasser. Zu den Amphibien wurden 2006 ergänzende Erfassungen vorgenommen.

Für eine Entwicklung von "Urzeitkrebse" reichte die Wasserführung aber erneut nicht aus. Ihre Erfassung wird im nächsten Jahr mit Wasserführung des reaktivierten Schlutensystems im Frühsommer nachgeholt.

Zusätzlich zum beauftragten Leistungsumfang werden Funde seltener Heuschreckenarten dokumentiert, die im Zuge der vegetationskundlichen und faunistischen Erfassungen getätigt wurden.



**Abbildung 2: Schlute 5 während der ersten gezielten ökologischen Flutung (26. August 2005)**

Die nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Kollerinsel und die verwendeten topographischen Bezeichnungen.



## 2 Biotoptypen und Vegetation

### 2.1 Methode

#### 2.1.1 Erfassungsmethode

Die flächendeckende Biotoptypenkartierung erfolgte auf der Grundlage von Ortholuftbildern im Maßstab 1:2.500 am 18. - 20. Mai und 9. Juni sowie dem 29. August 2005. Die Zuordnung der Bestände und Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt nach dem Biotoptypenschlüssel der LfU (1997).

Als Grundlage eines Monitoring wurden insgesamt 20 Flächen pflanzensoziologisch erfasst (sieben in Schluten, sechs in neu angelegtem Grünland außerhalb der Schluten, jeweils zwei in bereits vor dem Polderbau bestehendem Grünland in Abgrabungen, je eine an einem Wegrand und dem Deich). Die Auswahl der Dauerbeobachtungsflächen erfolgte auf Grundlage der Biotoptypenkartierung; ihre Lage wurde mit Bandmaß und Kompass eingemessen. Vertraglich festgelegt sind sechs Dauerbeobachtungsflächen. Vor Ort zeigte sich aber, dass sich das neue Grünland auf der Kollerinsel sowohl inner- wie auch außerhalb der Schluten noch in einem frühen und heterogenen Sukzessionsstadium befindet, dessen Weiterentwicklung nicht hinreichend sicher abzusehen ist. Mit der größeren Zahl von Beständen wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass repräsentative Flächen für die künftigen Entwicklungen erfasst wurden. Die Erfassung erfolgte am 23., 24. und 25. Mai sowie dem 1., 12. und 13. Juni.

#### 2.1.2 Bewertungsmethode

Die Bewertung der Biotoptypen wurde nach dem seit August 2005 vorliegenden Leitfaden "Bewertung der Biotoptypen zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg vorgenommen.

Beim LfU-Leitfaden wurde das Feinmodul verwendet, das eine differenzierte Bewertung der einzelnen Bestände nach ihrer jeweiligen Ausprägung ermöglicht. Sie werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet. Bestimmte Spannen von Wertpunkten entsprechen einer von fünf Wertstufen des Basismoduls. Die Zuordnungen werden in der folgenden Tabelle verdeutlicht.

**Tabelle 2: Zuordnung von Punktwertspannen des Feinmoduls zu den Wertstufen des Basismoduls (LfU 2005)**

| Definition                                            | Wertstufe Basismodul | Punktwertspanne Feinmodul |
|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung | I                    | 1-4                       |
| Geringe naturschutzfachliche Bedeutung                | II                   | 5-8                       |
| Mittlere naturschutzfachliche Bedeutung               | III                  | 9-16                      |
| Hohe naturschutzfachliche Bedeutung                   | IV                   | 17-32                     |
| Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung              | V                    | 33-64                     |

### Anmerkungen zur Anwendung des Feinmoduls

Bei den einzelnen Biotoptypen wurde das Feinmodul folgendermaßen angewendet:

#### *Gewässer*

Der Grundwert des Löschteichs (16) wurde wegen der fragmentarischen Verlandungsvegetation mit dem Faktor  $\times 0,8$ , wegen der Funktion des Teichs als einziger permanenter Lebensraum teils seltener wassergebundener Organismen auf der Kollerinsel zusätzlich mit dem Faktor  $\times 1,4$  (hohe Bedeutung für den Artenschutz) verrechnet.

#### *Terrestrische und semiterrestrische Offenland-Biotoptypen*

Bei den Fettwiesen wurde der Grundwert (13) im Falle artenarmer Ausbildungen mit dem Faktor  $\times 0,8$ , beim Vorkommen von Ruderalarten ebenfalls mit dem Faktor  $\times 0,8$  verrechnet. Artenarme oder ruderal geprägte Glatthaferwiesen erhalten demnach den Wert 10, artenarme und ruderal geprägte Glatthaferwiesen den Wert 8. Das Vorkommen von Magerkeitszeigern führt hingegen zur Aufwertung ( $\times 1,2$ ).

Die Magerwiesen waren überwiegend artenarm; dementsprechend wurde ihr Grundwert (19) mit dem Faktor  $\times 0,8$  verrechnet. Die schütterten Bestände in den Schluten sind artenreicher und wurden entsprechend des Grundwerts bewertet. Über dem Grundwert wurde ein ausgedehnter, u.a. durch das Kleinrelief differenzierter Bestand im "Grün" bewertet, ebenso ein Bestand am Einlassbauwerk mit Vorkommen gefährdeter Pflanzen.

Die Schilfröhrichte der alten Schlute wurden um den Faktor 1,5 aufgewertet, weil sie naturnahe Vegetation des Sonderstandorts darstellen.

#### *Gehölzbiotope*

Der Wald auf der Kollerinsel mit dominierenden Silber-Pappeln und/oder Stiel-Eichen wurde als Hainbuchen-Eichen-Wald bewertet. In der Biotoptypenkarte wurden Bestände, die (fast) nur von Silber-Pappeln gebildet werden, als fragmentarisch verzeichnet (Suffix 504). Bei der Bewertung wurde dies nicht wertmindernd verrechnet, weil die Silber-Pappel ein charakteristischer, seltener Baum kiesgründiger Standorte der Rheinauen ist und zudem wichtige faunistische Funktionen erfüllt. Sie wurde als gleichwertig mit der Eiche eingestuft. Dennoch waren für die Hainbuchen-Eichen-Wälder Abwertungen mit dem Faktor  $\times 0,8$  vorzunehmen, weil die Krautschicht fragmentarisch ausgebildet ist.

Bei vergleichsweise artenarmen, bandförmigen Gehölzbeständen mit einer Zusammensetzung von Hainbuchen-Eichen-Wäldern in Offenland-Umgebung ist es für die Bewertung gleichgültig, ob sie als Wald oder als Feldhecke bewertet werden. Werden sie als Wälder eingestuft, ist ihr Grundwert (33) wegen der fragmentarischen Artenzusammensetzung mit dem Faktor  $\times 0,8$  zu verrechnen. Werden sie als Feldhecken bewertet (Grundwert 19), so ist ihr Strukturreichtum aufwertend zu berücksichtigen ( $\times 1,2$ ). In beiden Fällen ergibt sich für den jeweiligen Bestand ein Wert von 23.

Die Silberweidenbestände nasser Standorte wurden als Weichholz-Auwälder (Grundwert 38) mit starken Beeinträchtigungen durch Eingriffe in die Auendynamik ( $\times 0,6$ ) bewertet.

Bei den naturfernen Waldbeständen wurde das Vorkommen walddynamischer Arten im Unterwuchs als Aufwertungskriterium berücksichtigt.

Bei Gebüsch, die ausschließlich aus Hartriegel bestehen, wurde der Grundwert (19) mit dem Faktor  $\times 0,8$  verrechnet, um diese artenarmen Bestände von Gebüsch aus mehreren Arten (z.B. Schlehe, Hartriegel) in der Bewertung zu differenzieren.

Die neuen Gehölzpflanzungen wurden als Durchschnitt aus der Feldschicht (artenarme ruderal Glatthaferwiesen) und artenarmer initialer Gebüsch bewertet.

## 2.2 Biotoptypen

---

### 2.2.1 Grünland

---

#### Neu angelegtes Grünland

Der überwiegende Teil des Grünlands auf der Kollerinsel wurde nach dem Polderbau mit indigenem Saatgut neu angelegt. Im Jahr 2005 herrschten drei Ausprägungen des neu angelegten Grünlands vor:

In den Schluten siedelten initiale Salbei-Glatthaferwiesen. Der Boden war unvollständig, teils nur zur Hälfte von Vegetation bedeckt. Der Boden war bereits Ende Mai von Trockenrissen durchzogen. Dies zeigt, dass die verbliebende Lehm-Deckschicht im Frühjahr zeitweise durchnässt war, bei etwa mittleren Rheinwasserständen, wenn ihr Anschluss ans Grundwasser verloren geht, aber stark austrocknet. Die Austrocknung wird durch die geringe Mächtigkeit der Lehmdecke nach der Abgrabung begünstigt. Lokal ist die Deckschicht durchbrochen, teilweise durch Tierbauten.

Als kennzeichnende Arten der Glatthaferwiesen kamen vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weißes Labkraut (*Galium album*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*) vor; für Trespen- und Salbei-Glatthaferwiesen typische Magerkeitszeiger der Bestände waren vor allem Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) und Salbei (*Salvia pratensis*). Teilweise aspektbestimmend war der Feld-Klee (*Trifolium campestre*). Als typische Bestandteile des Auengrünlands waren insbesondere Rohr-Schwinkel (*Festuca arundinacea*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) vertreten. Regelmäßig, doch meist nur einzeln und schwachwüchsig war die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) vertreten.

An jeweils einer Stelle wuchsen der Späte Bitterling (*Blackstonia acuminata*, Schlute 5) und das Kleine Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*, Schlute 1). Beide Enziangewächse kommen oft zusammen vor und charakterisieren eine Zwergbinsen-Pflanzengesellschaft wechselfeuchter Rohböden (Erythraeo-Blackstonietum). In den Schluten der Kollerinsel waren sie aber als konkurrenzschwache Pionierarten Bestandteile initialer Glatthaferwiesen; weitere Arten der Zwergbinsengesellschaften fehlten.



**Abbildung 3:** Später Bitterling in der Schlute 5, 2. September 2005. Im Hintergrund ist der Schlicküberzug der Schlute nach der ersten ökologischen Flutung erkennbar.



**Abbildung 4:** Kleines Tausendgüldenkraut in der Schlute 1, 2. September 2005

Außerhalb der Schluten überwiegen im Ostteil der Kollerinsel artenarme Glatthafer-Fettwiesen. Sie werden von Gräsern geprägt, deren Wuchshöhe um die Wende Mai/Juni bereits 1,2 bis 1,5 m betrug (außer dem Glatthafer insbesondere Rohr-Schwingel, Knäuelgras und Goldhafer). Kräuter waren meist nur wenig vertreten, am ehesten Weißes Labkraut und Schafgarbe, daneben einige für Wiesen untypische Arten als Zeiger des geringen Bestandsalters (v.a. Acker-Kratzdistel, Acker-Vergissmeinnicht). Teilweise kommen weitere grünlandtypische Arten vor, darunter auch vereinzelt Magerkeitszeiger wie Margerite, Feld-Klee und Zottiger Klappertopf. Stellenweise sind die beiden letztgenannten Arten fleckenförmig angereichert. Auch der Rot-Klee (*Trifolium pratense*) dominiert auf quadratmetergroßen Flächen. Unterrepräsentiert oder fehlend sind einige für Wiesen der Rheinniederung kennzeichnende und auch auf der Kollerinsel vorkommende, normalerweise sehr häufige Arten wie Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*). Die hochwüchsigen Glatthaferbestände lassen eine permanent gute Wasserversorgung und den Nährstoffreichtum des Auenlehms erkennen. Die Permanenz der Wasserversorgung resultiert aus der Feldkapazität der mächtigen Lehmdecke. Wo trotz starken Wuchses der Gräser noch so genannte Magerkeitszeiger vorkommen, resultiert dies aus dem noch nicht abgeschlossenen Verdrängungsprozess.

Im Westteil der Kollerinsel waren niedrige, grasarme Grünlandbestände verbreitet. Hauptsächliche Bestandsbildner waren der Zottige Klappertopf und der Feld-Klee, die zusammen teilweise über 90 % des Aufwuchses ausmachten. Die Artenzusammensetzung war jener der hochwüchsigen Glatthaferwiesen ähnlich; das abweichende Erscheinungsbild resultiert aus den unterschiedlichen Artmächtigkeiten. Wahrscheinlich werden sie durch die Bodenverhältnisse bedingt; geringe Deckschichtmächtigkeiten begünstigen die anspruchslosen Magerkeitszeiger.



Abbildung 5: Fettwiese (oben) und Magerwiese (unten) nach der Mahd, 12. Juni 2005

### Älteres Grünland

Ältere Grünlandbestände weist die Kollerinsel im Ost- und Nordostteil ("Grüner Koller") auf. Im "Grünen Koller" sind Glatthaferwiesen verbreitet. Die magersten Bestände sind als Trespen- und Salbei-Glatthaferwiesen ausgebildet. Die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) bestimmt allein die Grasnarbe. Charakteristische Kräuter sind Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Bunte Kronwicke (*Coro-*

*nilla varia*). In den Wiesen auf Böden mit höherer Nährstoffverfügbarkeit sind Ober- und Mittelgräser wie Glatthafer, Knäuelgras und Goldhafer sowie grünlandtypische Kräuter wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) reichlich vertreten. Meistens kommen auch Magerkeitszeiger wie Margerite, Feld-Klee und Zottiger Klappertopf wenigstens einzeln vor.

Auf tiefgelegenen Standorten nahe dem Einlassbauwerk sind für die Rheinaue typische Mähwiesen mit hohen Anteilen von Wiesen-Fuchsschwanz und Quecke erhalten. Auffällige Blütenaspekte bilden Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.), Echtes Labkraut, Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), stellenweise auch der Straußblütige Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und der Echte Haarstrang (*Peucedanum officinale*). Trotz ihrer optischen Auffälligkeit sind die Bestände artenarm und setzen sich nur aus ca. 20 Arten zusammen. Pflanzensoziologisch gehören die Bestände nicht zu den Wirtschaftswiesen und -weiden (Molinio-Arrhenatheretea), sondern zu den Flutrasen (*Agrostietea stoloniferae*). Ähnliche Bestände sind aus der hessischen Rheinaue beschrieben worden.



Abbildung 6: Queckendominierte Feuchtwiese (Flutrasen) im Ostteil der Kollerinsel während der ökologischen Flutung 2005 (26. August 2005)

### 2.2.2 Sonstige Biotoptypen des Offenlands

Die alte Schlute südlich des Gewann "Grün" ist größtenteils von einem Schilfröhricht bestanden. Im Osten ist es als Ufer-Schilfröhricht ausgebildet; für das Aufkommen von Gehölzen ist der Standort zu nass. In Lücken des Röhrichts wachsen Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*). Nach Westen, auf weniger nassem und seltener überschwemmtem Boden, geht das Ufer-Schilfröhricht fließend in ein Landröhricht mit Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arun-*

*dinacea*) über. Zunehmend beteiligen sich auch Brennnesseln, Hopfen (*Humulus lupulus*) und Kratzbeeren am Bestandsaufbau. Im Westteil schließlich überwiegt die Kratzbeere; in diesem Bereich wachsen auch einzelne, steril bleibende Exemplare der gefährdeten Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*).

Ruderalvegetation konzentriert sich auf den äußersten Süden der Kollerinsel, wo derzeit Bodenbewegungen im Vorfeld des Campingplatzbaues vorgenommen werden. Sie begünstigen einjährige Arten. Teils dichte Bestände bilden Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) und Geruchlose Hundskamille (*Tripleurospermum inodorum*); eingestreut finden sich u.a. Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und einige weitere häufige Pflanzen.

Ausdauernde Ruderalvegetation gibt es lokal im Nordostteil der Kollerinsel. Aus einer kleinen Wiese hat sich durch Nutzungsaufgabe ein Ruderalbestand aus Quecke, Kriechendem Straußgras, Brennnessel und Acker-Kratzdistel entwickelt; wahrscheinlich entsprach der Ausgangsbestand einer der nahe gelegenen Auewiesen. Auf einem nicht mehr genutzten Weg zwischen Gebüsch hat sich eine Klettengesellschaft mit Kleiner Quecke (*Arctium minus*), Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) entwickelt.

Auf den höchstgelegenen Teilen der Kollerinsel bleibt die Ackernutzung erhalten. Die hauptsächlichen Feldfrüchte sind Weizen und Roggen; kleinflächig werden auch anspruchsvollere Kulturpflanzen wie Tabak angebaut. Die Begleitflora ist fragmentarisch und fehlt weithin ganz.

### 2.2.3 Gehölzbestände und Gebüsche

---

Auf der Osthälfte der Kollerinsel befinden sich mehrere, bis 300 m lange Feldhecken. Ein weiterer Bestand liegt im Westteil. Die folgenden Ausprägungen lassen sich unterscheiden:

- Ausprägungen aus Auwaldsträuchern: Sie besteht hauptsächlich aus Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*), seltener kommen auch Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) vor. In etlichen Beständen ranken Weinreben (*Vitis vinifera*). Alle Pflanzen, bei denen die Blütenverhältnisse geprüft werden konnten, waren zwittrig; es handelt sich folglich um verwilderte Kulturreben und nicht die seltene, einheimische Wildrebe. Vereinzelt wachsen in solchen Feldhecken auch Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Robinien (*Robinia pseudacacia*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf.
- Weiden-Feldhecken: Im Nordostteil der Kollerinsel werden einzelne Feldhecken von baum- und strauchförmigen Silber-Weiden sowie Strauchweiden (z.B. Korb-Weide, Grau-Weide) gebildet. Sie stehen auf bodenfeuchten Standorten.
- Waldähnliche Feldhecken: Eine ca. 130 m lange und 30 m breite Feldhecke im zentralen Teil der Kollerinsel zeigt eine artenreiche Baum-, Strauch- und Krautschicht. Die Baumschicht mit Feld-Ahorn, Stiel-Eiche und Silber-Pappel

(*Populus alba*) entspricht jener naturnaher Niederungswälder am Rhein; nach Norden kommen auch Hybridpappel und Robinien vor. Dort ist auch die Strauchschicht anthropogen beeinflusst, denn neben dem vorherrschenden Weißdorn kommt auch der verwilderte Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*) vor. In den überwiegenden Bereichen ist aber auch die Strauchschicht naturnah und vielgestaltig; u.a. ist der Liguster (*Ligustrum vulgare*) vertreten. In der Krautschicht wachsen neben Halbschattenpflanzen stickstoffreicher Standorte auch typische Auwaldpflanzen wie Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). 250 m westlich des alten Kollerhofs wird ein Feldheckenabschnitt in der Baumschicht von Berg-Ahorn, daneben auch Silber-Weide gebildet; die Strauchschicht bestimmen Holunder und Hartriegel. Im Unterwuchs herrscht die Brennnessel vor.

- Ruderale Ausprägung: Diese Feldhecken werden von Brombeeren (*Rubus fruticosus*) und Holunder (*Sambucus nigra*) als hohe Nährstoffverfügbarkeit anzeigenden Pionierarten gebildet. Teilweise sind sie dicht von Waldreben (*Clematis vitalba*) überwachsen.

Feldgehölze sind auf der Kollerinsel kaum vertreten und beschränken sich auf einzelne Bäume mit Strauch-Unterwuchs. Besonders bemerkenswert ist eine alte Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) im "Grün", unterstanden von Holunder, Schlehe und Hartriegel.



Abbildung 7: Feldgehölz mit alter Schwarz-Pappel im „Grün“

Im Rahmen der Biotopvernetzung im Polder wurden etliche, jeweils um 500 m<sup>2</sup> große Feldgehölze aus Stiel-Eichen und Weiden angelegt. Bei den Weiden zeigen sich Ausfälle, insbesondere durch die zurückliegenden Jahre mit niedrigen Grundwasserständen und durch Rehverbiss. Die Eichen sind gegen Verbiss geschützt. Wegen ihrer geringen Größe haben die Gehölze noch keine Wirkung auf den Unterwuchs; dieser entspricht noch dem umgebenden Grünland.

Auch Streuobstbestände und Einzelbäume gibt es nur einzeln. Beim alten Kollerhof befinden sich zwei zuletzt nicht mehr genutzte Halbstamm-Streuobstwiesen. In der Feldschicht haben Brennesseln die Vorherrschaft übernommen. Inmitten der neu angelegten Wiesen stehen zwei markante Birnbäume. Im Rahmen der Biotopvernetzung im Polder wurden einzelne kleine Streuobstwiesen mit Walnussbäumen gepflanzt.

Alte Obstbaumreihen flankieren beiderseitig die Straße zur Fähre. Solche Obstbaumalleen waren in der pfälzischen wie auch der nordbadischen Rheinebene früher oft anzutreffen; die meisten wurden bei Straßenausbauten beseitigt. Die Obstsorten der Allee wurden vom "Arbeitskreis Historische Obstsorten der Pfalz" inventarisiert. Junge Obstbaumreihen wurden entlang der neuen Wege auf der Kollerinsel gepflanzt.

Flächige Gebüsche gibt es auf der Kollerinsel nur in Form breiter Waldmäntel am entlang der waldbestandenen alten Schlute südlich des Gewanns "Grün".

#### 2.2.4 Wald

---

Die Umgebung der schilfbewachsenen Schlute im Nordteil der Kollerinsel bewaldet. Nahe dem Rheinhauptdeich bilden Hybridpappeln den Bestand. Die Strauchschicht insbesondere aus Weißdorn, Holunder und Eschen-Jungwuchs ist dicht, weshalb die Krautschicht mangels Licht schütter bleibt und im Wesentlichen aus einzelnen Sprossen der Wald-Zwenke besteht.

Der überwiegende Teil des Waldes ist naturnah. Die am stärksten vertretene Baumart ist die Silber-Pappel (*Populus alba*), ein auwaldtypisches Pioniergehölz. Eichen sind vielfach beigemischt und dominieren kleinflächig. Nicht gebietstypische Baumarten wie Hybridpappel und Berg-Ahorn finden sich nur lokal. Die Lichtdurchlässigkeit insbesondere der Silberpappelkronen sowie der seitliche Lichteinfall in den ca. 70 m breiten, zudem von der überwiegend offenen Schlute geteilten Bestand fördert ein starkes Strauchwachstum. Die Krautschicht wird hauptsächlich von Efeu (*Hedera helix*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Wald-Zwenke gebildet; unter besonders dicht stehenden Sträuchern fehlt sie ganz.

Die Bestände aus Silber-Pappel und Stiel-Eiche wurden als Hainbuchen-Eichen-Wald erfasst. Alle Bestände sind fragmentarisch entwickelt, weshalb eine nähere Zuordnung zu einer Pflanzengesellschaft nicht möglich ist. In der Biotoptypenkarte wurde das Suffix 504 (fragmentarische Artenzusammensetzung) für solche Bestände vergeben, die weitestgehend von Silber-Pappeln aufgebaut sind und in denen die Eiche als ökologische Schlüsselart der Niederrungswälder allenfalls einzeln vorkommt.

In der Schlute schließt westlich an ihren offenen Bereich mit Röhrichtern und dem Kratzbeerengestrüpp ein nässegeprägter Silberweidenwald mit Sumpfwaldcharakter an. Im Unterwuchs überwiegen Kratzbeere und Rohr-Glanzgras.

Der Wald in der alten Schlute südlich des Gewanns "Grün" weist beiderseitig breite Waldmäntel auf. An der Südseite werden sie vorwiegend von den typischen Auwaldsträuchern wie Schlehe, Hartriegel und Weißdorn gebildet, vor allem an der Nordseite auch von Holunder und Waldrebe.



