

Grunddatenerfassung
zu Monitoring und Management des
FFH-Gebietes
„Sickler Teich bei Londorf“
(Gebiet 5319-302)

erstellt im Auftrag des
Regierungspräsidiums Gießen
Stand: November 2008

Landschaft und Vegetation



Dipl.-Biol. Brigitte E. Frahm-Jaudes
Dipl.-Biol. Sonja Maiweg
Kirchweg 3
35274 Kirchhain
Fon: 06422/890804
02778/911829
e-mail: luv@auw-media.de

**Grunddatenerfassung
zu Monitoring und Management des
FFH-Gebietes**

„Sickler Teich bei Londorf“

(Gebiet 5319-302)

Auftraggeber: Regierungspräsidium Gießen

Auftragnehmer: Landschaft und Vegetation (Lu.V)
Frahm-Jaundes & Maiweg GbR

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Sonja Maiweg
Dipl.-Biol. Brigitte E. Frahm-Jaundes
LANDSCHAFT UND VEGETATION - KIRCHHAIN

Dr. rer. nat. Reinhard Patzich
REGIOPLAN - GIEßEN
(Zoologie)

Dipl.-Biol. Andreas Fuchs
MARBURG
(GIS/Kartenerstellung)

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1. | AUFGABENSTELLUNG | 6 |
| 2. | EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET | 7 |
| 2.1. | GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES | 7 |
| 2.1.1. | GEOGRAPHISCHE LAGE UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG | 7 |
| 2.1.2. | KLIMA, GEOLOGIE UND BÖDEN | 7 |
| 2.1.3. | ENTSTEHUNG DES GEBIETES | 8 |
| 2.2. | AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES | 9 |
| 3. | FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT) | 10 |
| 3.1. | LRT 3150 NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN MIT EINER VEGETATION DES MAGNOPOTAMIENS ODER HYDROCHARITONS | 12 |
| 3.1.1. | VEGETATION | 12 |
| 3.1.2. | FAUNA | 18 |
| 3.1.3. | HABITATSTRUKTUREN | 19 |
| 3.1.4. | NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG | 19 |
| 3.1.5. | BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN | 20 |
| 3.1.6. | BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT 3150 | 20 |
| 3.1.7. | SCHWELLENWERTE | 20 |
| 3.2. | LRT *6230 ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN (UND SUBMONTAN AUF DEM EUROPÄISCHEN FESTLAND) AUF SILIKATBÖDEN | 22 |
| 3.2.1. | VEGETATION | 22 |
| 3.2.2. | FAUNA | 23 |
| 3.2.3. | HABITATSTRUKTUREN | 24 |
| 3.2.4. | NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG | 24 |
| 3.2.5. | BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN | 25 |
| 3.2.6. | BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT *6230 | 25 |
| 3.2.7. | SCHWELLENWERTE | 26 |
| 3.3. | LRT 6410 PFEIFENGRASWIESEN AUF KALKREICHEM BODEN, TORFIGEN UND TONIG-SCHLUFFIGEN BÖDEN (MOLINION CAERULEAE) | 28 |
| 3.3.1. | VEGETATION | 28 |
| 3.3.2. | FAUNA | 29 |
| 3.3.3. | HABITATSTRUKTUREN | 30 |
| 3.3.4. | NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG | 30 |
| 3.3.5. | BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN | 31 |
| 3.3.6. | BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT 6410 | 31 |
| 3.3.7. | SCHWELLENWERTE | 32 |
| 3.4. | LRT 9110 HAINSIMSEN-BUCHENWALD (LUZULO-FAGETUM) | 34 |
| 3.4.1. | VEGETATION | 34 |
| 3.4.2. | FAUNA | 34 |
| 3.4.3. | HABITATSTRUKTUREN | 34 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 3.4.4. | NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG | 35 |