**Abbildung 8: Waldmantel am Nordostrand des Gewanns "Saumagen"**

Ein weiterer kleiner Wald umgibt den Löschteich beim alten Kollerhof. Östlich des Teichs wird er von Hybridpappeln gebildet, doch der Unterstand besteht mit Feld-Ahorn, Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) und Hartriegel aus gebietstypischen Gehölzen. Auf der Nord- und Westseite bilden Silber-Weide und Silber-Pappel als Pionierarten den Bestand. Nahe dem Teich bildet die Kratzbeere den Unterwuchs; auf den höheren Standorten sind Holunder und Hartriegel stark vertreten.

### 2.2.5 Vegetationskundliche Dauerbeobachtungen

#### Schluten

Sieben Flächen in Schluten wurden als Grundlage des Monitoring erfasst. Sie zerfallen in drei Gruppen:

- Die Flächen 4 und 5 repräsentieren den Abschnitt unmittelbar am Durchlass für die ökologischen Flutungen. Der Abschnitt entstand innerhalb von Grünland und Sukzessionsflächen; er ist an der Sohle besonders feuchtegeprägt. Die Sohle ist mit der Fläche 4 erfasst, die südostexponierte Böschung mit Fläche 5.
- Die Flächen 1, 2, 6 und 12 repräsentieren mit ihrer Vegetationszusammensetzung den überwiegenden Teil der neu angelegten Schluten im Jahr 2005. Sie waren innerhalb von Äckern angelegt und mit einer indigenen Saatmischung artenreicher Glatthaferwiesen eingesät worden. Der Boden ist lehmig und wechselfeucht (im Frühjahr 2005 mit Trockenrissen).

- Die Fläche 17 repräsentiert wenig in die mächtige Auenlehmdecke eingetieft Schluten.

Die Fläche 4 ist ein artenarmer Flutrasen (13 Arten) mit vorherrschendem Kriechendem Fingerkraut. Auch die weiteren Arten wachsen oft in Flutrasen bzw. in Auwiesen (v.a. Quecke, Wiesen-Fuchsschwanz, Behaarte Segge, Wiesen-Platterbse). Die Fläche 5 umfasst den mittleren Abschnitt der nordwärtigen, ca. 2 m hohen Schlutenböschung. Mit dem gemeinsamen Vorherrschen von Kriechendem Fingerkraut und Quecke ist der Bewuchs dem typischen Auengrünland der nördlichen Rheinaue ähnlich, aber artenreicher (28 Arten auf 30 m<sup>2</sup>). Zu diesem relativen Artenreichtum tragen acht Ruderalarten bei, die Folge der Öffnung der Vegetationsdecke bei der Anlage der Schlute sind.

Die Flächen 1, 2, 6 und 12 enthalten zwischen 22 und 31 Arten. 13 Arten kommen in allen Flächen vor. Als typische Grünlandpflanzen sind dies Weißes Labkraut, Glatthafer, Goldhafer, Knäuelgras, Schafgarbe und Wolliges Honiggras, als Magerkeitszeiger Feld-Klee, Zottiger Klappertopf, Margerite und Salbei, außerdem Rohr-Schwingel, Futter-Wicke und Acker-Kratzdistel. Lediglich zwölf Arten sind in jeweils nur einer der vier Flächen vorhanden. Dies zeigt die weitgehende floristische Ähnlichkeit der Flächen. Der Gesamtdeckungsgrad beträgt zwischen 40 und 90 %.



**Abbildung 9: Dauerbeobachtungsfläche 2 in der Schlute 2, 1. Juni 2005**

Die artenarme Fläche 17 (14 Arten) trägt einen über 1,5 m hohen, geschlossenen Glatthaferbestand. Nur Rohr-Schwingel und Wiesen-Fuchsschwanz als weitere starkwüchsige Gräser erreichen ebenfalls Deckungswerte über 5 %. Zehn Arten des Bestandes zählen zu den Süßgräsern; als Kräuter kommen nur Schafgarbe, Krauser Ampfer, Futter-Wicke und Acker-Kratzdistel vor.

### **Neu angelegtes Grünland**

Die Untersuchungsflächen 3, 7 und 16 repräsentieren hochwüchsige, von Gräsern geprägte Grünlandbestände, wie sie im Nordostteil des Polders überwiegen. Besonders

stark sind Glatthafer, Goldhafer und Rohr-Schwingel vertreten, teilweise auch Wiesen-Fuchsschwanz und Knäuelgras. Je stärker der Glatthafer vertreten ist, desto weniger andere Arten können sich behaupten. Die Fläche 7 mit einem dichten Glatthaferbestand enthält insgesamt auf 100 m<sup>2</sup> nur zwölf Arten, während die Artenzahlen der Flächen 7 und 16 bei 23 bzw. 25 liegen. Aber auch hier bestehen noch kleine Lücken für Einzelexemplare des Zottigen Klappertopfs, der in den anderen Flächen wie der Feld-Klee und auch der Rot-Klee kleine dichte Gruppen bildet. 18 bzw. 19 Arten der Flächen 7 und 16 sind für Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte typisch; die Artmächtigkeiten der biotopfremden Arten sind gering.



**Abbildung 10: Dauerbeobachtungsfläche 7 (Glatthafer-Fettwiese), 1. Juni 2005**

Die Flächen 11, 14 und 15 zeigen die Zusammensetzung des niedrigwüchsigen, von Magerkeitszeigern dominierten neuen Grünlands. Bestandsbildend sind Zottiger Klappertopf und Feld-Klee. Die Artenzahlen der Untersuchungsflächen liegen nur zwischen 17 und 20. Die Fläche 11 zeigt in der Zusammensetzung am ehesten Parallelen mit einer Trespen- bzw. Salbei-Glatthaferwiese, wie sie im "Grün" ausgebildet sind. Hier kommen u.a. Aufrechte Tresse, Salbei und Skabiosen-Flockenblume vor; die rudérale Prägung ist vergleichsweise gering.



Abbildung 11: Dauerbeobachtungsfläche 15 (fragmentarische Magerwiese) mit aspektbestimmendem Zottigem Klappertopf, 1. Juni 2005

### Sonderbiotope

Die Aufnahme 13 liegt in der Sohle einer abgeschlossenen Senke. In ihr ist die leh-mige Deckschicht vollständig abgetragen; der Boden wird von Sand gebildet. Bei der Erfassung im Frühjahr 2005 war er zu weniger als einem Fünftel bewachsen. Auf 180 m<sup>2</sup> wurden 23 Pflanzenarten festgestellt; 17 von ihnen waren nur als Einzelexemplare oder spärlich vertreten. Am häufigsten war der Rot-Schwingel. In größerer Zahl kamen junge Pappeln auf.

Die Fläche 20 stellt ebenfalls eine abgeschlossene Senke dar; sie liegt innerhalb einer Schlute im Südostteil der Kollerinsel. Der Boden wird zwar von einer Lehmschicht bedeckt, diese ist aber nur einige Zentimeter mächtig und stellenweise durch Tierbauten unterbrochen. Der zu ca. 60 % den Boden überdeckende Bewuchs entspricht im Wesentlichen jenem der sonstigen Schluten mit hohen Artmächtigkeiten von Feld-Klee und Rohr-Schwingel. Pappeljungwuchs ist stark vertreten (Deckungswert um 20 %). Die Artenzahl beträgt 19.

Mit der Aufnahme 18 wird das Vorkommen des bundes- und landesweit gefährdeten Zierlichen Schillergrases (*Koeleria macrantha*) dokumentiert. Es ist eng an Trocken- und Halbtrockenrasen gebunden, vorzugsweise auf felsigen oder, so auch in der Rheinniederung, sandigen Substraten. Auf der Kollerinsel war es bislang nicht nachgewiesen. Es wächst hier am Rand des Weges vom Pferdehof zum Einlassbauwerk. Wahrscheinlich wurden durch die Erdbewegungen bei dessen Ausbau überliegende Samen des Schillergrases aktiviert, wodurch ein früheres, unentdeckt gebliebenes Vorkommen reaktiviert worden war. Ein solches unerwartetes Auftauchen seltener Pflanzen nach Bodenbewegungen ereignet sich in der Oberrheinebene immer wieder. Der Wegrand wurde durch Einsaat mit Weidelgras (*Lolium perenne*) begrünt. Er wird immer wieder mit befahren und mechanisch belastet. Deshalb siedeln neben dem Weidelgras überwiegend gegen (mäßi-

gen) Tritt resistente Pflanzen wie Knäuelgras, Löwenzahn, Hopfenklee, Weiß-Klee und Rohr-Schwingel. Höherwüchsige, gegen Tritt empfindliche Arten bleiben schwach vertreten. Die mechanische Belastung wirkt auch dem Dichteschluss der Vegetation entgegen (Gesamtdeckungsgrad ca. 70 %) und begünstigt dadurch das Vorkommen des Zierlichen Schillergrases.



**Abbildung 12: Zierliches Schillergras am Wegrund südlich des Einlassbauwerks**

Auch die Beobachtungsfläche 19 zeigt ein eher zufälliges Vorkommen einer Rote-Liste-Art: Auf der polderseitigen Deichschüttung des Einlassbauwerks wächst das Knollige Mädesüß, am Oberrhein eine Charakterpflanze wechselfeuchter Pfeifengraswiesen. Es ist mit Arten der Auewiesen, u.a. dem Straußblütigen Ampfer, und des Grünlands mittlerer Standorte vergesellschaftet. Hauptbestandsbildner ist wie in den Auewiesen die Quecke; die meisten Arten sind aber hauptsächlich in Glatthaferwiesen außerhalb der Überflutungsgebiete verbreitet. Wahrscheinlich geht das Vorkommen des Knolligen Mädesüß wie jenes des Zierlichen Schillergrases auf Bodenbewegungen zurück, bei denen überliegende Diasporen aktiviert wurden. Der Deich am Einlassbauwerk ist als dauerhafter Standort des Knolligen Mädesüß geeignet; auch die Deichpflege mit zweischüriger Mahd ist für die Art verträglich.



**Abbildung 13:** Das gefährdete Knollige Mädesüß kommt an mehreren Stellen zwischen dem Einlassbauwerk und der Schließe für die ökologischen Flutungen vor.

## 2.3 Bewertung der Biotoptypen

---

### 2.3.1 Bewertung nach dem Leitfaden "Bewertung der Biotoptypen zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" der LfU Baden-Württemberg

---

#### *Bestände mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung*

Hohe naturschutzfachliche Bedeutung hat die alte Schlute im nördlichen Teil der Kollerinsel mit ihren silberpappelreichen Hainbuchen-Eichen-Wäldern, den an tieferen Abschnitten stellenweise anschließenden Silberweiden-Beständen sowie dem Schilfröhricht in den tiefsten Abschnitten. Auch die Waldmäntel sind ein Teil dieses insgesamt hochwertigen Biotopkomplexes.

Ein weiterer größerer Bereich mit hoher Bedeutung für den Naturschutz sind die wiesenartigen Flutrasen im Ostteil der Kollerinsel, einschließlich der eingelagerten Weiden-Feldhecke.

Im Nordostteil der Kollerinsel hat ein kleingekammerter Biotopkomplex aus teils artenreichen Gebüsch und einem dem Hainbuchen-Eichen-Wald entsprechenden Feldgehölz hohe Bedeutung.

Darüber hinaus haben etliche kleinere Einzelbiotope hohe Bedeutung für den Naturschutz. Hierzu zählen insbesondere jene Abschnitte der neuen Schluten, in denen eine schütterere, grünlandartige Vegetation siedelt. Hier vollziehen sich Sukzessionsprozesse, die jenen der natürlichen Aue auf sandigen Pionierflächen mit sehr unausgeglichem Wasserhaushalt entsprechen können. Sie bieten Raum für einige seltene Arten solcher Pionierstandorte, z.B. des Bitterlings, der sich an einer Stelle angesiedelt hat. Weitere Einzelbiotope mit hoher Bedeutung sind einige arten- und strukturreiche Feldgehölze und Gebüsche, die Obstbaumallee entlang der Straße zur Fähre sowie der Löschteich.

#### *Bestände mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung*

Die Wiesen auf der Kollerinsel haben zu großen Teilen mittlere naturschutzfachliche Bedeutung. Innerhalb dieser Wertstufe des Basismoduls decken sie eine weite Spanne ab. Die artenarmen Fettwiesen vermitteln zu den Beständen geringer Bedeutung, jene mit Vorkommen von Magerkeitszeigern zu den Beständen hoher Bedeutung. Die neu angelegten, noch fragmentarischen Magerwiesen sind nach dem LfU-Schlüssel ähnlich wie die Fettwiesen mit Magerkeitszeigern zu bewerten. Die floristischen Unterschiede sind gering. Weitere Bestände mittlerer Bedeutung sind die Wälder, Gebüsche und Feldhecken, soweit sie nicht als hochwertig einzustufen sind, z.B. die Pappelforste und die reinen Hartriegelgebüsche. Auch die wenigen Streuobstwiesen in der Umgebung des alten Kollerhofs sind mittel-, nicht hochwertige Biotoptypen, weil der Unterwuchs stark von Ruderalarten und Stickstoffzeigern geprägt ist und außerdem die Bäume nur als Mittelstämme gezogen sind.

Ferner hat die Ruderalvegetation größtenteils mittlere Bedeutung.

*Bestände mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung*

Geringe naturschutzfachliche Bedeutung haben die Äcker, die baulichen Anlagen einschließlich der Wege, die Grünlandansaaten und intensiv genutzten Pferdeweiden, aber auch die besonders artenarmen, starkwüchsigen und von Ruderalarten (Acker-Kratzdisteln) durchsetzten Fettwiesen.

**2.3.2 Bewertung nach weiteren Kriterien**

Weitere Bewertungskriterien sind die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 1994), der Schutzstatus der Biotoptypen nach § 24 LPflG RIP bzw. § 24a NatSchG BW sowie die gemeinschaftliche Bedeutung der Biotoptypen innerhalb der Europäischen Union, dokumentiert durch ihre Aufnahme in Anhang II der FFH-Richtlinie. Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Biotoptypen der Kollerinsel mindestens eines dieser Kriterien erfüllen.

**Tabelle 3: Gefährdete, geschützte und nach der FFH-Richtlinie zu schützende Biotoptypen der Kollerinsel**

| Biotoptyp                                                   | RL Biotoptypen D | § 24 LPflG RIP                        | § 24a NatSchG BW          | FFH-Code  |
|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------|
| Verlandungsbereich an Stillgewässern (Löschteich)           | z.T. 2-3         |                                       | 2.5                       | 3150      |
| Nasswiese                                                   | 1-2              | Abs. 2 Nr. 10, ab 1000 m <sup>2</sup> | Ab 500 m <sup>2</sup>     |           |
| (Magerwiese mittlerer Standorte)                            | 1                |                                       |                           | 6510      |
| Schilfröhrichte                                             | 2-3 / 3          |                                       | 1.7                       | z.T. 6430 |
| Rohrglanzgras-Röhricht                                      |                  |                                       | 1.7                       |           |
| Feldgehölz                                                  | 3                |                                       | Ab 250 m <sup>2</sup> 6.1 |           |
| Feldhecke                                                   | 3                |                                       | Ab 20 m 6.1               |           |
| Schlehen- und Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte | 3                |                                       |                           |           |
| Gebüsch feuchter Standorte                                  | 3                | Abs. 2 Nr. 5, ab 500 m <sup>2</sup>   | 1.4                       |           |
| Baumreihe                                                   | 3                |                                       |                           |           |
| Einzelbaum                                                  | 3                |                                       |                           |           |
| Streuobstbestand                                            | 2                |                                       |                           |           |
| Silberweiden-Wald der Altaue                                | 2                |                                       | z.T. 1.4 / 6.1            |           |
| Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte                  | 2-3              |                                       |                           | 9160      |

Die Magerwiesen in den neu angelegten Schluten können wegen ihres Pionierstadiums noch nicht dem gefährdeten und nach der FFH-Richtlinie zu schützenden Biotoptyp zugeordnet werden. Das Standortpotenzial mit den geringmächtigen Lehmschichten über Sand und dem unausgeglichene Wasserhaushalt sowie die Präsenz vieler biotoptypischer

scher Arten lässt aber die Entwicklung typischer Magerwiesen auf Teilflächen innerhalb weniger Jahre erwarten.

Auch die neu gepflanzten Gehölze können aufgrund des noch geringen Alters die angestrebten Lebensraumfunktionen naturgemäß noch nicht bzw. nur in ersten Ansätzen erfüllen. Daher sind auch sie noch nicht den jeweils besonders bedeutenden Biotoptypen zugerechnet werden. Mittelfristig werden sie jedoch besondere Bedeutung erlangen.

### 3 Vögel

---

#### 3.1 Methode

---

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte mit einer Revierkartierung. Sie ist die bestgeeignete Methode zur vollständigen Erfassung von Brutvogelgemeinschaften und insbesondere auch von seltenen Arten (FLADE 1994). Seltene Arten wurden auch dann erfasst, wenn sie nur als Durchzügler auftraten.

Die avifaunistischen Erfassungen erfolgten am 29. März, 27. April, 12. Mai, 18. Mai, 8. Juni und 4. August 2005.

Bei den wiedergegebenen Gefährdungsgraden laut der Roten Listen Deutschlands sowie von Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg sind die unterschiedlichen Bearbeitungsstände besonders zu beachten. Die bundesweite Rote Liste hat den Stand 2002, jene von Baden-Württemberg den Stand 1996 (HÖLZINGER et al. 1996). Die Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz (KUNZ & SIMON 1992) muss als veraltet gelten, weil etliche damalige Einstufungen von den jüngeren Bestandsentwicklungen überholt wurden.

Die Gefährdungseinstufungen beruhen auch auf unterschiedlichen Methoden. Die bundesdeutsche Rote Liste wurde entsprechend den IUCN-Kriterien erstellt, wonach weniger die Bestandsgrößen als vielmehr ihre Entwicklungen für die Gefährdungseinstufung entscheidend sind. Dies hat zur Folge, dass einerseits seltene Arten nicht als akut bedroht gelten, sofern ihre Bestände in den vergangenen Jahren stabil blieben oder auf niedrigem Niveau zunahmen (z.B. Blaukehlchen, Uferschwalbe, Schwarzkehlchen). Andererseits wurden Arten auf die Vorwarnliste aufgenommen, die zwar sehr häufig sind, für die aber signifikante Rückgänge nachzuweisen sind. Zu ihnen zählen u.a. Mehlschwalbe und Haussperling.

Als Folge der IUCN-Methodik zur Einstufung der Gefährdungsgrade können Missverständnisse entstehen. Aus dem Umstand, dass der Haussperling als Art der Vorwarnliste geführt wird, das Blaukehlchen hingegen als ungefährdet gilt, könnte irrtümlich geschlossen werden, das Blaukehlchen sei weniger schutzbedürftig als der Sperling.

Deshalb kommt den Roten Listen von Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz trotz ihres Alters nach wie vor hohe Bedeutung zu. Sie beruhen nicht auf statistischen Methoden, sondern auf Expertenwissen und Fachmeinungen. Die Seltenheit der Arten und ihre Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumveränderungen wurden bei den Einstufungen der Gefährdungsgrade berücksichtigt und sind für die Schutzbedürftigkeit uneingeschränkt wichtig.

Die Aussagen zu den Bestandstrends der einzelnen Arten in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz beziehen sich auf den Zeitraum 1975 bis 1999 (BAUER et al. 2002). Nur Zu- oder Abnahmen um mehr als 20 % werden dargestellt.

## 3.2 Brutvögel

---

### 3.2.1 Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützende Arten

---

#### **Blaukehlchen (*Luscinia svecica*, RL D \*, RL RP 1, RL BW 2)**

Ein Blaukehlchen-Brutpaar wurde im Nordostteil des Polders in einem Land-Schilfröhricht festgestellt, das mit Mähwiesen und einer Weiden-Feldhecke in Kontakt steht. Das Blaukehlchen legt sein Nest bodennah an, bevorzugt in geknicktem Altschilf oder auf Seggenbulten im Röhricht. Das Revier auf der Kollerinsel entspricht den typischen Habitatansprüchen des Blaukehlchens in der heutigen Kulturlandschaft, die durch Schilfröhrichte jeglicher Größe, höheren Strukturen als Singwarten und Bereichen mit schütterer Vegetation zur Nahrungssuche, oft auch durch Böschungen und Dämme gekennzeichnet sind (HÖLZINGER 1997a: 328). Böschungen mit schütterer Vegetation bietet die reaktivierte Schlute, Singwarten die Feldhecke.

Wegen der Nistplätze in geringer Höhe und der Nahrungssuche am Boden ist das Blaukehlchen in der Rheinniederung auf die Altaue beschränkt. Die Blaukehlchenvorkommen in der nördlichen Rheinebene konzentrieren sich in einzelnen Schwerpunkträumen. Das Vorkommen auf der Kollerinsel ist Teil des hauptsächlich rechtsrheinischen Schwerpunktraums zwischen Dettenheim und Brühl mit Zentrum in der Wagbachniederung. Der dortige Bestand hatte sich seit 1972 positiv entwickelt und 1992 den Höchststand von 207 Revieren auf 440 ha erreicht. Von hier aus wurden umgebende Lebensräume kolonialisiert. Insbesondere durch diese Entwicklung ist die Bestandstendenz des Blaukehlchens in Baden-Württemberg positiv. In der rheinhessischen Rheinniederung ist das Blaukehlchen stärker als in der Pfalz vertreten (z.B. Laubenheimer Ried, Eich-Gimbsheimer Altrhein); diese Vorkommen korrespondieren mit hessischen Schwerpunkträumen am Lampertheimer Altrhein und am Kühkopf.

Auch in den meisten anderen Teilen Deutschlands befindet sich das Blaukehlchen in Zunahme; es gilt bundesweit nicht mehr als gefährdet. Rheinland-Pfalz ist das einzige Bundesland mit zuletzt noch eindeutig abnehmenden Beständen.

#### **Grauspecht (*Picus canus*, RL D V, RL BW V)**

Der Grauspecht nistet meist in lichten Laubwäldern, daneben auch in Streuobstwiesen. Die Bruthöhlen werden oft in Eichen, Buchen und Eschen angelegt, vor allem in anbrüchigen Bäumen. BAUER et al. (2001) betonen auch eine Bevorzugung von Apfelbäumen. Als Höhlenbaum besonders geschätzt ist in der Rheinniederung die Silber-Pappel. Auch in Hybrid-Pappeln nistet der Grauspecht; monotone Pappelforste meidet er aber.

Die wichtigste Nahrung des Grauspechts sind Ameisen und deren Puppen. Hohe Bedeutung haben vor allem Wiesenameisen, deren Gangsysteme der Grauspecht offen legt. Ideale Lebensräume zeichnen sich durch die Kombination von Wald mit altem Baumbestand und mageren Wiesen aus. Die Reviergrößen liegen zwischen 50 und 100 ha. Der Grauspecht ist in Mitteleuropa Jahresvogel; außerhalb der Brutzeit, vor allem im September und Oktober, streift er weit umher.

In Baden-Württemberg sind die Grauspechtbestände rückläufig, in Rheinland-Pfalz stabil. Bundesweit wird der Grauspecht auf der Vorwarnliste geführt. In den Rheinauen als seinem wichtigsten Brutgebiet in Südwestdeutschland ist er in geringer Dichte weit verbreitet und brütet in jedem größeren Auwaldbereich, so auch im Böllenwört und auf der Ketscher Rheininsel.

Auf der Kollerinsel wurden zwei Grauspechtreviere festgestellt. Ein Revier befindet sich in der bewaldeten Schlute südlich des Gewanns "Grün". Hier ist die Silber-Pappel reich vertreten; die alten Eichen bieten ebenfalls günstige Brutstätten. Zur Nahrungssuche ist vor allem der Rheinhauptdeich mit seinem Magergrünland geeignet.

### **Neuntöter (*Lanius collurio*, RL D \*, RL RP 3, RL BW 3)**

Der Lebensraumanpruch des Neuntöters wird am besten auf intensiv sonnenbestrahlten Flächen mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand und größeren kurz-rasigen und vegetationsfreien Flächen erfüllt. Die niedrige Vegetation erspart es dem Neuntöter, zur Nahrungssuche bei nasser Witterung in hohes Gras eintauchen zu müssen; hiergegen ist er besonders empfindlich (JAKOBNER & STAUBER 1987: 37). Die hauptsächliche Nahrung sind Heuschrecken und Käfer. Weiden sind für den Neuntöter besser als Mähwiesen geeignet, weil deren Bewuchs gerade zur Zeit des größten Nahrungsbedarfs gegen Ende der Huderzeit i.d.R. hoch ist.

In Baden-Württemberg ist der Bestand des Neuntöters rückläufig und in Rheinland-Pfalz stabil. Bundesweit gilt der Neuntöter nicht mehr als bedroht, da in einigen Bundesländern positive Bestandstrends bestehen. In Baden-Württemberg ist er als "gefährdet" eingestuft.



**Abbildung 14: Neuntöterrevier nördlich des Pferdehofs: Das Nest befindet sich in der Feldhecke im Hintergrund; die Pferdeweiden sind wichtige Brutplatznahe Nahrungsstätten.**

Auf der Kollerinsel brüteten drei Neuntöter-Paare. Zwei Paaren mit Brutplätzen in Feldhecken nördlich des Pferdehofs (Schlehen-Hartriegel-Gebüsch, überschirmt von Silber-Weiden) bzw. 300 m westlich des alten Kollerhofs (Nest in einem Abschnitt aus Schlehe und Hartriegel) standen neben Mähwiesen auch Pferdeweiden und unbefestigte Wege zur Nahrungssuche zur Verfügung. Das dritte Brutpaar nistete in einer Feldhecke im Westteil der Kollerinsel. Der betreffende Abschnitt wird von Brombeeren und Holunder gebildet. Im Umkreis des Neststandorts waren niedrigwüchsige Grünlandbestände mit dominantem Klappertopf und Feld-Klee verbreitet.

### 3.2.2 Weitere Brutvogelarten der Roten Listen

---

#### **Dorngrasmücke (*Sylvia communis*, RL D V, RL BW 3)**

Auf der Kollerinsel brüteten 2005 drei Dorngrasmücken-Paare (eines in einem Gebüsch nahe dem Deich am Nordwestrand, zwei in geringer Entfernung voneinander 500 m westlich des alten Kollerhofs in einer Feldhecke zwischen Grünland und kurzlebiger Ruderalvegetation (anschließend Acker). Die Dorngrasmücke brütet hauptsächlich in Brombeerhecken, seltener in Sträuchern (v.a. Schlehe und Hecken-Rose) und nutzt umgebendes Offenland zur Nahrungssuche. Selbst einzelne kleine Gebüsche und Gestrüppe, manchmal sogar Hochgrasbestände genügen als Brutstätte. Die Reviere von Dorngrasmücken sind i.d.R. um 1 ha, gelegentlich nur 0,5 ha groß. Die großflächigen Siedlungsdichten in Deutschland liegen derzeit zwischen 0,5 und 5 Brutpaaren pro km<sup>2</sup>. Die Bestände in Baden-Württemberg gelten als abnehmend, jene in Rheinland-Pfalz als stabil.

#### **Feldschwirl (*Lostrucella laevia*, RL D \*, RL RP \*, RL BW 3)**

Für die Erhaltung des Feldschwirls hat Deutschland besondere Verantwortung, weil hier über 5 % des Weltbestands bzw. über 10 % des europäischen Bestands nisten. Ideale Lebensräume sind Sukzessionsstadien von Feuchtwiesenbrachen mit einzelnen Gehölzen, aber auch weniger feuchtegeprägte Brachen und Waldlichtungen werden genutzt. Die Vegetation darf nicht zu dicht sein; sie muss Licht bis zum Boden, wo das Nest angelegt wird, gelangen lassen und hier auch eine gewisse Bewegungsfreiheit gestatten.

Auf der Kollerinsel wurde ein Brutpaar des Feldschwirls in einer jungen Grünlandbrache am Rand der neuen Schlute im Setzwäldchen festgestellt. Die Oberrheinebene ist flächig vom Feldschwirl besiedelt. Sein Brutbestand in Baden-Württemberg ist rückläufig, jener in Rheinland-Pfalz stabil.

#### **Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*, RL RP 3, RL BW 3)**

Der Flussregenpfeifer besiedelte ursprünglich spärlich bewachsene, hoch aufgeschüttete Kiesbänke des Rheins vor dessen Korrektur. Seit deren Verlust ist er auf technisch geprägte Lebensräume angewiesen und brütet hauptsächlich an vegetationsarmen, steinig-kiesigen Stellen in Kiesgruben, seltener z.B. auf Großbaustellen und Industriebrachen. Für die Nahrungssuche sind flache Wasserstellen mit insektenreichen Spülsäumen nötig; während der Zeit der Jungenaufzucht werden Brutplatznahe Bereiche mit Deckung durch Vegetation bevorzugt aufgesucht.

Als ursprünglicher Besiedler hoch dynamischer Auen ist der Flussregenpfeifer zeigt der Flussregenpfeifer Verhaltensanpassungen an die Unstetigkeit seiner Lebensräume. Er bildet keine Brutplatztraditionen und kann daher neue Lebensraumangebote schnell nutzen. Der Brutbestand in der badischen Rheinebene wird mit ca. 100 Brutpaaren angegeben; jener in der Pfälzischen Rheinebene allein südlich von Speyer mit ca. 50 Paaren (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1999).

Auf der Kollerinsel wurde ein Brutpaar des Flussregenpfeifers auf der Baustelle des Campingplatzes festgestellt. Neben den Pfützen der Baustelle bot insbesondere das nahe Altrheinufer Nahrungsmöglichkeiten, wegen des regen Badebetriebs allerdings nicht bei sonnig-warmem Wetter. Das nächstgelegene Brutvorkommen befindet sich an einem noch in Abbau befindlichen Kiessee südlich des Böllenwört.

Weder für Rheinland-Pfalz noch für Baden-Württemberg wurden signifikante Bestands-trends nachgewiesen. Sie sind allerdings wegen der Unbeständigkeit der einzelnen Brut-stätten und der arttypisch starken Bestandsschwankungen schwer feststellbar. Weil es kaum mehr flächige Erweiterungen von Kiesgruben gibt und die Vegetation an den älteren Gruben schließt, geht das Brutplatzangebot für den Flussregenpfeifer in der Rheinebene mittlerweile rapide zurück. Ein starker Bestandsrückgang zeichnet sich deshalb ab.

#### **Gelbspötter (*Hippolais icterina*, RL RP 3, RL BW V)**

Der Gelbspötter ist an zweischichtige Gehölzbestände mit dichter, hoher Strauchschicht und einzelnen, diese überragenden Bäumen gebunden. Dementsprechend nistet er vor allem in Feldgehölzen und an Waldrändern. An den Sträuchern und Bäumen sucht er auch nach Insekten als seiner hauptsächlichen Nahrung. Auf der Kollerinsel brüteten drei Paare im Westteil der bewaldeten Schlute (lichter Silberpappelbestand), im Setzwäldchen (Übergangsbereich zwischen einem strauchreichen Pappelforst und einem dichten Gebüsch aus Weißdorn und Hartriegel) und 100 m westlich des Löschteichs (Feld-heckenabschnitt mit Silber-Weiden und Pappel über Hartriegel).

In Baden-Württemberg sind die Gelbspötterbestände rückläufig, in Rheinland-Pfalz gelten sie als stabil.

#### **Grünspecht (*Picus viridis*, RL D V, RL RP 3, RL BW V)**

Der Grünspecht hat ähnliche Lebensraumansprüche wie der Grauspecht. Er ernährt sich hauptsächlich von Ameisen und deren Puppen; deshalb braucht er als Nahrungsgebiet mageres Grünland. Auch bevorzugt der Grünspecht die gleichen Bäume zur Anlage der Höhlen - Eichen und Pappeln, bevorzugt mit Faulstellen. In der unmittelbaren Konkurrenz ist der Grünspecht dem Grauspecht überlegen, vor allem beim Nahrungserwerb. Beide Brutpaare auf der Kollerinsel hatten ihre Höhlen im Nordostteil und am Feuerlöschteich.

#### **Pirol (*Oriolus oriolus*, RL D V, RL RP V, RL BW 3)**

Der Pirol ist für feuchte Niederungswälder Südwestdeutschlands charakteristisch; die Rheinniederung bildet sein bundesweites Hauptverbreitungsgebiet. In Baden-Württemberg wurde aber zuletzt eine rückläufige Tendenz ermittelt. Als Nestbäume werden Stiel-Eichen und Silber-Pappeln in südlich exponierter Waldrandlage bevorzugt.

Eine Brut des Pirols wurde im Eichen-Hainbuchenwald der alten Schlute festgestellt, wo Silber-Pappeln wesentlich am Bestandsaufbau beteiligt sind. Ein weiterer Brutplatz liegt am Rand des Auwalds im Nordwestteil der Kollerinsel zum Ringdeich hin.

Der Wald ist auch das hauptsächliche Nahrungsgebiet, denn der Pirol sucht seine Beutetiere - hauptsächlich Schmetterlingsraupen sowie Käfer- und Wanzenlarven - zumeist in Baumkronen und nur ausnahmsweise im Offenland am Boden. Auch Beeren bis zur Größe von Weintrauben zählen zur Nahrung des Pirols; sie sind im Wald der Kollerinsel wegen dessen Reichtums an beerentragenden Sträuchern (v.a. Holunder, Weißdorn, Hartriegel) insbesondere an den Waldmänteln reichlich verfügbar.

### **Schafstelze (*Motacilla flava*, RL D V, RL RP 3, RL BW 2)**

Die Schafstelze brütete bis ins 20. Jahrhundert fast ausschließlich im Feuchtgrünland mit einzelnen Sträuchern (Sitzwarten) und Kleingewässern (z.B. Gräben) sowie vegetationsfreien Stellen (z.B. unbefestigte Wege) als Nahrungsstätten. Seit den 1950er-Jahren hatte sie verstärkt Äcker als Bruthabitate erschlossen, ging hier aber bereits 20 Jahre später infolge derer intensiveren Bewirtschaftung wieder zurück. In jüngerer Zeit siedelt sich die Schafstelze vermehrt in Gemüsefeldern an, erreicht dort aber wegen der engen Fruchtfolge keinen Bruterfolg. Die Gemüsfelder wirken dadurch als Populationssenken. Schafstelzen-Brutversuche in Gemüsefeldern werden u.a. im Raum Otterstadt - Waldsee oft beobachtet.

In der badischen und pfälzischen Rheinebene siedelt die Schafstelze nur zerstreut; die Bruten vermitteln zu den umfangreicheren Vorkommen im hessischen und rheinhessischen Teil der Ebene. Auf der Kollerinsel wurden vier Brutpaare der Schafstelze festgestellt, je zwei in Äckern und Wiesen. Alle Brutplätze befanden sich im Südwestteil der Insel.

### **Teichhuhn (*Gallinula chloropus*, RL D V, RL RP \*, RL BW 3)**

Das Teichhuhn wird auf der bundesweiten Vorwarnliste geführt. Baden-Württemberg zählt mit Brandenburg und Thüringen zu den Bundesländern mit dem stärksten Bestandsrückgang (um über 50 % im Zeitraum 1975 bis 1999); hier ist das Teichhuhn als gefährdet eingestuft. In Rheinland-Pfalz besteht kein signifikanter Rückgang. Das Teichhuhn bevorzugt Gebiete mit einem dichten Netz von Kleingewässern und brütet in der dichten, gewässernahen Vegetation bis hin zum umgebenden Wald, einige Meter vom Gewässer entfernt. Die Nahrung wird nicht nur auf dem Gewässer schwimmend, sondern auch in größerer Entfernung an Land, etwa auf Wiesen und offenem, feuchtem Boden gesucht. An Land werden neben Wirbellosen auch Pflanzenteile gefressen. Auf der Kollerinsel wurde ein Brutpaar des Teichhuhns im Nordwestteil des Feuerlöschteichs festgestellt. Der Teich ist kein typischer Lebensraum des Teichhuhns. Wegen seiner Größe brütet hier nämlich auch das Blässhuhn (*Fulica atra*), das konkurrenzstärker als das Teichhuhn ist und es verdrängen oder zumindest seinen Bruterfolg einschränken kann.

### 3.2.3 Arten der Vorwarnliste

---

#### **Blässhuhn (*Fulica atra*, RL D \*, RL RP \*, RL BW V)**

Blässhühner sind hinsichtlich der Brutplatzwahl flexibel. Bevorzugt werden zwar größere nährstoff- und pflanzenreiche Stillgewässer mit Röhrichtgürteln als Sichtschutz des Schwimmnestes in waldarmer Umgebung, aber es wurden auch Bruten z.B. an Kleingewässern von 100 m<sup>2</sup> Größe und an Teichen ohne Uferbewuchs dokumentiert. Die Nahrungssuche erfolgt hauptsächlich im Verlandungsbereich oder auch in gewässernahem Offenland mit offenen geradlinigen Fluchtwegen zum Wasser.

Eine Brut des Blässhuhns wurde am Löschteich festgestellt. Er entspricht wegen des spärlichen Röhrichtbewuchses und dem umgebenden, von potenziellen Nahrungsstätten im Offenland trennenden Wald nicht dem Idealbiotop.

Das Blässhuhn zeigt in weiten Teilen Mitteleuropas, u.a. in Hessen und dem Saarland, deutliche Bestandszuwächse. Sie werden auf verbesserte Ernährungsmöglichkeiten durch Gewässereutrophierung und das Vordringen der Wandermuschel (*Dreissenia polymorpha*), daneben auch auf die zunehmende Überwinterung an Stadtteichen zurückgeführt (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 5, 1994; BAUER et al. 2002). In Baden-Württemberg als einzigem Bundesland gingen die Bestände hingegen von 1975 - 1999 um über 50 % zurück. Eine Ursache könnte in der zunehmenden Erholungsnutzung von Gewässern liegen, die zur Brutplatzaufgabe führt.

#### **Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL D V, RL RP \*, RL BW V)**

Auf der Kollerinsel bestand im Untersuchungsjahr eine hohe Brutdichte der Feldlerche: Auf 150 ha westlich des Setzwäldchens bzw. des Kollerhofs wurden 21 Brutpaare registriert. Dies entspricht einer Brutdichte von 14 Paaren/km<sup>2</sup>. Großräumig beträgt die Brutdichte der Feldlerche in der Oberrheinebene nur noch 5 - 10 Paare/km<sup>2</sup>. Drei Brutpaare siedelten in den Äckern, die ca. 25 ha einnehmen, die restlichen in den Wiesen. Die Brutdichte in den Wiesen ist rechnerisch mit 14,4 Paaren/100 ha höher als in den Äckern mit 12 Paaren/100 ha.

Die Feldlerche war bis weit ins 20. Jahrhundert häufig und geht zuletzt rapide zurück, dies in den überwiegenden Teilen Europas (bundes- und landesweit Art der Vorwarnliste, europaweit "vulnerable", SPEC 3-Art). In Baden-Württemberg zeigt die Feldlerche starke Bestandsrückgänge um mehr als 50 % im Zeitraum von 1975 bis 1999. Für Rheinland-Pfalz werden keine signifikanten Rückgänge gemeldet.

Die Feldlerche brütet in gehölzarmem/-freiem Offenland und ist daran gebunden, dass zur Zeit des Nestbaues (zweite Aprilhälfte bis in die ersten Maitage) die Pflanzendecke 15 bis 25 cm hoch ist und den Boden zu mindestens einem Fünftel bedeckt. Diese Bedingungen sind auf der Kollerinsel vor allem in den mageren Wiesen mit hohen Deckungswerten von Klappertopf und Kleearten erfüllt. Auch in den Halmfruchtäckern können Feldlerchen nisten. Die Pferdeweiden der Kollerinsel stellen wegen der intensiven Nutzung keine geeigneten Brutplätze von Feldlerchen (und anderen Bodenbrütern) dar.

Die Erstbruten der Feldlerche fliegen in Jahren mitzeitigem Frühjahrseinzug oft noch im Mai, sonst spätestens um die Junimitte aus, die Zweitbruten Ende Juli. Die um den 10.

Juni begonnene Mahd der Wiesen auf der Kollerinsel könnte zum Verlust noch nicht flügger Jungen geführt haben. Der schwache zweite Aufwuchs war für die Zweitbruten günstig, deren zumindest teilweise erfolgreicher Verlauf für die Bestandserhaltung der Feldlerche erforderlich ist.



Abbildung 15: Vielfältiges Grünland im "Waldgewann", Lebensraum der Feldlerche. Die Feldhecke im Hintergrund ist Brutplatz von Neuntöter, Turteltaube und Feldsperling.

#### **Feldsperling (*Passer montanus*, RL D V, RL RP \*, RL BW \*)**

Der Feldsperling war ebenfalls noch vor wenigen Jahrzehnten eine "Allerweltsart", ist aber in weiten Teilen Mitteleuropas seit den 1970er-Jahren selten geworden. Im Herbst und Winter braucht der Feldsperling Samen hauptsächlich von Gänsefußarten und Vogelmiere. Seit wirksame Herbizide gegen diese Pflanzen entwickelt wurden, reicht ihre Menge in vielen Landwirtschaftsgebieten für die Aufrechterhaltung der Feldsperlingbestände nicht mehr aus (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1991: 183). Der Nahrungsmangel im Herbst und Winter ist stärker am Rückgang des Feldsperlings als die frühere Rodung von Streuobstwiesen als besonders günstigen Lebensräumen beteiligt. Der Feldsperling nutzt oft Nistkästen und findet dadurch ein weithin günstiges Nistplatzangebot, das aber zu großen Teilen ungenutzt bleibt. Er beansprucht kein Brutrevier, sondern verteidigt nur die Bruthöhle selbst, manchmal auch den zugehörigen Baum gegen Artgenossen. Daher kann er bei entsprechender Höhlendichte kolonieartig brüten. Vier Bruten wurden im Nordostteil des Gehölzes um den Feuerlöschteich festgestellt, zwei weitere in einer Feldhecke im Nordwestteil der Kollerinsel.

Die Insektennahrung für die Jungenaufzucht sucht der Feldsperling sowohl im Offenland als auch in Gebüsch.

#### **Rohrhammer (*Emberiza schoeniculus*, RL D \*, RL RP \*, RL BW V)**

Die Rohrhammer brütet hauptsächlich in den aufgelockerten Randbereichen von Schilfröhrichten einerseits zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Ruderalvegeta-

tion, andererseits zum offenen Wasser hin. Der Mindestanspruch einzelner Paare an die Größe des Röhrichts liegt bei ca. 1000 m<sup>2</sup>. Das Nest steht direkt am Boden oder höchstens einen halben Meter darüber. Die Nahrungssuche erfolgt hauptsächlich an vegetationsarmem Boden in Gewässernähe. Ein Paar der Rohrammer brütete im Röhricht der Schlute im Nordostteil der Kollerinsel. Es hat die von der Rohrammer bevorzugte schüttere Struktur wegen der Beschattung durch überschirmende Bäume.

Baden-Württemberg ist neben Brandenburg und Niedersachsen das einzige Bundesland mit rückläufigen Beständen der Rohrammer.



Abbildung 16: Röhricht in der alten Schlute im Nordostteil der Kollerinsel - Brutplatz von Rohrammer und Teichrohrsänger

### Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*, RL D \*, RL RP \*, RL BW V)

Der Teichrohrsänger brütet ebenfalls in Schilfröhrichten, jedoch nicht in lockeren, sondern ausschließlich in dichten, starkwüchsigen Beständen flach überschwemmter oder wenigstens dauerhaft nasser Standorte. Wo die Abstände zwischen den Schilfhalmern 12 cm übersteigen, kann der Teichrohrsänger sein Nest nicht bauen. Bevorzugt werden Schilfröhrichte mit über 70 Halmen/m<sup>2</sup> (SCHULZE-HAGEN 1993). Besondere Ansprüche an die Größe der Röhrichte bestehen hingegen nicht; 30 m<sup>2</sup> große Bestände können schon genügen. Die Höhe der Nester über den Boden bzw. der Wasseroberfläche liegt zwischen 25 und 175 cm, durchschnittlich bei 80 cm. Die Nahrungssuche findet größtenteils in Weidengebüsch und an Waldrändern statt.

Der Bestand des Teichrohrsängers ist in den meisten Bundesländern stabil, in Baden-Württemberg aber rückläufig.

Auf der Kollerinsel wurden zwei Brutpaare im Röhricht der Schlute im Nordostteil nachgewiesen. Weil das schmale Röhricht dicht von Wald umgeben und größtenteils überschirmt ist, stellt es keinen idealen Brutplatz für den Teichrohrsänger dar.

**Turteltaube (*Streptopelia turtur*, RL D V, RL BW V)**

Die Turteltaube zeigt europaweit einen negativen Bestandstrend. In Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg hat sie sich aus den besonders intensiv genutzten Räumen zurückgezogen, statistisch signifikante Rückgänge über 20 % wurden aber für keines der beiden Länder nachgewiesen. Die charakteristischen Lebensräume sind ältere Feldgehölze mit Bäumen, umgeben von Grünland oder offenen Brachen. Das Nest befindet sich in Gebüsch, im umgebenden Offenland wird die hauptsächlich aus Sämereien und weichen grünen Pflanzenteilen bestehende Nahrung gesucht. Die Nahrungssuche erfolgt z.T. in mehreren Kilometern Entfernung vom Nest. Auf der Kollerinsel wurden drei Brutpaare der Turteltaube festgestellt. Zwei siedelten im bandförmigen Wald südlich des Gewanns "Grün", das dritte in einem Feldgehölz im Westteil der Insel.

### 3.3 Arten mit Brutverdacht, Nahrungsgäste, Durchzügler

---

#### 3.3.1 Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützende Arten

---

##### **Bekassine (*Gallinago gallinago*, RL D 1, RL RP 2, RL BW 1)**

Die Bekassine befindet sich seit einigen Jahrzehnten bundesweit in ungebrochenem Rückgang; deshalb wurde ihr Gefährdungsgrad zuletzt von "stark gefährdet" auf "vom Aussterben bedroht" berichtigt. Auch in Rheinland-Pfalz spiegelt die Einstufung als "stark gefährdet" nicht mehr die tatsächliche Situation wider. Seit ca. 20 Jahren gelangen in der Pfälzischen und der nordbadischen Rheinebene keine Brutnachweise mehr. Noch vor 50 Jahren war die Bekassine hier verbreitet (vgl. KINZELBACH 1961). Hauptsächlich Gefährdungsursache ist der Verlust von nassem, im Frühjahr großflächig und seicht überstautem Grünland mit einzelnen trockeneren Stellen infolge Entwässerungen, Nivellierungen und Nutzungsaufgabe.

Die früheren Brutnachweise in der Rheinebene gelangen in extensiv genutzten Feucht- und Nasswiesen mit nährstoffarmem Boden mit nahen Nahrungsstätten, die sich durch weichen, nassen Boden mit schütterem Bewuchs auszeichnen. Hier können die Bekassine nach Insekten und deren Larven stochern. Günstig zur Nahrungssuche sind u.a. Viehweiden, die aber wegen der Trittfährdung der Gelege als Brutstätten ungeeignet sind.

Durchzügler, selten auch Überwinterer können in der Rheinebene alljährlich nachgewiesen werden. Die nächstgelegenen umfangreichen Brutvorkommen befinden sich im norddeutsch-polnischen Tiefland. Durchziehende Bekassinen halten sich oft an Gräben oder sonstige Nassstellen selbst innerhalb von Äckern auf, also an Stellen, die zwar Nahrung bieten, als Brutstätten aber nicht in Frage kämen.