| 3.4.5. | BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN | 35 |
| 3.4.6. | BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT 9110 | 35 |
| 3.4.7. | SCHWELLENWERTE | 35 |
| 3.5. | LRT *91E0 AUENWÄLDER MIT <i>ALNUS GLUTINOSA</i> UND <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE) | 36 |
| 3.5.1. | VEGETATION | 36 |
| 3.5.2. | FAUNA | 37 |
| 3.5.3. | HABITATSTRUKTUREN | 37 |
| 3.5.4. | NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG | 37 |
| 3.5.5. | BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN | 37 |
| 3.5.6. | BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT *91E0 | 37 |
| 3.5.7. | SCHWELLENWERTE | 38 |
| 4. | ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE) | 39 |
| 4.1. | FFH-ANHANG II-ARTEN | 39 |
| 4.2. | ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE | 39 |
| 4.3. | FFH-ANHANG IV-ARTEN | 39 |
| 4.4. | SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN | 39 |
| 5. | BIOOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE | 40 |
| 5.1. | BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOOPTYPEN | 40 |
| 5.1.1. | VORWALD UND WEIDEN-GEBÜSCHE | 40 |
| 5.1.2. | ÜBRIGE STARK FORSTLICH GEPRÄGTE WÄLDER, LAUBBAUMBESTÄNDE AUS (ÜBERWIEGEND) NICHT EINHEIMISCHEN ARTEN UND SONSTIGE NADELWÄLDER | 40 |
| 5.1.3. | GRÜNLAND FEUCHTER BIS NASSER STANDORTE, ÜBRIGE GRÜNLANDBESTÄNDE UND FEUCHTBRACHEN UND HOCHSTAUDENFLUREN | 40 |
| 5.2. | KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES | 42 |
| 6. | GESAMTBEWERTUNG | 43 |
| 6.1. | VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG | 43 |
| 6.2. | VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG | 45 |
| 7. | LEITBILDER UND ERHALTUNGSZIELE | 46 |
| 7.1. | LEITBILDER | 46 |
| 7.2. | ERHALTUNGSZIELE | 47 |
| 8. | ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN | 49 |
| 8.1. | NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG, VORSCHLÄGE ZUR ERHALTUNGSPFLEGE | 49 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 8.2. | VORSCHLÄGE ZU ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN | 52 |
| 9. | PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG | 53 |
| 10. | ANREGUNGEN ZUM GEBIET | 54 |
| 11. | LITERATUR | 55 |
| 12. | ANHANG | |
| 12.1 | AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK | |
| | ARTENLISTE DES GEBIETES | |
| | DOKUMENTATION DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN / VEGETATIONSAUFNAHMEN | |
| | LISTE DER LRT-WERTSTUFEN | |
| 12.2 | FOTODOKUMENTATION | |
| 12.3 | KARTENAUSDRUCKE | |
| | KARTE 1: FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN WERTSTUFEN, INKL. LAGE DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN | |
| | KARTE 2: BIOTOPTYPEN, INKL. KONTAKTBIOTOPE | |
| | KARTE 3: NUTZUNGEN | |
| | KARTE 4: BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET | |
| | KARTE 5: PFLEGE, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET | |
| | KARTE 6: PUNKTVERBREITUNG BEMERKENSWERTER ARTEN | |
| 12.4 | GESAMTLISTE BEMERKENSWERTER TIER- UND PFLANZENARTEN | |
| 12.5 | BEISPIELBÖGEN BEWERTUNG | |
| 12.6 | LISTE DER MAGERKEITS- UND NÄHRSTOFFZEIGER DER DAUERQUADRATE | |