Bis zu drei Bekassinen wurden am 12. Mai als Durchzügler auf der Baustelle des Campingplatzes im Südwesten der Kollerinsel festgestellt. Die Nachweise von Durchzüglern auf der Kollerinsel erfolgten vergleichsweise spät gegen Ende der typischen Zugzeit in Mitteleuropa. Die vegetationsarme Baustelle bildete keinen idealen Rastbiotop, weil kaum Deckung vorhanden war.

##### **Hohltaube (*Columba oenas*, RL D \*, RL RP 3, RL BW 2)**

Die Hohltaube brütet in Baumhöhlen mit mindestens 10 cm Öffnungsdurchmesser. In Mitteleuropa erfüllen hauptsächlich aufgegebenen Schwarzspechthöhlen diesen Anspruch. Weil der Schwarzspecht seine Höhlen vor allem in alten Buchen anlegt, sind über 100- bis 120jährige Buchenwälder auch für die Hohltaube die wichtigsten Brutbiotope. In der Rheinebene brütet die Hohltaube wegen der hiesigen Seltenheit von Buchenwäldern nur lokal. Sowohl auf dem Böllenwört südlich der Kollerinsel als auch auf der rechtsrheinischen Ketscher Rheininsel gibt es auf Kuppen, die von Hochwasser allenfalls kurzzeitig und flach überschwemmt werden, einzelne alte Buchen, die als Niststätten in Frage kommen.

Ihre aus Früchten, Samen und Keimlingen, nur untergeordnet aus wirbellosen Tieren bestehende Nahrung nimmt die Hohltaube im Offenland auf. Der Aktionsradius beträgt

i.d.R. 1 - 3 km, jedoch kann die Nestlingsnahrung im Kropf bis 15 km weit transportiert werden. Deshalb zeichnen sich günstige Hohltauben-Lebensräume durch ein Mosaik von Wald und Offenland aus. Auf dem Zug in die Winterquartiere Südeuropas suchen Hohltauben gelegentlich in Acker- und Wiesengebieten, die von Brachen durchsetzt sind, Früchte und Samen verschiedener Wildpflanzen als Nahrung. Bevorzugt werden Teile einjähriger Arten, z.B. von Knöterich- und Gänsefußgewächsen sowie diversen Schmetterlings- und Kreuzblütlern. Deshalb stellen Äcker bzw. deren Ränder vielfach günstigere Nahrungsstätten als Wiesen dar, zumindest wenn diese dicht geschlossen sind. Die Zugzeiten liegen im Februar/März und Oktober/November.

Auf der Kollerinsel wurden am 4. August bis zu sechs Hohltauben gleichzeitig auf Wiesen im Waldgewann beobachtet. Solche Ansammlungen sind vor allem nach Abschluss der Brut für Hohltauben charakteristisch; sie bilden sich normalerweise in der Nähe des Brutplatzes. Die Wiesen weiter Teile der Kollerinsel, so auch des Waldgewannes, sind noch nicht vollständig geschlossen und deshalb streckenweise von Pionierarten durchsetzt. Dies erhöht ihre Eignung als Nahrungsstätten der Hohltaube.

Mit der Abkehr von der Kahlschlagwirtschaft seit den 1980er-Jahren, die das Belassen von Spechtbäumen bei der Waldbewirtschaftung ermöglichte, konnten sich ihre Bestände erholen. Eine tatsächliche Bedrohung der Hohltaube ist mittlerweile auch in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg nicht mehr gegeben.

#### **Schwarzmilan (*Milvus migrans*, RL D \*, RL RP 3, RL BW 3)**

Der Schwarzmilan nistet in Mitteleuropa auf hohen Bäumen in lichten Altholzbeständen (hauptsächlich in Auwäldern), außerdem an Waldrändern oder Feldgehölzen in Gewässernähe. Er neigt zum kolonieartigen Brüten. Die hauptsächliche Nahrung besteht aus toten oder kranken Fischen, die an der Wasseroberfläche abgesammelt werden. Außerdem nutzt er frisch gemähte Wiesen, daneben auch Äcker zur Nahrungssuche (hier vor allem Wühlmäuse). Die Streifgebiete sind 5 - 10 km<sup>2</sup> groß (FLADE 1994).

Alljährlich um sieben Paare des Schwarzmilans brüten im Auwaldstreifen der Kollerinsel zum Otterstädter Altrhein hin. Der Altrhein ist das wichtigste Nahrungsgebiet. Die Umgebung bietet auf beiden Seiten des Rheins weitere Gewässer mit hohen Fischbeständen. Nach der Mahd werden die Wiesen der Kollerinsel für kurze Zeit verstärkt vom Schwarzmilan zur Nahrungssuche genutzt.

#### **Wachtelkönig (*Crex crex*, RL D 2, RL RP 1, RL BW 1)**

Der Wachtelkönig ist eine der drei global bedrohten Brutvogelarten Deutschlands (die anderen sind Großtrappe und Seggenrohrsänger). Der Wachtelkönig brütet in Wiesen. Als Langstreckenzieher kehrt er erst Anfang Mai aus dem afrikanischen Winterquartier zurück (südlich der Sahara, hauptsächlich in Ostafrika und nach Süden bis Madagaskar; GLUTZ v. BLOTZHEIM 1994: 457). Die Brutzeit beginnt Mitte Mai; die meisten Gelege werden um die Wende Mai/Juni getätigt. Die Jungen schlüpfen nach 16 - 20 Tagen. Nach drei Wochen (um den 10. Juli) ist ihr Aktionsradius so groß, dass sie bei der Mahd in eine 100 m entfernte Fläche ausweichen können (HÖLLGÄRTNER 2001). Sie beginnen größtenteils Mitte bis Ende Juli zu fliegen. Erst Anfang August erlangen sie ihre vollständige Flugfähigkeit. Zeitgleich sind aber die Altvögel nicht flugfähig, weil sie sich von Juli bis Mitte

oder Ende August in der Vollmauser befinden und dabei u.a. Hand- und Armschwingen abwerfen. Ende August verlässt der Wachtelkönig sein Brutgebiet und zieht nach Süden. Eine Wiesenmahd bleibt für den Wachtelkönig nur dann ohne nachteilige Folgen, wenn sie erst ab Mitte oder Ende August erfolgt.

Darüber hinaus kann der Wachtelkönig nur Wiesen auf nicht zu nassen Standorten und mit hohem, aber nicht zu dichtem Graswuchs besiedeln. Seine hauptsächlichen Lebensräume in der Pfalz sind magere, wechselfeuchte Glatthaferwiesen. Solche Wiesen werden aber typischerweise im Juni gemäht, was zu Gelegeverlusten führt. Weil sich die Weibchen bei Gefahr auf die Nester ducken, werden auch sie häufig von den Mähgeräten erfasst.

Die früheren, natürlichen Lebensräume des Wachtelkönigs im heutigen Südwestdeutschland waren sommertrockene Moore in Flusstälern und Flussauen (andernorts auch hochmontane Staudenfluren). Entsprechend der u.a. witterungsabhängigen Veränderungen seiner natürlichen und anthropogenen Lebensräume von Jahr zu Jahr ist der Wachtelkönig wenig standorttreu. Er brütet zwar jeweils wieder im gleichen Gebiet, aber selten am gleichen Platz wie im Vorjahr.

In der Rheinebene war der Wachtelkönig im 19. Jahrhundert gebietsweise häufig. Sein Rückgang im 20. Jahrhundert ist nur unvollständig dokumentiert. Um 1980 war er als Brutvogel weitgehend ausgestorben.

In der Pfalz wurde der verborgen lebende Wachtelkönig erst 1969 als Brutvogel nachgewiesen (GROH 1969), zur Zeit einer vorübergehenden Bestandserholung. Bis Mitte der 1980er-Jahre gab es seitdem immer wieder Feststellungen in den Queich- und den Speyerbachwiesen (Offenbach, Neustadt-Geinsheim), dann erst wieder 1997 bei Schweighofen und 1998 bei Ottersheim (FANGRATH & HILSENDEGEN 1999). Im Jahr 2000 nisteten mindestens vier Wachtelkönig-Paare in den Queichwiesen (KÜMMEL 2000); weitere Bruten wurden bei Hanhofen (2-3 Paare) und bei Kapsweyer (1-3 Paare) festgestellt. 2001 wurden erstmals Wachtelkönig-Brutvorkommen im Dürkheimer Bruch (2 Paare), bei Jockgrim und in der Klingbachniederung südöstlich Billigheim-Ingenheim festgestellt. In jüngster Zeit brütete der Wachtelkönig auch in bislang als untypisch geltenden Acker- und Feuchtwiesenbrachen bei Neuburg (Landkreis Germersheim) und auf der Insel Flotzgrün. In Nordrhein-Westfalen wurden mittlerweile auch Bruten in Getreideäckern festgestellt. Die relativ hohe Zahl von Nachweisen seit 1997 steht im Einklang mit einer überregionalen, leichten Bestandserholung des Wachtelkönigs in ganz Mitteleuropa, die in Deutschland zunächst in Brandenburg 1993 einsetzte (DÜRR et al. 1997). In der nordbadischen Rheinebene gelang bislang aber kein Brutnachweis und auch Feststellungen einzelner Rufer sind ausgesprochen selten (z.B. 1995 im Hockenheimer Rheinbogen).

Auf der Kollerinsel wurde mehrfach ein rufendes Männchen an der Nutzungsgrenze zwischen Wiese und Acker im Waldgewann gehört. Ein Brutnachweis gelang nicht, er ist wegen der verborgenen Lebensweise der Weibchen und Jungvögel schwierig. Sollte eine Brut erfolgt sein, so kann der Neststandort bis 200 m vom Rufort entfernt gewesen sein. Wegen der flächendeckenden Wiesenmahd im Juni kann eine eventuelle Brut im Grünland nicht erfolgreich gewesen sein.

Der Wachtelkönig wurde bundesweit zuletzt nicht mehr als akut vom Aussterben bedroht eingestuft, sondern nur mehr als stark gefährdet. Dies wird mit Bestandszunahmen in Teilen Norddeutschlands infolge Schutzmaßnahmen begründet.

### **Wespenbussard (*Pernis apivorus*, RL D \*, RL RP 3, RL BW 3)**

Der Wespenbussard weist ein weites Spektrum von Bruthabitaten in Wäldern auf (Baumbrüter), ist aber hinsichtlich der Nahrung spezialisiert. Dementsprechend klein sind seine Brutreviere, groß hingegen seine Aktionsradien (bis 40 km<sup>2</sup>). Zur Jungenaufzucht spielen Wespen einschließlich ihrer Larven und Puppen die Hauptrolle. Deshalb braucht er zur Nahrungssuche trockenes, nicht zu dicht bewachsenes Offenland, z.B. magere Wiesen und Sukzessionsflächen. Der Rheinhauptdeich, insbesondere aber die schütter bewachsenen Schlutenböschungen der Kollerinsel stellen günstige Nahrungsstätten des Wespenbussards dar. Sonstige Nahrung hat nur ergänzende Funktion - zu Beginn der Brutzeit weitere Wirbellose und kleine Wirbeltiere, im Hoch- und Spätsommer auch Früchte. Auf der Kollerinsel wurde 2005 nur einmal ein nach Nahrung suchender Wespenbussard beobachtet. Der Horst befindet sich im Böllenwört, wo der Wespenbussard seit fünf Jahren als Brutvogel nachgewiesen ist.

### **3.3.2 Weitere Arten der Roten Listen**

---

#### **Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*, RL D 0, RL RP -, RL BW -)**

Der Bruchwasserläufer brütet in Mooren des nördlichen Eurasiens. Die wenigen Brutplätze in Norddeutschland sind seit Jahrzehnten verwaist. Aus Süddeutschland liegen aus keiner Zeit Brutnachweise vor. Hier werden aber alljährlich Durchzügler angetroffen (der Bruchwasserläufer ist ein Langstreckenzieher, hauptsächlich in die tropischen und subtropischen Gebiete der Südhalbkugel). Der Heimzug erreicht Mitte Mai sein Maximum, der Wegzug in der ersten Augushälfte. Weil sich der Bruchwasserläufer gleichermaßen von Land- wie Süßwasserinsekten ernährt, sind teils flach überschwemmte Schlamm- und Schlickflächen seine bevorzugten Nahrungshabitate auf dem Durchzug. Auch lange überschwemmte Wiesen und Äcker sind geeignet, sind aber am Oberrhein nur noch lokal und witterungsabhängig nicht alljährlich vorhanden. Bis zu drei Bruchwasserläufer wurden gleichzeitig auf der Campingplatzbaustelle beobachtet.

#### **Flussuferläufer (*Actitis hypoleuca*, RL D 1, RL RP 1, RL BW 1)**

Der Flussuferläufer ist ähnlich wie der Flussregenpfeifer als ursprüngliche Art der Wildflusslandschaft heute auf anthropogene Lebensräume angewiesen. Am Rhein brütet er insbesondere an Dämmen und Kiesflächen mit vorübergehend schütterem Bewuchs im Bereich der Staustufen, selten auch an Kiesgruben. Die Nester werden auf gewässernahen Kiesflächen angelegt, die neben unbewachsenen Abschnitten auch Bereiche mit Deckung durch Pflanzen aufweisen müssen und direkt an geschlossene Gehölzbestände (Wald, Gebüsch) grenzen können. Seine Nahrung sucht der Flussuferläufer hauptsächlich in pflanzenarmen, kiesigen Spülsäumen.

In Mitteleuropa brütet der Flussuferläufer hauptsächlich in den Alpen und ihren Randgebieten, wo es noch naturbelassene Wildflusslandschaften gibt. Am mittleren und nördlichen Oberrhein liegt der jährliche Brutbestand zwischen 15 und 25 Paaren, hauptsächlich

im Elsass. Vor dem Staustufenbau hatte es nur noch sporadische Einzelbruten auch in der Pfalz gegeben (Sondernheim, Germersheim).

Beobachtungen rastender Flussuferläufer erfolgen nur unregelmäßig. Nach Süden ziehende Exemplare erreichen ab Juni die Rheinebene, ins Brutgebiet ziehende Flussuferläufer wurden zwischen Anfang April und Mitte Juni nachgewiesen. Dementsprechend können während der gesamten Brutzeit durchziehende Flussuferläufer angetroffen werden. Die Verweildauer von Durchzüglern in Mitteleuropa kann bis zu vier Wochen betragen. Die Durchzügler suchen an den Ufern von Binnengewässern aller Art nach Nahrung, für kurze Zeit auch an Pfützen.

Auf der Kollerinsel wurden am 8. Juni 2005 bis zu drei Flussuferläufer gleichzeitig auf der Baustelle des Campingplatzes beobachtet, wo sie an Pfützen nach Nahrung suchten.

### **Graureiher (*Ardea cinerea*, RL D \*, RL RP 3, RL BW V)**

Der Graureiher war bis in die 1960er-Jahre als vermeintlicher "Fischräuber" durch Bejagung erheblich dezimiert worden und bundesweit bestandsbedroht. In Rheinland-Pfalz wurden 1961 nur noch 30 Paare gezählt. In Baden-Württemberg waren es derer zwar ca. 380, aber die mittlere und nördliche Oberrheinniederung waren geräumt (Bruten hauptsächlich an der Donau, am mittleren Neckar sowie an Kocher und Jagst, nach Glutz v. Blotzheim & Bauer 1987). Seit der Graureiher jagdrechtlich ganzjährig geschont wird, erholen sich die Bestände wieder. Auf den älteren Roten Listen der Länder Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg wird er noch geführt, auf der bundesdeutschen Roten Liste von 2002 hingegen nicht mehr. Im Auwaldstreifen der Kollerinsel zum Otterstädter Altrhein besteht seit einigen Jahrzehnten eine Graureiherkolonie; sie existierte auch zur Zeit des Tiefstandes der mitteleuropäischen Graureiherpopulation und umfasst derzeit ca. 25 Paare. Die Kollerinsel zählt zum Nahrungsgebiet der Reiher; sie jagen im Grünland, daneben auch in den Äckern nach kleinen Wirbeltieren (v.a. Mäuse und Amphibien) sowie nach großen Insekten, insbesondere Heuschrecken.

### **Kiebitz (*Vanellus vanellus*, RL D 2, RL RP \*, RL BW V)**

Der Kiebitz befindet sich derzeit fast bundesweit in einem rapiden Rückgang. In Baden-Württemberg ist er allerdings geringer als in den meisten anderen Bundesländern. Der Kiebitz gilt als typischer Wiesenbrüter. Grünland ist für ihn geeignet, wenn es vergleichsweise nährstoffarm ist und deshalb die Pflanzendecke niedrigwüchsig und stellenweise schütter bleibt. Die offenerdigen Stellen braucht der Kiebitz zur Nahrungssuche (Wirbellose auf dem Boden bzw. in dessen oberen Schichten). Seit den 1950er-Jahren ging der Kiebitz verstärkt zu Bruten in Äckern über. Damit erschloss er sich umfangreiche neue Lebensräume; ein starker Bestandsanstieg war die Folge. Spätestens seit den 1980er-Jahren verlieren die Äcker aber wegen der intensiveren Nutzung, u.a. durch die Bodenverdichtung wegen des Einsatzes schwererer Geräte, ihre Lebensraumeignung. Seitdem ist der Kiebitzbestand gebietsweise um über 90 % zurückgegangen. In der Pfälzischen Rheinebene ist eine zusätzliche Gefährdung durch die Ausweitung des Gemüseanbaues entstanden; die insbesondere wegen der Beregnung für den Kiebitz attraktiven Gemüsegelder wirken als "ökologische Fallen".

Die genaue Lage von Brutplätzen im Umkreis der Kollerinsel ist nicht bekannt. Brutvorkommen sind im Hockenheimer Rheinbogen zu vermuten, weil dort alljährlich Kiebitze beobachtet werden können. Auf der Kollerinsel wurde der Kiebitz einzeln als Durchzügler auf der Baustelle des Campingplatzes beobachtet.

**Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*, RL D V, RL RP \*, RL BW \*)**

Die Rauchschwalbe ist nicht selten: Bundesweit wird der Bestand auf ca. 1 - 1,6 Millionen Paare geschätzt und in Baden-Württemberg steht sie in der Liste der häufigsten Vogelarten an 24. Stelle. Die Bestände sind aber bundesweit in der jüngeren Vergangenheit stark zurückgegangen, in Baden-Württemberg zwischen 1975 und 1999 um mehr als die Hälfte. Deshalb wird die Rauchschwalbe auf der bundesweiten Vorwarnliste geführt. Die Kollerinsel wird insbesondere im Umkreis des Pferdehofs von Rauchschwalben zur Nahrungssuche genutzt. Sie jagen dort nach Insekten, die wegen der Pferde in erhöhter Konzentration vorkommen.

**Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*, RL D \*, RL RP -, RL BW R)**

Der Schlagschwirl unternahm bei der Weiden-Feldhecke innerhalb des Feuchtgrünlands nördlich des Pferdehofs einen Brutversuch. Bislang wurden aus der Pfälzischen und Nordbadischen Oberrheinebene erst ca. fünf Brutzeitbeobachtungen des Schlagschwirls dokumentiert. Im Juli wurde er mehrmals singend verheard (auch aus dem Waldmantel nordwestlich des Einlassbauwerks. In der ersten Augustwoche gelang eine Beobachtung eines Futter tragenden Schlagschwirls. Ende August war der Schlagschwirl nicht mehr festzustellen, weshalb davon ausgegangen werden muss, dass der Brutversuch fehlschlug. Eine Ursache könnten Störungen gewesen sein. Der Schlagschwirl erwies sich nämlich als außerordentlich störungsempfindlich und stellte das Singen ein, wenn sich Personen auf dem über 100 m entfernten Zuweg zum Einlassbauwerk befanden.



**Abbildung 17: Brutrevier des Schlagschwirls (Neststandort in der Strauchweiden-Feldhecke der rechten Bildhälfte)**

Das geschlossene Verbreitungsgebiet des Schlagschwirls reicht von Westsibirien bis ins Baltikum, das Nordostdeutsche Tiefland und das östliche Mitteleuropa. Einzelne isolierte Brutzeitnachweise reichen westlich bis ins Rheingebiet, jedoch wurde bislang nur ein Brutnachweis erbracht (Lampertheimer Altrhein, 1977). Typische Lebensräume des Schlagschwirls sind lichte bodenfeuchte Wälder mit Brennnesselherden. Die Gehölze werden als Singwarten benötigt, die Brennnesselstreu der Krautschicht für die Nestanlage am Boden oder in wenigen Dezimetern Höhe zwischen den Stauden: Starkwüchsige Brennnesselbestände sind bodennah blattlos und ermöglichen dem Schlagschwirl die Fortbewegung am Boden; der Schlagschwirl fliegt während der Brutzeit selten und sucht auch seine Nahrung überwiegend am Boden schreitend. Nach oben hin bieten die Brennnesselbestände hingegen Sichtschutz. Die Dichte der Brennnesselbestände muss bei mindestens 50 Sprossen/m<sup>2</sup> liegen, ihre Höhe muss während der Nestlingszeit ca. 1 m erreichen. In idealer Weise sind die Anforderungen des Schlagschwirls an die Vegetationsstruktur in Sukzessionswäldern aus Silber-Weiden und Silber-Pappeln auf der tiefen Hartholzauenstufe erfüllt. Die Rheinauen stellen trotzdem keine potenziellen Brutgebiete für den Schlagschwirl dar, weil die tiefe Hartholzaue in den meisten Jahren während der Brutzeit von Hochwasser erreicht wird.

#### **Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*, RL D \*, RL RP -, RL BW -)**

Der Waldwasserläufer brütet hauptsächlich im borealen Nadelwaldgürtel Eurasiens und tritt in Südwestdeutschland regelmäßig, aber spärlich als Durchzügler und Überwinterer auf. Auf der bundesweiten Roten Liste wird er nicht geführt. Zwar wird er in allen Bundesländern, in denen er brütet, als bestandsbedroht eingestuft (Nord- und Ostdeutschland, Bayern), doch zuletzt entwickelten sich die Bestandszahlen positiv. Die Überwinterungslebensräume entsprechen den Bruthabitaten - bodenfeuchte Wälder mit offenen, ggf. kleinen Wasserflächen. Der Waldwasserläufer ist die einzige in Mitteleuropa anzutreffende Limikole, die an gehölzsumstandene Gewässer gebunden ist; die anderen Watvögel bevorzugen übersichtliches Gelände. Das vereinzelte Auftreten als Überwinterer ist für den Waldwasserläufer typisch. Die hauptsächlichen Zeiten des Durchzugs sind einerseits von Ende März bis Mitte April, andererseits von Mitte Juli bis Mitte August. Um die Wende Mai/Juni können aber auch nach Süden durchziehende Waldwasserläufer beobachtet werden. Dieser "Frühsommerzug" wird von erfolglosen Brüttern vorgenommen. Ein Waldwasserläufer wurde am 8. Juni am Löschteich registriert.

### 3.4 Bedeutung

---

Das neu angelegte, von den reaktivierten Schluten durchzogene Grünland auf der Kollerinsel zeigt bereits Lebensraumfunktionen für Vögel. Naturschutzfachliche Bedeutung haben die hohe Brutdichte der Feldlerche, die Bruten der Schafstelze und die Anwesenheit des Wachtelkönigs. Sie zeigen, dass in der Pfälzischen und badischen Rheinniederung noch Restbestände von Wiesenvögeln existieren, die durch biotopentwickelnde Maßnahmen schnell gefördert werden können. Die Feldlerche und Schafstelze, aber auch weitere Wiesenbrüter mit früher Brutzeit werden durch die flächendeckende Mahd in der ersten Junihälfte nicht wesentlich beeinträchtigt. Die flächendeckende Mahd schränkt aber die Entwicklungsmöglichkeiten für weitere, seltenere Vogelarten des Grünlands ein, z.B. für Schwarzkehlchen, Grauammer oder auch den Wachtelkönig, dessen Nachweis einen Brutversuch in den nächsten Jahren grundsätzlich möglich erscheinen lässt.

Die neu angelegten Wiesen können auch die Lebensraumeignung der Kollerinsel für Brutvögel der Gehölzbiotope erhöhen, indem sie zusätzliche Nahrungsstätten bieten. So können sich vor allem in den mageren Wiesen und den Schlutenböschungen boden-nistende Ameisen ansiedeln, die dem Grün- und dem Grauspecht als Nahrung dienen.

Die nördliche Umgebung des Pferdehofs hat vor allem wegen des Brutversuchs des Schlagschwirls sowie der Brutnachweise von Blaukehlchen und Neuntöter besondere avifaunistische Bedeutung. Sie ist von der Umgestaltung der Kollerinsel im Rahmen des Polderbaues unabhängig, weil die betreffenden Lebensräume bereits vorher bestanden.

Eine gewisse avifaunistische Bedeutung hatte 2005 die Campingplatzbaustelle im südwestlichen Gebietsteil, denn sie diente dem Flussregenpfeifer als Brutstätte und einigen seltenen Watvögeln als Rasthabitat. Solche vorübergehenden Lebensraumfunktionen von Stellen mit intensiver anthropogener Umgestaltungsdynamik bestehen häufig, so brütete 2004 der Flussregenpfeifer auf der Baustelle der B39-Umgehung von Neustadt-Geinsheim. Sie können aber wegen der Zufälligkeit ihres Entstehens und der Sicherheit ihres Verschwindens nicht in Schutzkonzepte integriert werden.

## 4 Reptilien

---

### 4.1 Methode

---

Die Reptilien der Kollerinsel wurden bei fünf Begehungen am 23. März, 1. Mai, 15. Juni, 21. Juni und 18. Juli erfasst. Die Erfassung erfolgte durch langsame, vorsichtige Annäherung an Biotopstrukturen, die augenscheinlich für Reptilien gut geeignet waren, unter Verwendung eines Fernglases. Günstige Reptilienlebensräume zeichnen sich durch ein kleingekammertes Biotopmosaik mit Sonnenplätzen, Verstecken und Nahrungsstätten aus. Die Erfassungen erfolgten schwerpunktmäßig am Ringdeich, an sonnenexponierten Rändern von Gehölzbiotopen, in der Umgebung des alten Kollerhofes und in den neu angelegten Schluten. Bei den sonstigen Kartierungen wurden Zufallsbeobachtungen festgehalten.

### 4.2 Bestand

---

Im Jahr 2005 wurden mit der Ringelnatter (*Natrix natrix*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zwei Reptilienarten nachgewiesen.

#### **Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL D 3, RL RP 2, BW 3)**

Ein Einzelnachweis der Ringelnatter gelang am Ostufer des Löschteichs beim alten Kollerhof. Eine besondere Lebensraumeignung resultiert aus dem reichlichen Nahrungsangebot insbesondere in Form von Grünfröschen. Die Ringelnatter braucht ein enges Nebeneinander von Nahrungsstätten (vorzugsweise pflanzenreiche Stillgewässer), Sonnenplätzen und Verstecken in dichter Vegetation. Zur Eiablage braucht die Ringelnatter Ansammlungen verrottenden Pflanzenmaterials. Zur Überwinterung ist die Ringelnatter auf frostsichere Quartiere in der Erde oder verrottender Vegetation aufgewiesen. Eventuell bietet der alte Kollerhof solche Möglichkeiten. Die Rheinniederung ist noch weitgehend zusammenhängend, aber in abnehmender Dichte von der Ringelnatter besiedelt. Zwischen Speyer und Ludwigshafen sind die Fundzahlen stark rückläufig (LENZ 1996).

#### **Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL D 3, RL RIP\*, BW 3)**

Die Zauneidechse ist nach drastischen Bestandseinbrüchen besonders in Norddeutschland bundesweit gefährdet. In weiten Teilen der Pfalz und Badens ist sie noch verbreitet, befindet sich aber durch den Verlust kleingekammerter Kulturlandschaften im Rückgang. Der Rheinhauptdeich bzw. der badische Rheinhochwasserdamm sind in der Rheinniederung besonders bedeutende Lebensräume, insbesondere als Vernetzungsachsen zwischen sonstigen Habitaten wie etwa in Sukzession befindlichen Bereichen von Kiesgruben. Vorkommen auf Inseln im nördlichen Oberrhein zeigen, dass die Zauneidechse während ihrer Winterruhe Überflutungen übersteht.

Auf der Kollerinsel wurden einzelne Zauneidechsen an drei Stellen des Ringdeichs beobachtet. Mehrere Exemplare besiedelten dessen südwestlichen Teil. In der Aue schließen Feldgehölze, Ruderalbestände und offene Kiesflächen zum ausgekiesten Altrhein an. Dieses Biotopmosaik ist für die Zauneidechse günstig; nachteilig wirkt sich die intensive Freizeitnutzung der offenen Kiesflächen und des Ufers aus. Dennoch ist es für die Zaun-

eidechse besser als der Deich selbst geeignet. Die auf dem Deich beobachteten Tiere sind mit hoher Wahrscheinlichkeit eines größeren, hauptsächlich die angrenzende Aue besiedelnden Bestandes.

Am 29. August wurden auf einer schütterten Ruderalfläche unmittelbar östlich des alten Kollerhofs auf engem Raum acht diesjährige und fünf adulte Zauneidechsen gleichzeitig beobachtet. Angrenzend befinden sich u.a. höhere, geschlossene Ruderalbestände und Gebüsche. Der Nachweis mehrerer Jungtiere zeigt, dass sich die Zauneidechse in diesem Bereich fortpflanzt.

Ein einzelnes Männchen wurde am 21. Juni am südexponierten Waldmantel des Gewann "Saumagen" registriert.

#### **4.3 Bedeutung**

---

Besondere Bedeutung für Reptilien hat die Umgebung des alten Kollerhofs mit den benachbarten Ruderalflächen und dem Löschteich. Hier befinden sich Lebens- und Fortpflanzungsstätten der Ringelnatter und der Zauneidechse.

Der Ringdeich hat insbesondere an der Südwestflanke der Kollerinsel besondere Bedeutung für die Zauneidechse. Die angrenzende Aue am ausgekiesten Altrhein ermöglicht mit ihrem vielgestaltigen Biotopmosaik das Vorkommen eines vergleichsweise individuenreichen Bestands, der aber bei Sommerhochwasser auf den Deich als Ausweichmöglichkeit angewiesen ist.

## 5 Amphibien

---

### 5.1 Methode

---

Die Amphibien wurden am 23. März, 1. Mai, 18. Mai, 15. Juni und 18. Juli 2005 erfasst. Die Erfassung erfolgte durch Verhören rufender Tiere, Sichtbeobachtung, Nachsuche nach Laich und durch Käschern. Ergänzende Erhebungen bei günstigeren Wasserständen erfolgten im Frühjahr 2006.

Die Gefährdungsangaben für Rheinland-Pfalz erfolgen nach der von der GNOR publizierten, neuesten Roten Liste (BITZ & SIMON 1996).

### 5.2 Bestand

---

#### **Erdkröte (*Bufo bufo*)**

Die Erdkröte ist in Mitteleuropa weit verbreitet. Sie hat eine ausgeprägte Laichplatzbindung und gehört deshalb nicht der charakteristischen Artengemeinschaft dynamischer Flussauen an. Im Gegensatz zu den sonstigen heimischen Amphibienarten können sich ihre Larven auch in Stillgewässern mit hohem Fischbesatz entwickeln, weil sie i.d.R. nicht gefressen werden. Die Erdkröte laicht bevorzugt in größeren, auch beschatteten Weihern und Teichen. Im Flachwasser müssen Möglichkeiten zum Befestigen der Laichschnüre bestehen, etwa in Form von Schilf, Seggen oder Ästen. Ihre Jahreslebensräume behält die Erdkröte ebenso dauerhaft bei wie die Laichplätze; sie befinden sich hauptsächlich an Grenzlinienbiotopen innerhalb bodenfeuchter Wälder. Die Distanzen zwischen Laichplatz und Jahreslebensraum können 3 km betragen.

Auf der Kollerinsel wurde die Erdkröte 2005 im Löschteich nachgewiesen. Er ist hier das einzige alljährlich zur Laichzeit bestehende Fortpflanzungsgewässer. Der vom Ufer aus sichtbare Bestand an Larven wird auf ca. 500 geschätzt. Angesichts der Uferlänge von ca. 300 m ist dieser Bestand gering. Im Jahr 2006 entwickelten sich rund 100 Erdkrötenlarven auch in der zu dieser Zeit wassergefüllten Schlute im Ostteil des Rückhalteraums.

#### **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, RL D 3, RL RIP 2, BW 2)**

Die Knoblauchkröte ist ein typisches "Auenamphibium". Ihre Laichplätze sind zumeist Druckwasserbereiche in Wiesen, Äckern und Röhrrieten, selten auch im Wald. Die Sonneneinstrahlung und der Nährstoffreichtum der Auenböden bedingen eine große Biomasseproduktion, die die Larven der Knoblauchkröte auf über 10 cm anwachsen lässt. Die Jahreslebensräume der Knoblauchkröte sind steppenartige Biotope, vorzugsweise Sand- und Kiesgruben, aber auch Äcker. Dort werden die Tiere oft bei der Bodenbearbeitung getötet. Die Häufigkeit der Knoblauchkröte unterliegt in Abhängigkeit von der Rheinwasserführung und damit der Ausdehnung und Beständigkeit von Druckwasserbereichen starken Schwankungen. Die Häufung von Trockenjahren in der jüngeren Vergangenheit führte zu Rückgängen. Rheinland-Pfalz beherbergt die wahrscheinlich umfangreichsten Knoblauchkrötenbestände Deutschlands; einen Schwerpunkt bildet die Rheinhessische Rheinniederung von Eich-Gimbsheim bis Oppenheim. Das der Kollerinsel nächstgelegene, seit den 1980er-Jahren beständige Vorkommen der Knoblauchkröte befindet sich im "Kleinen Koller" zwischen Waldsee und Altrip. In der badischen Rheinniederung gibt es

einen Schwerpunktraum der Knoblauchkröte wenig südlich der Kollerinsel zwischen Altlußheim und Ketsch.

Im Jahr 2005 wurden nur sieben Knoblauchkrötenlarven im Löschteich gefunden. 2006 hingegen gelangten in der Schlute rheinseits der Schließe hunderte von Knoblauchkröten zur Entwicklung. Als ursprüngliche Auenart ist die Knoblauchkröte an wechselhafte Lebensbedingungen angepasst und kann plötzlich auftretende, günstige Habitate effizient nutzen. Durch eine Massenvermehrung wie im Jahr 2006 kann die Knoblauchkröte mehrere ungünstige Jahre in Folge überbrücken. Die regelmäßige Mindestreproduktion im Löschteich gewährleistet eine relative Stabilität des örtlichen Bestandes.

### **Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RL D 3, RL RIP 2. BW 3)**

Die hauptsächlich westeuropäisch verbreitete Kreuzkröte ist eine Pionierart. Sie bevorzugt flache, besonnte und wenig bewachsene Kleingewässer; eine Laichplatzbindung besteht bei ihr nicht. Schrumpfen die Fortpflanzungsgewässer während des Frühsommers durch Verdunstung, so beschleunigt sich infolge der höheren Wassertemperaturen die Entwicklung der Larven, sodass sie oft noch vor dem vollständigen Austrocknen ihre Metamorphose abschließen können.

Auch die Jahreslebensräume der Kreuzkröte sind oft sonnig und bodentrocken. Einzelne Exemplare der Kreuzkröte führen Wanderbewegungen bis 10 km aus (SANDER 1996). Dies ermöglicht die schnelle Besiedlung neu entstandener Lebensräume. Die Summe ihrer Eigenschaften charakterisiert die Kreuzkröte als ursprünglichen Besiedler dynamischer Flusslandschaften mit kiesig-sandigen Sedimentationsflächen und immer wieder an unterschiedlichen Stellen entstehenden Tümpeln. In der Oberrheinebene zählt die Kreuzkröte zu den Erstbesiedlern von Tümpeln und den flachen Randbereichen von Kiesgruben. In Jahren mit reichlichen Niederschlägen bzw. hohen Rheinwasserständen kommt es zu massenhafter Fortpflanzung in Druckwassersenzen von Äckern. Die zurückliegenden Trockenjahre haben zum Erlöschen vieler Vorkommen geführt, weshalb die Kreuzkröte inzwischen nur noch lokal vorkommt.

Auf der Kollerinsel war die Kreuzkröte bei den Bestandserfassungen für die Umweltverträglichkeitsstudie für den Polder nachgewiesen worden; ihre Lebensräume waren Ackersenzen. Diese Biotope gibt es hier nicht mehr. 2005 wurden in einem Graben entlang der Baustellenzufahrt im Südwestteil der Kollerinsel bis zu neun rufende Kreuzkröten gleichzeitig gehört; der Bestand an Larven wurde auf ca. 2.500 geschätzt.

### **Grasfrosch (*Rana temporaria*)**

Der Grasfrosch stellt geringe Ansprüche an den Laichplatz. Er nutzt auch beschattete Kleingewässer. Als Jahreslebensräume werden Wälder und Gebüsche genutzt. Im Löschteich wurden am 1. Mai ca. 500 Larven, am Ufer am 18. Juli 75 frisch metamorphosierte Jungtiere festgestellt. Zahlreiche Larven gelangten im Jahr 2006 auch in der Schlute im Ostteil des Rückhalteriums zur Metamorphose (2005 hatte die Schlute kein Wasser geführt).

### **Grünfrösche (*Rana x esculenta*)**

Die Grünfrösche des *Rana x esculenta*-Komplexes sind die häufigsten Amphibien der Rheinniederung. Sie sind hauptsächlich an besonnten, pflanzenreichen Stillgewässern

anzutreffen. Im Löschteich wurden bis ca. 300 Larven und ca. 25 rufende Alttiere registriert. Ca. 50 Larven besiedelten 2006 die Schlute bei der Schließe.

### **Teichmolch (*Triturus vulgaris*)**

Auch der Teichmolch ist anspruchslos; er wird sowohl im dichten Pflanzenwuchs besonnener Weiher als auch in vegetationsarmen, beschatteten Kleingewässern angetroffen. Im Löschteich wurden drei adulte Tiere und fünf Larven gekäschert. Dieses geringe Ergebnis deutet auf einen individuenarmen Bestand hin.

Der im Rahmen der UVS noch als Einzelexemplar festgestellte Moorfrosch war nicht nachweisbar. Nachdem seine Bestände in der Trockenphase 1989 bis 1993 schon stark geschrumpft waren, erfolgte durch den "Jahrhundertsommer" 2003 ein weiterer Rückgang. Wahrscheinlich verendeten viele Exemplare aufgrund der Hitze und Trockenheit in ihren Landlebensräumen. In der Pfalz kommt der Moorfrosch nur noch bei Neustadt-Geinsheim, Mechtersheim, beim Lingenfelder Altrhein, in der Hördter Rheinaue, bei Jockgrim und im Wormser Ried vor. In den drei letztgenannten Gebieten sind die Restbestände sehr klein (SCHADER 2005).

Auch der Kammmolch war nicht nachweisbar. Bei den Erfassungen zur UVS war er in der alten Schlute südlich des "Grün" nachgewiesen worden. Sie führte 2005 zur Amphibienlaichzeit kein Wasser.

## **5.3 Bedeutung**

---

Besondere Bedeutung für Amphibien kommt dem Löschteich als einzigem permanenten Gewässer der Kollerinsel zu. Besondere Bedeutung haben auch die Schlute rheinseits der Schließe und die tieferen Abschnitte des neuen Schlutensystems. In der Mehrzahl der Jahre, wenn im Frühjahr und Frühsommer mehrere Wochen lang Rheinwasserstände > ca. 6 m am Pegel Maxau bestehen, wird hier eine Fortpflanzung von Amphibien möglich sein. Dann kann hier, wie im Jahr 2006, die Knoblauchkröte zur Massenentwicklung gelangen.

Ferner haben kleine Pioniergewässer im Offenland der Kollerinsel unabhängig von ihrer genauen Lage besondere Bedeutung für Amphibien, weil sie der stark gefährdeten Kreuzkröte als Fortpflanzungsstätte dienen. Im Untersuchungsjahr 2005 wurde diese Funktion von einem grabenförmigen Kleingewässer an einem Wegrand im Südwestteil der Kollerinsel erfüllt. In Jahren mit höheren Grundwasserständen ist zu erwarten, dass die Kreuzkröte die reaktivierten Schluten zur Fortpflanzung nutzt.



## 6 Schmetterlinge des Anhang II der FFH-Richtlinie

---

### 6.1 Methode

---

Die Vorkommen von Schmetterlingen des Anhang I der FFH-Richtlinie wurden zur Flugzeit der potenziell vorkommenden Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Dunkler Moorbläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Moorbläuling (*Maculinea teleius*) vorgenommen.

Die Suche nach dem Großen Feuerfalter erfolgte am 15. Juni durch Sichtbeobachtung. An Stellen, wo fliegende Exemplare vorkamen, wurden die geeigneten Eiablagepflanzen (Stumpfbblätteriger Ampfer, *Rumex obtusifolius*, und Krauser Ampfer, *Rumex crispus*) systematisch nach Eiern und (Jung-)Raupen abgesucht. An weiteren Wuchsorten der Pflanzen erfolgte die Suche nach Eiern und Raupen stichprobenartig.

Die Flugzeit der Moorbläulinge hatte sich wegen der unbeständigen Sommerwitterung verzögert und erreichte ihr Maximum erst um den 5. - 10. August. Die Nachsuche erfolgte am 9. August, hauptsächlich in den Quecken-Flutrasen nahe dem Einlassbauwerk, weil dort der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als einzige Nahrungspflanze der Raupen und Falter reichlich vorkommt. Am gleichen Tag wurde auch nochmals nach Imagines und Eiern des Großen Feuerfalter gesucht (2. Generation).

Naturschutzrelevante Schmetterlingsarten, die nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden als Streufunde festgehalten.

### 6.2 Bestand

---

#### **Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*, RL D 2, RL RP 1, RL BW 2)**

Als einzige Schmetterlingsart des Anhang II der FFH-Richtlinie wurde 2005 auf der Kollerinsel der Große Feuerfalter festgestellt.

Er legt seine Eier an nicht sauren, großblättrigen Ampferarten ab. In der Naturlandschaft besiedelte der Große Feuerfalter wahrscheinlich vor allem Auen- und Niederungsgebiete; die Eiablage erfolgte hauptsächlich am Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*). In der heutigen Kulturlandschaft ist diese Pflanze selten geworden; sehr häufig sind jedoch der Sumpfbblätterige und der Krause Ampfer (*Rumex obtusifolius* et *crispus*). Sie wachsen hauptsächlich in überdüngten Wiesen und bodenfeuchten, jungen Ackerbrachen und werden ebenfalls zur Eiablage genutzt. Die Falter sind sehr ausbreitungstüchtig und besuchen eine Vielzahl unterschiedlicher Blüten.

Hauptursache für die Seltenheit des Großen Feuerfalters ist ein "ökologischer Falleneffekt". Das Überwinterungsstadium sind die Jungrauen an ihren Nahrungspflanzen. Der Große Feuerfalter ist darauf angewiesen, dass die Ampferstauden vom August, wenn die Eiablage erfolgt, bis zum Juni stehen bleiben. Dies ist aber in überdüngten Wiesen nie der Fall; junge Ackerbrachen werden häufig im Herbst oder Winter umgebrochen. Dadurch werden die Präimaginalstadien vernichtet.

Bei den Erfassungen auf der Kollerinsel wurde der Große Feuerfalter an sechs Stellen mit insgesamt 18 Exemplaren beobachtet. Damit war der Große Feuerfalter hier vergleichsweise zahlreich, denn für ihn ist eine geringe Dichte des Auftretens arttypisch ("Low-

density-Art"). An drei Stellen wurden im August Eier gefunden; zwei davon lagen im Mittelgewann nahe dem Ringdeich, die dritte in der Schlute Nr. 5 im Waldgewann. Wegen der Wiesenmahd ist eine erfolgreiche Fortpflanzung an diesen Stellen aber ausgeschlossen.

Der Große Feuerfalter war auch bei den Erfassungen zur UVS am 7. August 1998 auf der Kollerinsel festgestellt worden (Deich direkt nördlich des jetzigen Einlassbauwerks). Der damalige Fund eines Einzeltieres muss wegen der Mobilität der Art - die Imagines fliegen bis 10 km weit (SETTELE et al. 1999) - kein Indiz für eine damalige Fortpflanzung auf der Kollerinsel sein. Dass im Jahr 2005 vergleichsweise viele Exemplare flogen, dürfte auf die Bauphase zurückgehen. Nach Stilllegung der meisten Äcker und den Erdbewegungen konnten sich die großblättrigen Ampferarten reichlich entwickeln und blieben teilweise auch über Winter stehen. Dadurch konnte der Bestand vorübergehend anwachsen.

Das Vorkommen des Großen Feuerfalters auf der Kollerinsel liegt im Bereich einer regionalen Nordgrenze der Verbreitung. Nördlich von Speyer sind in der Pfälzischen wie auch Badischen Rheinniederung kaum Vorkommen bekannt.



**Abbildung 18: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)**

Ein Nachweis der Moorbläulinge gelang nicht, trotz der scheinbaren Lebensraumeignung des Grünlands im Ostteil der Kollerinsel. Auch der frühe Mahdtermin im Juni ist für sie günstig. Die Moorbläulinge sind aber - im Gegensatz zum Großen Feuerfalter - standortteu, weshalb Neu- und Wiederbesiedlungen allenfalls sehr zögerlich verlaufen. Aus der pfälzischen und badischen Rheinniederung nördlich von Speyer und Altlußheim keine aktuellen Funde vor, obwohl dort in den vergangenen Jahren etliche Schmetterlingserfassungen durchgeführt wurden (z.B. RENNWALD 2002).

### Weitere naturschutzrelevante Tagfalterarten

Als weitere naturschutzrelevante Schmetterlingsarten wurden der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), der Rotkleebläuling (*Cyaniris semiargus*) und der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) festgestellt.

Der Schwalbenschwanz wurde als Einzelexemplar im Gewann "Schlangenwinkel" registriert. Die Falter entfernen sich oft kilometerweit von ihren Entwicklungsstätten. Deshalb muss der Nachweis des Einzeltieres auf der Kollerinsel kein Hinweis auf eine Bodenständigkeit sein. Als Raupennahrungspflanzen kommen im neu angelegten Grünland die Wilde Möhre (*Daucus carota*) und der Pastinak (*Pastinaca sativa*) in Frage. Auf dem südöstlichen Deich und in den Auewiesen im Nordostteil der Insel wächst mit dem Echten Haarstrang (*Peucedanum officinale*) eine bevorzugte Eiablagepflanze. Auf dem Deich wird der Schwalbenschwanz immer wieder angetroffen (vgl. UVS). Wie der Große Feuerfalter ist auch er darauf angewiesen, dass die Pflanzen über Winter stehen bleiben, weil die Puppen an ihnen überwintern. Sowohl das Auengrünland als auch der Deich werden aber im Herbst vollständig gemäht, sodass eine Fortpflanzung des Schwalbenschwanzes auf der Kollerinsel allenfalls an Gehölzrändern möglich ist.