ABBILDUNGEN

ABB. 1: LAGE DES FFH-GEBIETES „SICKLER TEICH BEI LONDORF“

6

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| TAB. 1: DIE LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ (NACH ANGABEN DES STANDARDDATENBOGENS 2004) | 9 |
| TAB. 2: DIE LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ (NACH GRUNDDATENERFASSUNG 2006) | 10 |
| TAB. 3: GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN DER NATÜRLICHEN EUTROPHEN SEEN (LRT 3150) IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 17 |
| TAB. 4: BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE AMPHIBIEN UND LIBELLEN DER NATÜRLICHEN EUTROPHEN SEEN (LRT 3150) IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 18 |
| TAB. 5: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT 3150 – NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 21 |
| TAB. 6: GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN DER BORSTGRASRASEN (LRT *6230) IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 23 |
| TAB. 7: BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE TAGFALTER, WIDDERCHEN UND HEUSCHRECKEN DER BORSTGRASRASEN (LRT *6230) IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 24 |
| TAB. 8: AUSWERTUNG DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN DES LRT *6230 - BORSTGRASRASEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 26 |
| TAB. 9: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT *6230 - ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN DES FFH-GEBIETES „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 27 |
| TAB. 10: GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN DER PFEIFENGRASWIESEN (LRT 6410) IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 29 |
| TAB. 11: BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE TAGFALTER, WIDDERCHEN UND HEUSCHRECKEN DER PFEIFENGRASWIESEN (LRT 6410) IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 30 |
| TAB. 12: AUSWERTUNG DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN DES LRT 6410 - PFEIFENGRASWIESEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 32 |
| TAB. 13: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT 6410 - PFEIFENGRASWIESEN DES FFH-GEBIETES „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 33 |
| TAB. 14: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT 9110 - HAINSIMSEN -BUCHENWALD (LUZULO-FAGETUM) IM GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 35 |
| TAB. 15: AUSWERTUNG DER VEGETATIONSAUFNAHMEN DES LRT *91E0 - AUENWÄLDER IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 37 |
| TAB. 16: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT *91E0 - AUENWÄLDER MIT <i>ALNUS GLUTINOSA</i> UND <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> DES FFH-GEBIETES „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 38 |
| TAB. 17: BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN DER ÜBRIGEN BEMERKENSWERTEN BIOTOPTYPEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 41 |
| TAB. 18: GESAMTBEURTEILUNG DER LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET 5319-309 „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 44 |
| TAB. 19: PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG DES FFH-GEBIETES „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | 54 |

Kurzinformation zum Gebiet

| | |
|---|--|
| Titel: | Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet " Sickler Teich bei Londorf " (Nr. 5319-302) |
| Ziel der Untersuchungen: | Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU |
| Land: | Hessen |
| Landkreis: | Gießen |
| Lage: | im Waldgebiet nordöstlich Londorf zwischen Londorf und Wermertshausen |
| Größe: | 6,32 ha |
| FFH-Lebensraumtypen: | <p>3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (1,17 ha): B</p> <p>*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (0,20 ha): B</p> <p>6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (0,17 ha): B</p> <p>9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (1,69 ha): B</p> <p>*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (0,39 ha): C</p> |
| FFH-Anhang II – Arten | - |
| Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten) | - |
| Naturraum: | Vorderer Vogelsberg (349) D46 - Westhessisches Bergland |
| Höhe über NN: | 335-340 m |
| Geologie: | Tertiär: Basalte Quartär: Lößlehm |
| Auftraggeber: | Regierungspräsidium Gießen |
| Auftragnehmer: | Landschaft und Vegetation (Lu.V) |
| Bearbeitung: | Dipl.-Biol. Sonja Maiweg Dipl.-Biol. Brigitte E. Frahm-Jaudes Dr. rer. nat. Reinhard Patzich (Fauna) Dipl.-Biol. Andreas Fuchs (GIS) |
| Bearbeitungszeitraum: | Mai bis November 2006 |

1. Aufgabenstellung

Im Mai 2006 wurde das Büro Landschaft und Vegetation (Lu.V) durch das Regierungspräsidium Gießen - Obere Naturschutzbehörde - mit der Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ beauftragt. Ziel der Untersuchungen ist die Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU.