Der Rotkleebläuling besiedelt einzeln die artenreicheren neu angelegten Wiesen im "Saumagen". Er ist vom Ringdeich her eingewandert, den er in geringer Dichte besiedelt. Der Rotkleebläuling war als charakteristischer Falter blütenreicher Glatthaferwiesen noch vor wenigen Jahrzehnten sehr häufig. Inzwischen ist er in der Rheinebene zwar noch weit verbreitet, doch die Bestandsdichten sind i.d.R. gering. In der badischen Rheinebene gilt er mittlerweile als gefährdet (in ganz Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz auf der Vorwarnliste).

Der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) ist einer der wenigen für Auwälder charakteristischen Schmetterlinge. Die Raupen entwickeln sich an Pappeln (oft Espen, aber auch Hybridpappeln). Die Falter decken ihren Mineralsalzbedarf durch Saugen an feuchtem Boden. Deshalb lassen sie sich oft auf Wegen nieder. Neben offenen Erdwegen nutzen sie auch Schotterwege. Drei Exemplare des Kleinen Schillerfalters wurden am Südrand des Grünen Koller zum Waldstreifen auf einem Weg saugend nachgewiesen.

### 6.3 Bedeutung

Das Offenland der Kollerinsel hat trotz des Vorkommens des Großen Feuerfalter keine hohe Bedeutung für Schmetterlinge. Wegen der flächendeckenden Wiesenmahd ist eine Fortpflanzung ausgeschlossen. Durch die Eiablage an Ampferstauden, die später gemäht wurden, bestand der "ökologische Falleneffekt", der die Hauptgefährdung des Großen Feuerfalters bedingt.

Die weiteren naturschutzrelevanten Schmetterlingsarten kommen bisher in geringer Dichte vor. Für sie ist der Ringdeich von Bedeutung. In den nächsten Jahren könnte von dort eine arten- und individuenreichere Besiedlung des Grünlands erfolgen. Dessen Lebensraumeignung wird aber aufgrund der flächendeckenden Mahd in einem kurzen Zeitraum begrenzt bleiben.



## 7 Laufkäfer

---

### 7.1 Methode

---

Die Erfassung der Laufkäfer erfolgte mittels Bodenfallen mit einem Öffnungsdurchmesser von 7 cm. Je Standort wurden fünf Fallen so in den Boden eingegraben, dass ihr Rand niveaugleich mit der Bodenoberfläche abschloss. Die Fallen wurden mit Ethylenglykol als Fang- und Konservierungsflüssigkeit versehen. Die Fallenstandorte sind für die Bereiche der Biotopvernetzungsmaßnahmen und der ökologischen Flutungen auf der Kollerinsel repräsentativ:

1. Neue Schlute ca. 20 m vom Rheinhauptdeich und dem Einlassbauwerk für die ökologischen Flutungen entfernt, dauerhaft nasser Boden, Flutrasenvegetation
2. Queckendominierte Feuchtwiese (wechselfeuchter Flutrasen) beim Einlassbauwerk
3. Schlute 2, Ostteil, schütterer Pionier-Magerwiese
4. Artenarme starkwüchsige Fettwiese südlich Fallenstandort 3
5. Schlute 4, im östlichen Drittel, schütterer Pionier-Magerwiese
6. Artenarme starkwüchsige Fettwiese nördlich Fallenstandort 5

Die Fallen waren in der Zeit von 1. bis 14. Juni sowie von 29. Juli bis 12. August über einen Zeitraum von jeweils 14 Tagen exponiert. Nach erfolgter Leerung wurde der Falleninhalt in Fotoschalen ausgelesen und die Laufkäfer in 75 %igen Alkohol überführt.

Die Bestimmung wurde unter Verwendung von FREUDE et al. (1976), KEMPF (1986), LOMPE (1989) und SIKY (1991) durchgeführt. Die Zuordnung der Laufkäfer zu den ökologischen Gruppen erfolgte überwiegend nach KOCH (1989).

### 7.2 Bestand

---

Auf der Kollerinsel wurden 54 Laufkäferarten nachgewiesen. 17 von ihnen kommen ausschließlich in der nassen Schlute beim Einlassbauwerk für die ökologischen Flutungen vor (Fallenstandort 1). An den sonstigen Fallenstandorten wurden insgesamt 37 Arten festgestellt; diese Artenzahl ist in Relation von Grünlandgebieten der Rheinniederung mittel. Der am häufigsten nachgewiesene Laufkäfer ist der weit verbreitete *Microlestes minutulus*. Seine bevorzugten Lebensräume zeichnen sich durch Besonnung und nicht völlig geschlossenen Bewuchs aus. Er kommt u.a. in Äckern vor, wie auch die weiteren vier Arten, die an allen Fallenstandorten festgestellt wurden. Besonders auffällig ist unter ihnen der metallisch blaue *Harpalus affinus* (= *H. aenus*). Diese Arten waren bereits vor dem Bau des Polders auf der Kollerinsel verbreitet.

Die Laufkäferfauna der Fallenstandorte 1 (Schlute am Bauwerk für die ökologischen Flutungen) und 2 (seit langem bestehendes feuchtes Grünland beim Einlassbauwerk) weist durch den relativ hohen Anteil von Arten mit enger Lebensraumbindung (stenotope Arten) auf eine ausgereifte Laufkäfergemeinschaft hin, während die weiteren Fallenstandorte durch das starke Überwiegen wenig an bestimmte Biotope gebundener Arten (eurytope Arten) einen unausgereiften Pionierzustand der Artengemeinschaften erkennen lässt. Die Schlute mit dem Fallenstandort 1 ist zwar erst durch den Polderbau entstanden, schließt

aber direkt an eine Schlute der rezenten Aue an. Bestandteile ihrer charakteristischen Laufkäferfauna konnten wegen der räumlichen Nähe schnell einwandern.

### Fallenstandort 1 (Schlute beim Bauwerk für die ökologischen Flutungen)

Der Fallenstandort 1 weist die höchste Artenzahl mit 33 Arten und neun Arten der Roten Listen auf. 21 davon (64 % der Arten, 59 % der Individuen) weisen eine enge Bindung an feuchte bis nasse Standorte (von offenen bis hin zu bewaldeten Biotopen) auf.

Drei Arten (*Agonum afrum*, *Anthracus consputus* und *Oodes helopioides*) gelten als ausgesprochen angepasst an sumpfige, mit Schilf und Seggen bestandene Ufer. *Anthracus consputus* ist bundesweit gefährdet und sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Baden-Württemberg stark gefährdet. Er ist eine charakteristische Auenart größerer Flusstäler (Rhein, Main, Neckar, Donau) und kommt sowohl in bodenfeuchten Wäldern als auch an offenen Ufern vor. Er wurde als Einzelexemplar am Fallenstandort 1 gefunden. Der ebenfalls als Einzelexemplar nachgewiesene *Oodes helopioides* wird auf den Vorwarnlisten von Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg geführt; seine charakteristischen Lebensräume sind Bruchwälder und besonnte Sumpfgebiete.

Als weitere Rote-Liste-Arten (bundesweit und in Baden-Württemberg gefährdet, in Rheinland-Pfalz Art der Vorwarnliste) wurden mit einigen Exemplaren der "Grünkäfer" (*Chlaenius nitidulus*) und einzeln *Chlaenius nigricornis* (in Rheinland-Pfalz gefährdet, bundesweit und in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste) nachgewiesen. Beide Arten leben hauptsächlich in besonnten Feuchtbiotopen, z.B. auf Schlammhängen an Ufern und in Abbaustätten.

Zehn Arten (30 % der Arten, 24 % der Individuen) der Schlute am Bauwerk für die ökologischen Flutungen sind als trockenheits- bzw. wärmeliebend eingeordnet. Ihre Hauptlebensräume sind offene und lichte Stellen mit niedriger Vegetation, wie sie entlang von Gewässerufeln mit stark schwankendem Wasserstand zahlreich zu finden sind. Ihr Vorkommen rührt hauptsächlich von der angrenzenden südexponierten Böschung und den besonnten Gebüschrändern im nördlichen Anschluss her.

Die häufigste Art des Fallenstandorts ist der anpassungsfähige *Pseudophonus rufipes*, dessen Lebensraumspektrum von Wäldern bis zu Äckern reicht. Er wurde auch in allen anderen Fallen erfasst, allerdings nirgends so häufig wie hier. *Microlestes minutulus* tritt hier gegenüber den anderen Fallenstandorten zurück.



**Abbildung 19: Fallenstandort 1 (Schlute bei der Schließe), Lebensraum seltener auentypischer Laufkäferarten**

#### **Fallenstandort 2 (queckendominierte Feuchtwiese nahe dem Einlassbauwerk)**

Dieser Standort weist mit 21 die zweithöchste Artenzahl auf, der Anteil von Rote-Liste-Arten liegt bei sieben. Hier wurden auch die höchsten Individuenzahlen erreicht. Die Lebensgemeinschaft der Laufkäfer ist durch die Faktoren Trockenheit und Wärme sowie gute Belichtung geprägt.

Als bundesweit und in beiden Ländern stark gefährdete Art wurde *Amara strenua* in sieben Exemplaren nachgewiesen. Sie besiedelt hauptsächlich wechselfeuchte Wiesen in größeren Flusstälern. Der Fallenstandort 2 entspricht ihren typischen Lebensräumen. In Deutschland liegt die Zahl der aktuellen Fundorte unter 60, in Rheinland-Pfalz und dem Saarland unter zehn. Als landesweit gefährdete Art kommt der in Wiesen, ehemals auch Äckern lebende Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*) vor. Außerdem sind mit *Amara tibialis*, *Harpalus anxius*, *Harpalus luteicornis* und dem "Bombardierkäfer" *Brachynus explodens* in jeweils geringer Anzahl vier Arten der Vorwarnlisten vertreten. Diese Arten charakterisieren warme, überwiegend trockene Lebensräume. Der Bombardierkäfer trägt seinen Namen wegen eines besonderen Verteidigungsmechanismus', bei dem aus Hinterleibsdrüsen ausgestoßene Stoffe miteinander reagieren und dabei einen hörbaren Knall sowie ein kleines blaues Rauchwölkchen erzeugen.

Feuchtigkeitsliebende Arten treten in ihrer Bedeutung zurück. Auch die als typische Wiesenbewohner geltenden Arten dominieren den Standort nicht. So weist *Poecilus versicolor* nur einen Anteil von 22 % der Individuen auf. In feuchtem Grünland liegt dessen Anteil oft weit höher. Die häufigste Laufkäferart der Wiese beim Einlassbauwerk ist *Microlestes minutus*.



Abbildung 20: Queckendominierte Feuchtwiese (Flutrasen) beim Einlassbauwerk, Fallenstandort 2

### Schluten mit Magerwiesen im Pionierstadium

In den Schluten mit Magerwiesen im Pionierstadium, exemplarisch untersucht in den Schluten 2 und 4 (Fallenstandorte 2 und 3), leben hauptsächlich Laufkäfer mit hohen Ansprüchen an Wärme und Trockenheit. Sie profitieren vom geringen Deckungsgrad der Vegetation und lebten zumindest teilweise auch in den vorherigen Äckern. Die Artenzahlen betragen 15 bzw. 17.

An beiden Fallenstandorten wurde als Art der Vorwarnlisten Deutschlands und Baden-Württembergs einzeln *Harpalus dimidiatus* nachgewiesen, ein Besiedler lehmiger Äcker und Ruderalstellen. Als Rote-Liste-Arten wurde in der Schlute 2 *Carabus auratus*, in der Schlute 4 *Pterostichus longicollis* nachgewiesen. *Pterostichus longicollis* besiedelt hauptsächlich wechselfeuchte Magerrasen und gilt bundesweit als sehr selten (weniger als 60 aktuelle Vorkommen). Daneben kommen in der Schlute 2 mit *Harpalus anxius* eine Art der Vorwarnliste und mit *Harpalus cf. subcylindrius* eine wahrscheinlich gefährdete Art mit defizitärer Datenlage zahlreich vor. Sie sind beide für sonnige, warme Offenlandbiotope typisch. In der Schlute 4 lebt die sehr seltene und stark gefährdete Feuchtwiesenart *Amara strenua*.

### Neu eingesäte Wiesen

In den neu eingesäten Wiesen ist die Artenzahl etwas höher als in den neu angelegten Schluten (17, 19 und 21 Arten). Die Individuenzahlen sind aber geringer als an den anderen Fallenstandorten.

An beiden Fallenstandorten wurde der landesweit gefährdete Goldlaufkäfer nachgewiesen, ferner als weit verbreitete Arten *Amara aenea*, *Harpalus affinis*, *Microlestes minutulus*, *Poecilus cupreus*, *Pseudophonus rufipes* und *Pterostichus melanarius*. Sie sind für warme, trockene bis wechselfeuchte Offenlandbiotope einschließlich Äckern kennzeichnend und rühren noch aus der vorherigen Ackernutzung her.

Als extrem seltene Art wurde in der Fettwiese zwischen den Schluten 2 und 5 *Polistichus connexus* nachgewiesen. Von ihm existieren bundesweit weniger als 15 aktuelle Vorkommen. In Rheinland-Pfalz sind drei Einzelfunde aus der Rheinebene (Worms, Essingen, Hagenbach) bekannt. In Baden-Württemberg liegen ebenfalls nur wenige Funde vor. In Bayern gibt es einzelne aktuelle Nachweise aus dem Norden des Bundeslandes. Weitere Vorkommen sind in der Schweiz, Belgien, Luxemburg und Frankreich bekannt. Dort besiedelt die Art offensichtlich ebenfalls die größeren Flusstäler. *Polistichus connexus* ist sehr wärmebedürftig und besiedelt das Offenland, scheint dort aber wenig an bestimmte Biotope gebunden zu sein. Nachweise existieren von Ufern wie auch von Feldrainen. Eine konkrete Gefährdungseinstufung ist wegen der defizitären Datenlage nicht möglich.



**Abbildung 21: Glatthafer-Fettwiese im Bereich des Fallenstandorts 4, wo der sehr seltene *Polistichus connexus* nachgewiesen wurde.**

In der Fettwiese bei der Schlute 4 kommt, wie auch in der Schlute selbst, die sehr seltene *Amara strenua* mit einigen Exemplaren vor. Sie wurde auch in der Queckenwiese beim Einlassbauwerk nachgewiesen, die einen charakteristischen Lebensraum der Art darstellt. Das ca. 1 km von dieser Wiese entfernte Vorkommen ist erstaunlich und deutet entweder auf eine ausgeprägte Dispersionsfreudigkeit der Art oder darauf hin, dass die Art vor dem Polderbau nicht nur im Grünland, sondern auch in Ackersenken der Kollerinsel lebte. Für die letztere Annahme spricht, dass an den Fallenstandorten 3 und 4 zwischen beiden Fundorten kein Nachweis erfolgte.

Außerdem wurde an den beiden Fallenstandorten *Harpalus cf. subcylindricus* (Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen) sowie als Arten der Vorwarnlisten *Harpalus anxius* und *Harpalus luteicornis* als Arten (mäßig) trockenen Offenlandes einschließlich nicht zu intensiv bewirtschafteter Äcker nachgewiesen.

### 7.3 Bedeutung

Das Offenland der Kollerinsel entwickelt sich nach den vorliegenden Erfassungen zu einem bedeutenden Laufkäfer-Lebensraum. Wertgebend sind Arten (mäßig) trockener, sonniger Flächen, die für Magerwiesen und Magerrasen typisch sind. Sie profitieren von der Umstellung der landwirtschaftlichen Nutzung und von der Einsaatmischung, die auf weiten Strecken eine kurzzeitige Magerwiesenentwicklung ermöglichte.

Besondere Bedeutung hat bereits die wieder hergestellte Schlute unmittelbar bei der Schließe im Rheinhauptdeich. Hier konzentrieren sich die Vorkommen von Rote-Liste-Arten. Sie sind für Feuchtbiotop und Flussauen charakteristisch und sind wahrscheinlich von der östlich angrenzenden Aue, möglicherweise auch aus den Röhrichtbeständen der alten Schlute südlich des Gewanns "Grün" eingewandert.



Abbildung 22: Pferdeweide im "Setzwäldchen" während der ersten gezielten ökologischen Flutung (26. August 2005). Im Hintergrund die wassergefüllte Schlute 5.

## 8 Libellen

---

### 8.1 Methode

---

Die Libellen wurden zwischen Mai und September 2006 an vier Probestellen in den neu angelegten Schluten erfasst. Bei der Kartierung der fliegenden Imagines war die Bestimmung häufig auf Sicht möglich, in einigen Fällen war ein Fang der Libellen mittels Insektennetz nötig.

Die Probestellen waren:

1. Schlute 3 in der Südwesthälfte des Rückhalteriums (auch 2006 während des gesamten Sommerhalbjahrs trockenliegend)
2. Schlute 2 im Ostteil des Rückhalteriums (am 23. Juni 2006 noch eine ca. 25 m<sup>2</sup> große und 20 cm tiefe Restwasserfläche, am 21. Juli 2006 vollständig ausgetrocknet)
3. Schlute im Ostteil des Rückhalteriums, nahe der Schließe (am 23. Juni 2006 vollständig ausgetrocknet)
4. Schlute in der rezenten Aue, direkt östlich Schließe (2006 nur Ende Juli / Anfang August zwischenzeitlich trockenliegend)

Beobachtungen von Eiablage, Paarungsrädern bzw. Revierflügen der Tiere sowie deren Häufigkeit wurden notiert. Funde von Exuvien, Larven, frischen Tieren, Eiablage sowie Paarungsrädern bzw. häufiges Auftreten zeigen, dass sich eine Art mit Sicherheit bzw. sehr hoher Wahrscheinlichkeit im Gewässer fortpflanzt. Regelmäßige Revierflüge lassen auf eine wahrscheinliche Entwicklung schließen. Kurzzeitige Beobachtungen eines oder weniger Individuen gelten nur als Besuch des Gewässers. Als unklar gilt die Beobachtung von einzelnen bzw. sehr wenigen Tieren, deren Fortpflanzung im untersuchten Gewässer aber zu erwarten ist.

Die Bestimmung erfolgte nach BELLMANN (1987), HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993) und DJN (1994), die Einstufung der Gefährdungen nach den Roten Listen der Libellen Deutschlands (BfN 1998) und Baden-Württembergs (HUNGER & SCHIEL, 2006). Die Rote Liste der Libellen von Rheinland-Pfalz stammt aus dem Jahr 1992 und ist wegen der seitdem eingetretenen Bestandsveränderungen nur noch eingeschränkt verwendbar.

### 8.2 Bestand

---

Insgesamt wurden zwölf Libellenarten nachgewiesen. Drei Arten sind bundesweit als bedroht eingestuft, fünf sind in Baden-Württemberg gefährdet. Die Untersuchungsflächen 1 und 3 waren 2006 wegen des frühen Trockenfallens zur Entwicklung von Libellen ungeeignet. Sechs Arten wurden ausschließlich in der Schlute wasserseits der Schließe festgestellt, fünf von ihnen pflanzten sich dort auch fort.

#### **Untersuchungsfläche 2 (Schlute bei der Schließe)**

In der sommertrockenen Schlute bei der Schließe waren sechs Arten nachzuweisen.

Am häufigsten war die bundesweit und in Baden-Württemberg stark gefährdete Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) vertreten. Neben frisch geschlüpften Tieren wurden auch

Exuvien gefunden; die Südliche Binsenjungfer pflanzte sich nachweislich in der Probefläche fort. Sie ist für warme, im Hochsommer austrocknende Kleingewässer charakteristisch. Vor zehn Jahren kam sie in der nördlichen Rheinebene nur an wenigen Stellen vor, doch als mediterrane, wanderfreudige Art profitiert sie von der Häufung warmer Jahre und befand sich zuletzt in starker Ausbreitung bis in den Pfälzerwald (OTT 2006). Aus der Pfälzischen Rheinebene liegen mittlerweile etliche Nachweise vor, allerdings nur von der Niederterrasse und bislang nicht aus der Rheinniederung.

Weitere Libellenarten waren in der Schlute bei der Schließe schwach vertreten. Eine Fortpflanzung ist nur für die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*) wegen des Fundes frisch geschlüpfter Tiere und den Plattbauch (*Libellula depressa*) wegen der Beobachtung des Revierflugs wahrscheinlich. Die Große Pechlibelle ist sehr anpassungsfähig und deshalb die häufigste Libellenart zumindest in Baden-Württemberg, wahrscheinlich aber in ganz Europa (STERNBERG & BUCHWALD 1999, 2000). Der Plattbauch ist ebenfalls häufig, zumal er sich als wärmebedürftige Art in der jüngeren Vergangenheit ausbreiten konnte. Auch kann er unterschiedlichste Gewässer besiedeln, doch er bevorzugt Pioniergewässer. Sowohl die Große Pechlibelle als auch der Plattbauch kamen in geringer Anzahl vor.

Einzelbeobachtungen erfolgten für den Spitzenfleck (*Libellula fulva*), den Großen Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) und die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*). Diese Arten pflanzen sich hier nicht fort. Der Spitzenfleck galt bis zuletzt in Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und der gesamten Bundesrepublik als stark gefährdet; mit der neuen Roten Liste der Libellen Baden-Württembergs erfolgte aber eine Abstufung auf die Vorwarnliste (HUNGER & SCHIEL 2006). Die Bestandsentwicklung des Spitzenflecks gerade in der Rheinniederung war in den vergangenen Jahren positiv. Er besiedelt hauptsächlich pflanzenreiche Weiher.

Der Große Blaupfeil und die Große Heidelibelle sind weit verbreitet und ungefährdet.

#### **Untersuchungsfläche 4 (Schlute in der rezenten Aue direkt östlich der Schließe)**

In der Untersuchungsfläche 4 wurden neun Libellenarten festgestellt, acht davon mit Fortpflanzungsnachweisen. Die Südliche Binsenjungfer war auch hier zahlreich. Mit mehreren Exemplaren war auch die Südliche Mosaikjungfer vertreten (*Aeshna affinis*, auf Bundesebene keine genaue Einstufung wegen mangelhafter Datenlage). Die Südliche Mosaikjungfer besiedelt ähnliche Biotope wie die Südliche Binsenjungfer und benötigt zur Flugzeit noch mehr Wärme als diese. Bis um 1990 konnte sie sich in Südwestdeutschland nur unregelmäßig in warmen Jahren fortpflanzen. In der Roten Liste der Libellen von Rheinland-Pfalz wird sie dementsprechend als "Gefährdeter Vermehrungsgast" geführt. Doch mittlerweile scheint sich die Südliche Mosaikjungfer etablieren zu können.

Zahlreich waren in der Untersuchungsfläche 4 auch die Weidenjungfer (*Lestes viridis*), die Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und die Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*); weniger häufig waren die Große Pechlibelle, die Große Heidelibelle und die Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*). Für diese Arten wurden ebenfalls Fortpflanzungsnachweise erbracht.

Die Winterlibelle ist in Baden-Württemberg gefährdet. Sie braucht zur Fortpflanzung flache und besonnte, daher im Frühjahr und Sommer warme Stillgewässer mit nicht zu dichtem Wasserpflanzenbewuchs. Die offene Vegetationsstruktur gewährleistet eine

ausreichende Besonnung und ermöglicht die Eiablage auf abgestorbenen Pflanzenteilen, die auf der Wasseroberfläche treiben. Wenn sich Röhricht- und Seggenbestände im Flachwasser auf Deckungsgrade über 40 % verdichten, verliert das Gewässer seine Lebensraumeignung für die Winterlibelle (RADEMACHER 1998). An den überwiegend nährstoffreichen Gewässern der Rheinebene ist sie deshalb auf frühe Sukzessionsstadien angewiesen. Die Jagdgebiete der entwickelten Tiere (Imagines) befinden sich in der Ruderalvegetation und an den Waldrändern im direkten Umfeld der Fortpflanzungsgewässer.

Die weiteren in der Untersuchungsfläche reproduzierenden Arten sind überregional und insbesondere in der Rheinniederung an pflanzenreichen Weihern weit verbreitet.

Die mit mehreren Exemplaren nachgewiesene Gebänderte Prachtlibelle (*Calopterys splendens*, bundesweit eine Art der Vorwarnliste) findet hingegen in der Schlute keine Fortpflanzungsmöglichkeiten. Die Tiere sind wahrscheinlich vom Rheinufer eingeflogen.

### 8.3 Bedeutung

---

In Jahren mit ausreichenden Wasserständen sind die Schluten des Rückhalteraus bzw. deren Verbindung zum Rhein günstige Fortpflanzungsgewässer spezialisierter Arten flacher, sommertrockener Tümpel. Die Rheinwasserstände müssen hierzu mehrere Wochen lang im Frühjahr und Frühsommer mehr als 1 m über Mittelwasser liegen.

Die Bedingungen in den Jahren 2006 und vor allem 2005 waren wegen der niedrigen Rheinwasserstände ungünstig, weshalb die vorliegenden Erhebungen das Lebensraumpotenzial nur andeuten können. In Jahren mit ausreichend langem und hohem Frühjahrshochwasser ist eine umfangreiche Entwicklung spezialisierter Arten wie Südlicher Binsenjungfer und Südlicher Mosaikjungfer zu erwarten; auch könnten sich weitere seltene Arten mit ähnlichen Lebensraumanprüchen ansiedeln (z.B. Gefleckte Smaragdlibelle, *Somatochlora flavomaculata*).

Zur Gewährleistung einer beständigen Lebensraumfunktion wäre eine regelmäßige Wasserführung der Schluten zur Fortpflanzungszeit der Libellen wichtig. Dann könnte die Kollerinsel eine "Spenderfunktion" für die Kolonialisierung weiterer Gebiete erfüllen. Die Schluten sollten weiterhin Teile des bewirtschafteten Grünlandes bleiben, damit die günstige Vegetationsstruktur für die spezialisierten Libellen erhalten bleibt.



## **9 Landschnecken des Anhang II der FFH-Richtlinie**

---

### **9.1 Methode**

---

Als Landschnecken des Anhang II der FFH-Richtlinie können auf der Kollerinsel die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und die Bauchige Windelschnecke (*V. moulinsiana*) vorkommen. Beide Arten sind auf weitgehend konstante Feuchteverhältnisse angewiesen. Der Feuchtegradient in den Schluten kann gewährleisten, dass sowohl in Phasen mit tiefen als auch mit hohen Grundwasserständen günstige Lebensbedingungen in ausreichender Größe bestehen.

Die Schmale Windelschnecke besiedelt neben der Vegetation auch die Streuschicht am Boden in Feuchtwiesen, Seggenrieden und lückigen Röhrichten. Die Bauchige Windelschnecke meidet die Streuschicht und lebt fast nur in der höheren Vegetation. Sie ist stärker als die Schmale Windelschnecke auf Röhrichte konzentriert.

Potenzielle Lebensräume der Windelschneckenarten auf der Kollerinsel sind die Röhrichte in der Schlute beim "Grün" sowie das Grünland und die Gebüschränder östlich des Setzwäldchens.

Für die Suche nach der Schmalen Windelschnecke wurde am 9. August 2005 an 15 Probestellen von jeweils 30 cm x 30 cm die Streu entnommen. Im Labor wurden mittels eines Pinsels und eines Siebs die daran lebenden Mollusken geborgen und auf das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke hin untersucht. Die Tiere wurden am 11. August wieder an Ort und Stelle ausgesetzt. An diesem und dem folgenden Tag wurde auf jeweils fünf Probestellen von 0,5 x 0,5 m in der höheren Vegetation des Röhrichts der Schlute beim "Grün", der queckenreichen Feuchtwiese beim Einlassbauwerk und an den daran grenzenden Röhrichtsäumen gezielt nach beiden Windelschneckenarten gesucht.

### **9.2 Bestand**

---

Die beiden Windelschneckenarten waren nicht nachzuweisen.

### **9.3 Bedeutung**

---

Die alte Schlute südlich des "Grün" und die queckenreiche Feuchtwiese im Ostteil des Polders stellen potenzielle Lebensräume der Windelschneckenarten dar. Eine besondere Bedeutung besteht aber mangels Vorkommen der Arten (noch) nicht.



## 10 Heuschrecken

---

### 10.1 Methode

---

Die Heuschrecken waren nicht Gegenstand des beauftragten Untersuchungsumfangs. Systematische Erfassungen fanden nicht statt, doch sollen die Beobachtungen seltener Heuschreckenarten an dieser Stelle wiedergegeben werden.

### 10.2 Bestand

---

Auf der Kollerinsel wurden als besonders naturschutzrelevante Arten die Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*), die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus*) nachgewiesen.

Die Grüne Strandschrecke ist bundesweit und in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedroht (in Baden-Württemberg stark gefährdet; hier befinden sich am mittleren Oberrhein die umfangreichsten Vorkommen Deutschlands). Ihre Ausbreitungsfähigkeit mit gutem Flugvermögen sowie ihre Bindung an wechselfeuchtes Offenland mit schütterem Bewuchs zur Embryo- und Larvenentwicklung kennzeichnen sie als typische Auenart. In der Naturlandschaft der Rheinaue waren junge Sedimentationsflächen ihre Lebensräume; jetzt ist sie an anthropogene Pionierbiotope wie die Ränder von Kiesgruben gebunden. Auch flache, durch Tritt offen gehaltene Uferabschnitte von Altrheinen werden besiedelt (z.B. am Berghäuser Altrhein südlich Speyer). Auf der Kollerinsel wurden insgesamt ca. 30 Exemplare in den östlichen Abschnitten der Schluten 2 und 5 sowie in einer Abgrabung im Nordwestteil des "Schlangenwinkel" nachgewiesen. Die Tiere besiedelten offenerdige Pionier-Magerwiesen.

Auch die Blauflügelige Ödlandschrecke (bundesweit und in beiden Bundesländern gefährdet) wurde in den Ostteilen der Schluten 2 und 5 festgestellt; der Bestand wird auf ca. 25 Exemplare geschätzt. In der Naturlandschaft hat die Blauflügelige Ödlandschrecke mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls Sedimentationsflächen der dynamischen Aue besiedelt und ist inzwischen an Sekundärbiotope gebunden. Sie ist häufiger als die Grüne Strandschrecke, weil sie weniger wärmebedürftig ist und neben Kiesgruben auch urbane Biotope wie Industriebrachen und Bahnanlagen besiedelt.

Ausgesprochen zahlreich war in der Aue zwischen dem Polderdeich und dem Rhein die bundesweit und in Baden-Württemberg stark gefährdete Sumpfschrecke (in Rheinland-Pfalz gefährdet). Der 2005 angetroffene Bestand wird auf ca. 350 Exemplare geschätzt. Normalerweise fehlt die Sumpfschrecke in der rezenten Aue, u.a. weil sie wenig ausbreitungstüchtig (FANGRATH 2005) und ihr eine Wiederbesiedlung nach Extremhochwasser kaum möglich ist. Die Larven im Frühjahr und Frühsommer überleben eine Überflutung nicht. Die Sumpfschrecke ist zur Fortpflanzung an Wiesen mit hohen Grundwasserständen im Winterhalbjahr und zeitigen Frühjahr gebunden, weil ihre Eier sehr empfindlich gegen Austrocknung sind. Die Imagines benötigen keine besondere Bodenfeuchtigkeit.

In geringerer Anzahl wurde die Sumpfschrecke auch in der queckendominierten Feuchtwiese im Ostteil des Polders gefunden (etwa 50 Exemplare). Trotz der relativen Seltenheit ist hier das Zentrum des Bestands zu sehen, weil die Feuchtwiese permanent, das Auengrünland aber nur vorübergehend besiedelt werden kann. Die Lebensräume im Polder

und der Aue sind nur durch den Polderdeich getrennt, der für die Sumpfschrecke kein Wanderhindernis, sondern vielmehr für die adulten Tiere einen günstigen Lebensraum darstellt.

In jüngerer Zeit nehmen die Bestände der Sumpfschrecke bundesweit zu. Vermehrt werden auch vergleichsweise trockene Biotope besiedelt. Deshalb wird die Sumpfschrecke von MAAS et al. (2002) als nicht mehr gefährdet eingestuft.

### **10.3 Bedeutung**

---

Die reaktivierten Schluten mit ihren erdoffenen Pionier-Magerwiesen stellen bedeutende Lebensräume von Heuschreckenarten dar, die zum charakteristischen Arteninventar der früheren, dynamischen Wildflusslandschaft zählten. Die queckenreiche Feuchtwiese im Ostteil der Kollerinsel erhält besondere Bedeutung durch das Vorkommen der Sumpfschrecke, die eher für die Altaue bzw. für Bachniederungen der Niederterrasse und der Kinzig-Murg-Rinne typisch ist.

## 11 Literatur

---

- BAUER, H.G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & WITT, K.: (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. - Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. - Wiesbaden.
- BITZ, A. & L. SIMON (1996): Die neue "Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz" (Stand: Dezember 1995). In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2, S. 615-618.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. - Schr.reihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 18. Bonn-Bad Godesberg.
- BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand 31.06.1992). - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6 (4): 1065-1073.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Stuttgart.
- DÜRR, T., W. MÄDLow, T. RYSLAVY, G. SOHNS (1997): Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu H. 2/1997. - Potsdam.
- FANGRATH, M. (2005). Feldheuschrecken - ökologische Schlüsselarten der Wässerwiesen an der Queich. - Pollichia-Kurier 21 (1).
- FANGRATH, M. & P. HILSENDEGEN (1999): Brutnachweis des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in der Queichniederung bei Ottersheim. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 9: 97-105.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - Eching.
- FLADE, M. (1997): Wo lebte der Wachtelkönig in der Urlandschaft? - Vogelwelt 118: 141-146.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (Hrsg., 1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1: Gaviiformes bis Phoenicopteriformes. - Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 5: Galliformes und Gruiformes. - Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (Hrsg., 1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9: Columbiformes bis Piciformes. - Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (Hrsg., 1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 12/I: Passeriformes (3. Teil): Sylviidae. - Wiesbaden.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL (Hrsg., 1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 6: Charadriiformes (Teil 1). - Wiesbaden.
- GROH, G. (1969): Erste nachgewiesene Brut des Wachtelkönigs - *Crex crex* - für die Pfalz. - Mitt. Pollichia III/16: 119-120.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2: Singvögel II. - Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel I. - Stuttgart.

- HÖLZINGER, J., BERTHOLD, P., KÖNIG, C. & MAHLER, U. (1996): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten "Rote Liste" (4. Fassung. Stand: 31.12.1995). - Orn. Jh. Bad.-Württ. 9: 33-90.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. - Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3: Nicht-Singvögel 3. - Stuttgart.
- JAKOBNER, H. & W. STAUBER (1987): Habitatansprüche des Neuntöters (*Lanius collurio*) und Maßnahmen für seinen Schutz. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 48: 25-53.
- KINZELBACH, R. (1961): Die Vogelwelt von Gernersheim. - Mitteilungen der POLLICHIA, III. Rheine, 8. Band: 101-168.
- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie 1.- Krefeld, 440 + 145 S.
- KRAMER, M. & G. ARMBRUSTER (1997): Bestandsentwicklung, Verbreitung und Status des Wachtelkönigs *Crex crex* in Baden-Württemberg. - Vogelwelt 118: 179-183.
- KÜMMEL, G. (2000): Erfolgreiche Brut des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in der Südpfalz. - POLLICHIA-Kurier 16 (4): 33.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU, 1999): Auswirkungen der Ökologischen Flutungen der Polder Altenheim. Ergebnisse des Untersuchungsprogramms 1993 - 1996. - Materialien zum Integrierten Rheinprogramm, Bd. 9. Lahr.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU, 2005): Bewertung der Biotoptypen zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. - Karlsruhe.
- LENZ, S. (1996): Ringelnatter - *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). - In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2, S. 415-428.
- LOMPE, A. (1989): Familie Carabidae.- In: LOHSE, G.A. & W.H. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, 12 (Supplementband mit Katalogteil), S. 23-59.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002). Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. - Bonn-Bad Godesberg.
- OTT, J. (2006): Die Südliche Binsenjungfer - *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798) - erobert den Pfälzerwald. - Insecta: Odonata: Lestidae). - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 10 (4): 1315-1321.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANIK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 69/1. - Bonn-Bad Godesberg.
- RADEMACHER, M. (1998): Untersuchungen zum Schlupf- und Eiablagehabitat der Gemeinen Winterlibelle (*Sympecma fusca*) am südlichen und mittleren Oberrhein und mögliche Schutzmaßnahmen. - Naturschutz am südlichen Oberrhein 2: 107-118.

- RENNWALD, E. (2002): Kartierung der prioritären FFH-Tagfalter-Arten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* an den Rheindämmen im Gebiet der Gewässerdirektion Nördlicher Oberrhein, Bereich Karlsruhe - Situationsbericht Sommer 2002. - Gutachten im Auftrag der Gewässerdirektion Nördlicher Oberrhein, Bereich Karlsruhe.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe f. Naturschutz u. Landschaftspflege 41, Bonn-Bad Godesberg.
- SANDER, U. (1996): Kreuzkröte - *Bufo calamita* (Laurenti, 1768). In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 1, S. 199-216.
- SCHADER, H. (2005): Moorfrosch (*Rana arvalis*) - Katastrophale Bestandsentwicklung im Oberrheingraben. - GNOR Info 101: 30-31.
- SCHULZE-HAGEN, K. (1993): Habitatansprüche und für den Schutz relevante Aspekte der Biologie des Teichrohrsängers. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 68 (Artenschutzsymposium Teichrohrsänger): 7-13.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (HRSG., 1999): Die Tagfalter Deutschlands. - Stuttgart.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg., 1999, 2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 1 und 2. - Stuttgart.



## Anhang

## Anhang 1: Pflanzensoziologische Dokumentation (Dauerbeobachtungsflächen) nach Braun-Blanquet

## Vegetationsaufnahmen in den reaktivierten Schluten

| Nr.                                                                      | 4                 | 5                 | 1                 | 2                 | 6                 | 12                | 17                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gesamtdeckungsgrad                                                       | 80 %              | 60 %              | 60 %              | 70 %              | 40 %              | 90 %              | 100 %             |
| Artenzahl                                                                | 13                | 27                | 22                | 31                | 30                | 25                | 14                |
| Größe                                                                    | 30 m <sup>2</sup> | 30 m <sup>2</sup> | 40 m <sup>2</sup> | 60 m <sup>2</sup> | 60 m <sup>2</sup> | 36 m <sup>2</sup> | 36 m <sup>2</sup> |
| <b>Arten der Wiesen und Weiden mittlerer Standorte</b>                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Galium album                                                             |                   | +1                | 1.2               | 1.2               | 2a.1              | +1                | +1                |
| Arrhenatherum elatius                                                    |                   |                   | 2b.1              | 2m.1              | 1.1               | 3.2               | 4.5               |
| Trisetum flavescens                                                      |                   |                   | 1.1               | 1.1               | +1                | 2a.1              | 1.1               |
| Dactylis glomerata                                                       |                   |                   | 1.1               | +1                | 1.1               | 1.1               | +1                |
| Achillea millefolium                                                     |                   |                   | +1                | 1.1               | +2                | +2                | +2                |
| Medicago lupulina                                                        |                   | r                 |                   | 1.2               | 1.2               | r                 |                   |
| Taraxacum officinale                                                     |                   |                   | r                 | 1.1               | 1.1               |                   |                   |
| Bellis perennis                                                          |                   |                   | +1                | +1                |                   |                   |                   |
| Trifolium dubium                                                         |                   |                   |                   | 1.2               | +2                |                   |                   |
| Rumex acetosa                                                            |                   | r                 |                   | r                 |                   |                   |                   |
| Vicia sepium                                                             |                   |                   |                   | r                 | r                 |                   |                   |
| Lotus corniculatus                                                       |                   |                   |                   | +1                |                   |                   |                   |
| Daucus carota                                                            |                   |                   |                   |                   |                   | r                 |                   |
| Veronica chamaedrys                                                      |                   | r                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Magerkeitszeiger (Arten der Trespen- und Salbei-Glatthaferwiesen)</b> |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Trifolium campestre                                                      |                   |                   | 1.1               | 3.3               | 2a.2              | +1                |                   |
| Chrysanthemum leucanthemum                                               |                   |                   | 1.2               | +1                | r                 | 1.2               |                   |
| Rhinanthus alectorolophus                                                |                   |                   | +2                | 1.2               | 2m.1              | 1.2               |                   |
| Salvia pratensis                                                         |                   |                   | +1                | 1.1               | 1.1               | +1                |                   |
| Bromus erectus                                                           |                   |                   |                   |                   | r                 | r                 |                   |
| Galium verum                                                             |                   | 1.1               |                   |                   |                   |                   |                   |
| Centaurea scabiosa                                                       |                   |                   |                   |                   | +1                |                   |                   |
| Euphorbia cyparissias                                                    |                   | +1                |                   |                   |                   |                   |                   |
| Filipendula vulgaris                                                     |                   | +1                |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Arten der Auewiesen (Agropyro-Rumicion)</b>                           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Festuca arundinacea                                                      | 1.1               |                   | 2b.2              | 2a.1              | 2b.1              | 1.1               | 2a.1              |
| Phalaris arundinacea                                                     | 1.2               | +1                | +2                | 1.3               | +2                |                   | +2                |
| Alopecurus pratensis                                                     | 2a.1              | +1                |                   | +1                |                   | +1                | 2b.1              |
| Rumex crispus                                                            |                   |                   | +1                | +1                | r                 |                   | +1                |
| Elymus repens                                                            | 2a.2              | 3.2               |                   |                   | 1.2               |                   |                   |
| Potentilla reptans                                                       | 4.5               | 3.2               |                   | 1.1               |                   |                   |                   |
| Agrostis stolonifera                                                     | 2a.2              | 2a.2              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Carex hirta                                                              | 2a.2              | 1.2               |                   |                   |                   |                   |                   |
| Lythrum salicaria                                                        | 1.1               | +1                |                   |                   |                   |                   |                   |
| Poa trivialis                                                            |                   | 1.2               |                   |                   |                   |                   | 1.1               |
| Rorippa amphibia                                                         |                   |                   |                   | r                 | +1                |                   |                   |
| Valeriana officinalis agg.                                               | +1                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Symphytum officinale                                                     |                   |                   |                   | +1                |                   |                   |                   |
| Trifolium hybridum                                                       |                   |                   |                   |                   | +2                |                   |                   |
| Rumex thyrsiflorus                                                       |                   |                   |                   |                   |                   | +1                |                   |
| Polygonum amphibium                                                      | r                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Sanguisorba officinalis                                                  |                   | r                 |                   |                   |                   |                   |                   |

| Nr.                                                                     | 4                 | 5                 | 1                 | 2                 | 6                 | 12                | 17                |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Gesamtdeckungsgrad</b>                                               | 80 %              | 60 %              | 60 %              | 70 %              | 40 %              | 90 %              | 100 %             |
| <b>Artenzahl</b>                                                        | 13                | 27                | 22                | 31                | 30                | 25                | 14                |
| <b>Größe</b>                                                            | 30 m <sup>2</sup> | 30 m <sup>2</sup> | 40 m <sup>2</sup> | 60 m <sup>2</sup> | 60 m <sup>2</sup> | 36 m <sup>2</sup> | 36 m <sup>2</sup> |
| <b>Allgemein verbreitete Grünlandpflanzen (Molinio-Arrhenatheretea)</b> |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Festuca rubra</i>                                                    |                   |                   | 2a.1              | 2a.2              | 1.1               |                   | 1.1               |
| <i>Holcus lanatus</i>                                                   |                   |                   | 2a.1              | 1.1               | 1.1               | 1.1               |                   |
| <i>Plantago lanceolata</i>                                              |                   | 1.1               | +1                |                   | +1                | +1                |                   |
| <i>Lathyrus pratensis</i>                                               | 1.1               | 1.1               |                   | +1                |                   |                   |                   |
| <i>Trifolium pratense</i>                                               |                   |                   |                   | +1                | 1.2               | +1                |                   |
| <i>Vicia cracca</i>                                                     |                   | +1                | +1                |                   |                   |                   |                   |
| <i>Centaurea jacea</i>                                                  |                   |                   | r                 | r                 |                   |                   |                   |
| <i>Festuca pratensis</i>                                                |                   |                   |                   |                   | 1.1               |                   |                   |
| <b>Einjährige Ruderalarten</b>                                          |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Vicia sativa</i>                                                     |                   | r                 | r                 | 1.1               | +1                | 1.1               | 1.1               |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                                                |                   | +1                |                   | r                 | +1                | r                 |                   |
| <i>Erigeron annuus</i>                                                  | r                 | 1.1               |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Bromus mollis</i>                                                    |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 1.1               |
| <i>Lactuca serriola</i>                                                 |                   | 1.1               |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Sinapis arvensis</i>                                                 |                   | +1                |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Myosotis arvensis</i>                                                |                   |                   |                   |                   |                   | r                 |                   |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i>                                        |                   |                   |                   |                   |                   | r                 |                   |
| <b>Mehrfjährige Ruderalarten</b>                                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Cirsium arvense</i>                                                  | r                 | +1                | 2m.1              | 1.1               | +1                | 1.2               | 1.1               |
| <i>Rubus caesius</i>                                                    |                   | +1                |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Sonstige</b>                                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <i>Populus sp. juv.</i>                                                 |                   |                   | r                 |                   | r                 |                   |                   |
| <i>Acer pseudoplatanus juv.</i>                                         |                   |                   |                   |                   |                   | +1                |                   |
| <i>Plantago major</i>                                                   |                   |                   |                   |                   |                   | r                 |                   |
| <i>Verbena officinalis</i>                                              |                   | r                 |                   |                   |                   |                   |                   |

**Linker Block:** Bei der Schließe im Rheinhauptdeich. 4 = Flutrasen an der Sohle, 5 = Flutrasen an der nördlichen Böschung (mit Knolligem Mädesüß, *Filipendula vulgaris*)

**Mittlerer Block:** Magerwiesen im Pionierstadium in reaktivierten Schluten

**Nr. 17:** Flacher Abschnitt der Schlute 5 mit Fettwiesen-Vegetation

## Vegetationsaufnahmen im neu angelegten Grünland außerhalb der reaktivierten Schluten

|                                                                         |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                         | 7                  | 3                  | 16                 | 11                 | 14                 | 15                 |
| Gesamtdeckungsgrad                                                      | 100 %              | 90 %               | 90 %               | 90 %               | 80 %               | 100 %              |
| Artenzahl                                                               | 12                 | 23                 | 25                 | 19                 | 20                 | 17                 |
| Größe                                                                   | 100 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup> |
| <b>Arten der Glatthaferwiesen (Arrhenatheretalia)</b>                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Arrhenatherum elatius                                                   | 5.5                | 3.1                | 3.1                | 1.1                | 1.1                | 1.1                |
| Trisetum flavescens                                                     | 2a.1               | +1                 | 2a.1               | 2m.1               | 2m.1               | 2m.1               |
| Dactylis glomerata                                                      | 1.1                | 2a.1               |                    | +1                 | 1.1                | 1.1                |
| Galium album                                                            | 1.1                | r                  | +1                 |                    | 1.1                | +1                 |
| Achillea millefolium                                                    | r                  | +1                 | +1                 |                    | +1                 | +1                 |
| Trifolium dubium                                                        |                    | 1.1                | +1                 |                    | +1                 | +1                 |
| Medicago lupulina                                                       |                    |                    | +1                 | 1.2                |                    | 1.2                |
| Lotus corniculatus                                                      |                    | r                  |                    |                    | +1                 |                    |
| Taraxacum officinale                                                    |                    | +1                 | +1                 |                    |                    |                    |
| Vicia sepium                                                            |                    |                    | +1                 |                    |                    |                    |
| Daucus carota                                                           |                    | r                  |                    |                    |                    |                    |
| Tragopogon pratensis                                                    |                    |                    |                    | r                  |                    |                    |
| <b>Weitere Pflanzen der Wirtschaftswiesen (Molinio-Arrhenatheretea)</b> |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Festuca rubra                                                           | 1.1                | 2b.1               | 1.1                | 1.1                | +1                 | 1.1                |
| Trifolium pratense                                                      |                    | 2a.2               | 1.2                | 1.1                | 2a.1               | 2a.2               |
| Cerastium fontanum                                                      |                    |                    | 1.1                | 1.1                |                    | +1                 |
| Holcus lanatus                                                          |                    |                    | 2m.1               |                    | +1                 |                    |
| Poa pratensis                                                           |                    | 2m.1               |                    |                    |                    |                    |
| Plantago lanceolata                                                     |                    |                    |                    | +1                 |                    |                    |
| Centaurea jacea                                                         | r                  |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Magerkeitszeiger im Grünland</b>                                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Rhinanthus alectorolophus                                               | +1                 | 1.2                | 2b.2               | 3.2                | 4.1                | 4.1                |
| Chrysanthemum leucanthemum                                              |                    | r                  | +1                 | 2b.2               | 1.1                | 1.1                |
| Trifolium campestre                                                     |                    | 2a.2               |                    | 3.3                | 2a.2               | 2b.2               |
| Salvia pratensis                                                        |                    |                    | r                  | +1                 |                    |                    |
| Bromus erectus                                                          |                    |                    |                    | 2b.1               |                    |                    |
| Centaurea scabiosa                                                      |                    |                    |                    | r                  |                    |                    |
| Silene vulgaris                                                         |                    |                    |                    |                    |                    | r                  |
| <b>Arten der Auewiesen</b>                                              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Festuca arundinacea                                                     | +1                 | 2b.1               | 2a.1               | +1                 | 1.1                |                    |
| Alopecurus pratensis                                                    |                    | 1.1                | 2a.2               | 1.1                | +1                 |                    |
| Rumex thyrsiflorus                                                      |                    |                    |                    |                    |                    | 1.1                |
| Barbarea vulgaris                                                       |                    |                    |                    |                    |                    | r                  |
| Rumex crispus                                                           |                    |                    | r                  |                    |                    |                    |
| <b>Sonstige</b>                                                         |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Plantago major                                                          |                    | r                  | r                  |                    |                    |                    |
| Trifolium repens                                                        |                    |                    | +2                 |                    |                    |                    |
| <b>Kurzlebige Ruderalarten</b>                                          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Vicia sativa                                                            | +1                 | +1                 | 1.2                | 2m.1               | 1.1                | +1                 |
| Myosotis arvensis                                                       | 1.1                |                    | 1.1                |                    | 1.1                |                    |
| Sonchus oleraceus                                                       |                    | r                  | +1                 |                    | r                  |                    |
| Tripleurospermum inodorum                                               |                    | 1.1                | +1                 |                    |                    |                    |
| Poa annua                                                               |                    | 2m.1               |                    |                    |                    |                    |
| Papaver rhoeas                                                          |                    |                    |                    |                    | r                  |                    |
| <b>Mehrjährige Ruderalarten</b>                                         |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Cirsium arvense                                                         | 1.2                | 1.2                |                    |                    |                    |                    |
| Convolvulus arvensis                                                    |                    |                    |                    |                    | 1.1                |                    |
| Reseda lutea                                                            |                    |                    |                    | +1                 |                    |                    |

**Linker Block:** Hochwüchsige, von Obergräsern dominierte Bestände

**Rechter Block:** Initiale Magerwiesen

**Vegetationsaufnahmen aus abgeschlossenen Senken**

|                                                                      |                    |                   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
|                                                                      | 13                 | 20                |
|                                                                      | 15 %               | 60 %              |
|                                                                      | 180 m <sup>2</sup> | 45 m <sup>2</sup> |
| <b>Arten der Glatthaferwiesen (Arrhenatheretalia)</b>                |                    |                   |
| Dactylis glomerata                                                   | 1.1                | 1.1               |
| Medicago lupulina                                                    | 1.1                | 1.2               |
| Arrhenatherum elatius                                                | +1                 | 1.1               |
| Achillea millefolium                                                 | +1                 | +1                |
| Lotus corniculatus                                                   |                    | 1.2               |
| Galium album                                                         | +1                 |                   |
| Lolium perenne                                                       | r                  |                   |
| Taraxacum officinale                                                 | r                  |                   |
| <b>Weitere Arten der Wirtschaftswiesen (Molinio-Arrhenatheretea)</b> |                    |                   |
| Festuca rubra                                                        | 2m.1               | 2m.1              |
| Holcus lanatus                                                       |                    | 1.1               |
| Trifolium pratense                                                   | +1                 | 2a.1              |
| Centaurea jacea                                                      | +1                 | +1                |
| Cerastium fontanum                                                   | +1                 |                   |
| <b>Magerkeitszeiger im Grünland</b>                                  |                    |                   |
| Trifolium campestre                                                  | 1.1                | 3.3               |
| Rhinanthus alectorolophus                                            | 1.1                | 1.1               |
| Bromus erectus                                                       | +1                 |                   |
| Chrysanthemum leucanthemum                                           | +1                 |                   |
| Centaurea scabiosa                                                   | r                  |                   |
| Salvia pratensis                                                     | r                  |                   |
| <b>Arten der Auewiesen</b>                                           |                    |                   |
| Festuca arundinacea                                                  | +1                 | 2a.1              |
| Elymus repens                                                        |                    | +1                |
| Rorippa amphibia                                                     | +1                 |                   |
| <b>Sonstige</b>                                                      |                    |                   |
| Populus sp. juv.                                                     | 1.1                | 2b.2              |
| Cirsium arvense                                                      | r                  | r                 |
| Vicia sativa                                                         |                    | 2m.1              |
| Salix alba juv.                                                      |                    | 1.1               |
| Trifolium repens                                                     |                    | +1                |
| Calamagrostis epigeios                                               |                    | +1                |
| Alopecurus myosuroides                                               | +1                 |                   |
| Capsella bursa-pastoris                                              | r                  |                   |

### Vegetationsaufnahmen aus dem queckendominierten Flutrasen nördlich des Pferdehofs

|                                                                       | 9                  | 10                 |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                       | 100 %              | 100 %              |
|                                                                       | 100 m <sup>2</sup> | 100 m <sup>2</sup> |
| <b>Arten der Flutrasen</b>                                            |                    |                    |
| <i>Elymus repens</i>                                                  | 3.2                | 3.2                |
| <i>Potentilla reptans</i>                                             | 2a.2               | 2b.2               |
| <i>Agrostis stolonifera</i>                                           | 2a.2               | 2m.1               |
| <i>Symphytum officinale</i>                                           | 1.1                | +1                 |
| <i>Rumex crispus</i>                                                  | r                  | 2a.1               |
| <i>Peucedanum officinale</i>                                          |                    | +1                 |
| <i>Rumex thyrsiflorus</i>                                             | r                  |                    |
| <b>Arten der Feuchtwiesen</b>                                         |                    |                    |
| <i>Sanguisorba officinalis</i>                                        | 2a.1               | +1                 |
| <i>Valeriana officinalis</i> agg.                                     | 2b.1               | +1                 |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>                                            | 1.1                |                    |
| <b>Sonstige Arten der Wiesen und Weiden (Molinio-Arrhenatheretea)</b> |                    |                    |
| <i>Alopecurus pratensis</i>                                           | 2a.1               | 3.1                |
| <i>Poa pratensis</i>                                                  | 3.1                | 2a.1               |
| <i>Lathyrus pratensis</i>                                             | 1.1                | +1                 |
| <i>Vicia cracca</i>                                                   | 1.1                | +1                 |
| <i>Rumex acetosa</i>                                                  |                    | +1                 |
| <i>Trifolium pratense</i>                                             | +1                 |                    |
| <i>Trifolium dubium</i>                                               |                    | r                  |
| <b>Sonstige</b>                                                       |                    |                    |
| <i>Galium verum</i>                                                   | 2a.1               | 1.1                |
| <i>Verbena officinalis</i>                                            |                    | 2a.1               |

**Vegetationsaufnahme vom Wegrand südlich des Einlassbauwerks (Standort des Zierlichen Schillergrases, *Koeleria macrantha*)**

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Nr.                                   | 18                |
| Gesamtdeckungsgrad                    | 70 %              |
| Artenzahl                             | 20                |
| Größe                                 | 24 m <sup>2</sup> |
| <b>Arten der Wiesen und Weiden</b>    |                   |
| <i>Medicago lupulina</i>              | 2a.3              |
| <i>Dactylis glomerata</i>             | 1.1               |
| <i>Trifolium dubium</i>               | 1.2               |
| <i>Holcus lanatus</i>                 | 1.1               |
| <i>Festuca arundinacea</i>            | 1.1               |
| <i>Achillea millefolium</i>           | +1                |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>          | +1                |
| <i>Taraxacum officinale</i>           | +1                |
| <i>Trisetum flavescens</i>            | +1                |
| <i>Lathyrus pratensis</i>             | +1                |
| <i>Trifolium pratense</i>             | +1                |
| <i>Carex hirta</i>                    | +1                |
| <i>Sanguisorba officinalis</i>        | r                 |
| <b>Arten der Mager- und Sandrasen</b> |                   |
| <i>Trifolium campestre</i>            | 2b.2              |
| <i>Koeleria macrantha</i>             | 1.1               |
| <b>Sonstige</b>                       |                   |
| <i>Lolium perenne</i>                 | 3.2               |
| <i>Trifolium repens</i>               | 1.3               |
| <i>Potentilla reptans</i>             | 1.2               |
| <i>Vicia sativa</i>                   | 1.1               |
| <i>Medicago x varia</i>               | r                 |

**Vegetationsaufnahme von der südlichen Böschung am Einlassbauwerk (Standort des Knolligen Mädesüß, Filipendula vulgaris)**

|                                                        |                    |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Nr.                                                    | 19                 |
| Gesamtdeckungsgrad                                     | 90 %               |
| Artenzahl                                              | 31                 |
| Größe                                                  | 100 m <sup>2</sup> |
| <b>Arten der Auewiesen</b>                             |                    |
| Elymus repens                                          | 4.5                |
| Potentilla reptans                                     | 2a.2               |
| Agrostis stolonifera                                   | 1.1                |
| Galium verum                                           | 1.1                |
| Carex hirta                                            | +1                 |
| Festuca arundinacea                                    | +1                 |
| Rumex crispus                                          | r                  |
| Rumex thyrsiflorus                                     | r                  |
| <b>Arten der Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte</b> |                    |
| Achillea millefolium                                   | 1.1                |
| Arrhenatherum elatius                                  | 1.1                |
| Dactylis glomerata                                     | 1.1                |
| Galium album                                           | 1.2                |
| Lolium perenne                                         | 1.1                |
| Cerastium fontanum                                     | 1.1                |
| Festuca rubra                                          | 1.1                |
| Holcus lanatus                                         | 1.2                |
| Lathyrus pratensis                                     | 1.1                |
| Rumex acetosa                                          | +1                 |
| Trifolium dubium                                       | +2                 |
| Plantago lanceolata                                    | +1                 |
| Trifolium pratense                                     | +1                 |
| <b>Magerkeitszeiger im Grünland</b>                    |                    |
| Filipendula vulgaris                                   | 1.1                |
| Trifolium campestre                                    | 1.1                |
| <b>Sonstige</b>                                        |                    |
| Glechoma hederacea                                     | 1.2                |
| Hypericum perforatum                                   | 1.1                |
| Verbena officinalis                                    | 1.1                |
| Erigeron annuus                                        | 1.2                |
| Veronica hederifolia                                   | +1                 |
| Vicia sativa                                           | +1                 |
| Calystegia sepium                                      | r                  |
| Cirsium arvense                                        | r                  |

**Anhang 2: Artenliste der Vögel 2005**

|                                                    | Status        | RL D<br>1996 | RL D<br>2002 | RL RP<br>1992 | RL BW<br>1996 |
|----------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )           | 1 BP          | 3            | *            | 1             | 2             |
| Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )           | 3 BP          | V            |              |               | 3             |
| Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )              | 24 BP         | V            | V            |               | V             |
| Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )           | 1 BP          |              |              |               | 3             |
| Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )            | 6 BP          | V            | V            |               |               |
| Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )     | 1 BP          |              |              | 3             | 3             |
| Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> )          | 3 BP          |              |              | 3             | V             |
| Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )                  | 2 BP          |              | V            |               | V             |
| Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )                | 2 BP          |              |              | 3             | V             |
| Kleinspecht ( <i>Podiceps minor</i> )              | 1 BP, 1 RB    |              |              | 3             | 3             |
| Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )               | 3 BP          | V            |              | 3             | 3             |
| Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )                   | 1 BP, 1 RB    |              | V            | 3             | V             |
| Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniculus</i> )        | 1 Bp          |              |              |               | V             |
| Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )             | 4 BP          | V            | V            | 3             | 2             |
| Teichhuhn ( <i>Gallinula chloropus</i> )           | 1 BP          | V            | V            |               | 3             |
| Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ) | 2 BP          |              |              |               | V             |
| Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> )         | 3 BP          |              | V            |               | V             |
| Blässhuhn ( <i>Fulica atra</i> )                   |               |              |              |               | V             |
| Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )           | DZ, bis 3     | 2            |              | 2             | 1             |
| Bruchwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> )       | DZ, bis 3     | 0            |              |               |               |
| Flussuferläufer ( <i>Acitis hypoleucos</i> )       | DZ, bis 3     | 3            | 1            | 1             | 1             |
| Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )               | DZ, einzeln   | 3            | 2            |               | V             |
| Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )        | DZ, einzeln   |              |              |               |               |
| Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )                 | NG, bis 6     |              |              | 3             | 2             |
| Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )           | NG, einzeln   |              |              | 3             | 3             |
| Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )                |               |              |              | 3             | V             |
| Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> ), NG       |               | V            |              |               |               |
| Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ), NG         |               |              |              | 3             | 3             |
| Schlagschwirl ( <i>Locustella fluviatilis</i> )    | 1 Brutversuch |              |              |               | R             |
| Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )                  | 1 Rufer       | 1            | 2            | 1             | 1             |

**Anhang 3: Artenliste der Laufkäfer 2005**

| Taxon                             | Rote Listen |     |      | S 1 | S 2 | S 3 | W 1 | W 2 | W 3 | Ges. |
|-----------------------------------|-------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                                   | RIP         | B-W | D    | 1   | 3   | 5   | 2   | 4   | 6   |      |
| Agonum afrum                      |             |     |      | 3   |     |     |     |     |     | 3    |
| Amara aenea                       |             |     |      |     | 31  | 5   | 24  | 14  | 1   | 75   |
| Amara bifrons                     |             |     |      |     |     |     |     |     | 1   | 1    |
| Amara communis                    |             |     |      |     |     |     | 2   |     | 2   | 4    |
| Amara convexior                   |             |     |      |     |     |     |     |     | 2   | 2    |
| Amara lunicollis                  |             |     |      |     |     |     | 15  |     | 3   | 18   |
| Amara ovata                       |             |     |      | 3   |     |     |     |     |     | 3    |
| Amara plebeja                     |             |     |      |     |     |     |     | 2   |     | 2    |
| Amara similata                    |             |     |      |     | 1   |     |     |     |     | 1    |
| Amara strenua                     | 2 ss        | 2   | 2 ss |     |     | 3   | 7   |     | 4   | 16   |
| Amara tibialis                    |             |     | V    |     |     |     | 3   |     |     | 3    |
| Anisodactylus binotatus           |             |     |      | 3   |     |     |     | 1   |     | 4    |
| Anthracus consputus               | 2           | 2   | 3    | 1   |     |     |     |     |     | 8    |
| Asaphidion curtum                 |             | V   |      | 1   |     |     |     |     |     | 1    |
| Bembidion lampros                 |             |     |      | 21  |     |     | 1   |     |     | 22   |
| Bembidion properans               |             |     |      | 11  | 2   | 11  | 8   | 1   |     | 33   |
| Bembidion quadrimaculatum         |             |     |      | 4   |     | 6   |     |     |     | 10   |
| Bembidion tetracolum              |             |     |      | 14  |     | 1   |     |     |     | 15   |
| Brachynus explodens               | V           |     |      |     |     |     | 1   |     |     | 1    |
| Carabus auratus                   | 3           |     |      |     | 1   |     | 4   | 5   | 1   | 14   |
| Carabus granulatus                |             |     |      | 1   |     |     |     |     |     | 1    |
| Chlaenius nigricornis             | 3           | V   | V    | 1   |     |     |     |     |     | 4    |
| Chlaenius nitidulus               | V           | 3   | 3    | 8   |     |     |     |     |     | 14   |
| Cicindela campestris              |             |     |      | 3   | 1   | 4   |     | 3   |     | 11   |
| Clivina fossor                    |             |     |      | 1   |     |     | 1   |     |     | 2    |
| Diachromus germanus               |             |     |      |     |     |     |     |     | 2   | 2    |
| Dyschirius aeneus                 |             |     |      | 6   |     |     |     |     |     | 6    |
| Dyschirius globosus               |             |     |      | 13  |     |     |     |     |     | 13   |
| Harpalus affinis (=aeneus)        |             |     |      | 1   | 3   | 27  | 1   | 9   | 3   | 44   |
| Harpalus anxius                   | V           | V   |      |     | 15  |     | 1   | 2   | 6   | 24   |
| Harpalus distinguendus            |             |     |      |     | 2   | 1   |     | 1   | 1   | 5    |
| Harpalus dimidiatus               |             | V   | V    | 11  | 1   | 2   |     |     | 1   | 15   |
| Harpalus luteicornis              |             | V   | V    | 1   |     |     | 2   | 1   | 1   | 5    |
| Harpalus rubripes                 |             |     |      |     |     | 3   |     |     |     | 3    |
| Harpalus cf. subcylindricus       | D           | D   | D    |     | 51  |     | 11  | 10  | 9   | 81   |
| Microlestes maurus                |             |     |      | 2   |     | 1   |     | 2   |     | 5    |
| Microlestes minutulus             |             |     |      | 5   | 17  | 11  | 54  | 7   | 12  | 106  |
| Oodes helopioides                 | V           | V   |      | 1   |     |     |     |     |     | 1    |
| Ophonus azureus                   |             |     |      | 3   |     |     |     |     |     | 3    |
| Ophonus puncticeps                |             |     |      |     | 1   |     |     |     |     | 1    |
| Patrobus atrorufus                | V           |     |      | 1   |     |     |     |     |     | 1    |
| Platynus (=Oxypselaphus) obscurus | V           |     |      | 2   |     |     |     |     |     | 2    |
| Poecilus cupreus                  |             |     |      | 8   | 19  | 5   | 10  | 6   | 18  | 66   |

|                          | Rote Listen |     |      | S 1 | S 2 | S 3 | W 1 | W 2 | W 3 | Ges. |
|--------------------------|-------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Taxon                    | RIP         | B-W | D    | 1   | 3   | 5   | 2   | 4   | 6   |      |
| Poecilus versicolor      |             |     |      |     |     |     | 47  |     | 1   | 48   |
| Polistichus connexus     | D           | ?   | R es |     |     |     |     | 1   |     | 1    |
| Pseudophonus rufipes     |             |     |      | 23  | 13  | 1   | 1   | 16  | 4   | 58   |
| Pterostichus anthracinus |             |     |      | 3   |     |     |     |     |     | 3    |
| Pterostichus longicollis | 3 ss        | 3   | 3 ss |     |     | 1   |     |     |     | 4    |
| Pterostichus melanarius  |             |     |      | 16  | 8   | 3   | 15  | 2   | 2   | 46   |
| Pterostichus niger       |             |     |      | 15  |     |     |     |     |     | 15   |
| Pterostichus vernalis    |             |     |      | 1   |     |     |     |     |     | 1    |
| Stomis pumicatus         |             |     |      | 3   |     |     |     |     |     | 3    |
| Syntomus foveatus        |             |     |      |     |     |     | 5   |     |     | 5    |
| Syntomus truncatellus    |             |     |      | 1   |     | 1   | 2   |     |     | 4    |
| Anzahl Taxa              | 54          |     |      | 33  | 15  | 17  | 21  | 17  | 19  |      |
| Summe der Individuen     | 815         |     |      | 191 | 166 | 86  | 215 | 83  | 74  |      |
| Anzahl Rote Liste-Arten  | 17          | 13  | 12   | 10  | 9   | 4   | 2   | 7   | 5   | 6    |

**Anhang 4: Artenliste der Libellen 2006**

|                              |                          | RL BW | RL RP | RL D | 1     | 2   | 3 | 4     |
|------------------------------|--------------------------|-------|-------|------|-------|-----|---|-------|
| <b>Calopterygidae</b>        | <b>Prachtlibellen</b>    |       |       |      |       |     |   |       |
| <i>Calopteryx splendens</i>  | Gebänderte Prachtlibelle |       | 3     | V    |       |     |   | ***b  |
|                              |                          |       |       |      |       |     |   |       |
| <b>Lestidae</b>              | <b>Teichjungfern</b>     |       |       |      |       |     |   |       |
| <i>Lestes barbarus</i>       | Südliche Binsenjungfer   | 2     | 1     | 2    | ****s |     |   | ****s |
| <i>Lestes viridis</i>        | Weidenjungfer            |       |       |      |       |     |   | ****s |
| <i>Sympecma fusca</i>        | Gemeine Winterlibelle    |       | 3     | 3    |       |     |   | ****s |
|                              |                          |       |       |      |       |     |   |       |
| <b>Coenagrionidae</b>        | <b>Schlanklibellen</b>   |       |       |      |       |     |   |       |
| <i>Ischnura elegans</i>      | Große Pechlibelle        |       |       |      |       | **s |   | **s   |
|                              |                          |       |       |      |       |     |   |       |
| <b>Aeshnidae</b>             | <b>Edellibellen</b>      |       |       |      |       |     |   |       |
| <i>Aeshna affinis</i>        | Südliche Mosaikjungfer   | 2     | I     | D    |       |     |   | ***s  |
| <i>Aeshna mixta</i>          | Herbstmosaikjungfer      |       |       |      |       |     |   | **s   |
|                              |                          |       |       |      |       |     |   |       |
| <b>Libellulidae</b>          | <b>Segellibellen</b>     |       |       |      |       |     |   |       |
| <i>Libellula depressa</i>    | Plattbauch               |       |       |      |       | **r |   |       |
| <i>Libellula fulva</i>       | Spitzenfleck             | V     | 2     | 2    | *b    |     |   |       |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> | Großer Blaupfeil         |       |       |      | *b    |     |   |       |
| <i>Sympetrum sanguineum</i>  | Blutrote Heidelibelle    |       |       |      |       |     |   | ****s |
| <i>Sympetrum striolatum</i>  | Große Heidelibelle       |       |       |      | *b    |     |   | ***s  |

Häufigkeiten: s = Entwicklung sicher bis sehr wahrscheinlich  
 \* = Einzelbeobachtung (Exuvie, Larve, frische Tiere, Eiablage, Paarungsräder)  
 \*\* = wenig r = Revierflug, Entwicklung wahrscheinlich  
 \*\*\* = mäßig b = Besuch, Entwicklung unwahrscheinlich  
 \*\*\*\* = häufig ? = unklar  
 \*\*\*\*\* = sehr häufig

Untersuchungsfläche 1: Schlute 3 in der Westhälfte des Rückhalteriums

Untersuchungsfläche 2: Schlute 2 im Ostteil des Rückhalteriums

Untersuchungsfläche 3: Schlute bei der Schließe für die ökol. Flutungen, im Rückhalterium

Untersuchungsfläche 4: Schlute östlich der Schließe für die ökologischen Flutungen