In dieser vorliegenden, nach Vorgaben des „Leitfadens zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) erstellten Grunddatenerfassung werden die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes in Größe und Qualität dargestellt. Die übrigen Flächen werden entsprechend den Biotoptypen der Hessischen Biotopkartierung erfasst. Leitbilder und Erhaltungsziele zu den vorhandenen Lebensräumen und Biotopkomplexen werden erarbeitet und Vorschläge zur Erhaltungspflege und Bewirtschaftung formuliert. Des Weiteren werden Schwellenwerte im Hinblick auf die Berichtspflicht gemäß FFH-Richtlinie benannt und Untersuchungsintervalle zur Überprüfung der Lebensraumtypen vorgeschlagen.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen waren Amphibien und Libellen als wertbestimmende Artengruppen im Bereich des LRT 3150 zu erfassen. Für den Borstgrasrasen (LRT *6230) sollten Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken untersucht werden.

Zusätzlich war die Erfassung des Laubfrosches *Hyla arborea* als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse) beauftragt.

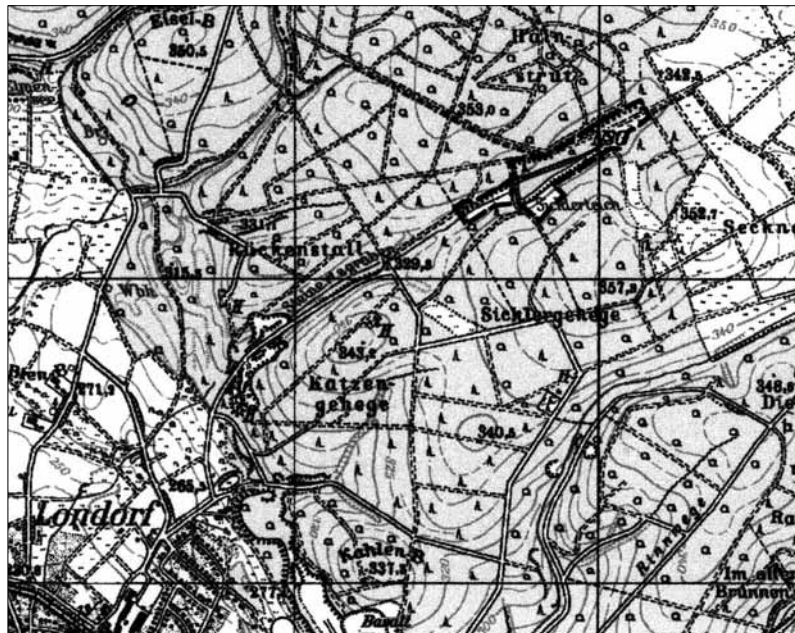


ABBILDUNG 1:
LAGE DES FFH-GEBIETES „SICKLER TEICH BEI LONDORF (5319-302)“
AUSSCHNITT AUS DER TK 1: 25.000 – 5319 - LONDORF

Datengrundlage: Topographische Karte 1:25.000 (TK25), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

2.1.1. Geographische Lage und naturräumliche Zuordnung

Das FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ befindet sich auf dem Messtischblatt 5319 - Londorf der Topographischen Karte 1: 25.000. Es umfasst eine Fläche von 6,32 ha; 6,33 ha nach Angaben des Meldebodens (SDB). Das Schutzgebiet liegt im Gemeindegebiet von Rabenau und zählt zur Gemarkung Londorf. Der „Sickler Teich bei Londorf“ findet sich in einer schwach eingetieften Senke inmitten eines Waldgebietes nordöstlich Londorf. Es grenzt an die Gemarkung Wermertshausen und liegt nur ca. einen Kilometer südwestlich der Ortslage Wermertshausen.

Die Höhenlage reicht von 335 m ü. NN bis 340 m ü. NN. Das FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ befindet sich somit in der collinen Stufe.

Das Schutzgebiet entwässert über den Steinertsgraben in die Lumda und gehört somit zum Einzugsgebiet der Lahn.

Das Gebiet liegt im Bereich des Lumda-Plateaus (349.0) einem Naturraum in der zum Westhessischen Berg- und Senkenland gehörenden Haupteinheit Vorderer Vogelsberg (349) (KLAUSING 1988). Im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) wird der Vordere Vogelsberg als Teil des Naturraums D46 Westhessisches Bergland benannt. Dieses gehört zu den Westlichen Mittelgebirgen in der Kontinentalen Region im Sinne der FFH-Richtlinie.

2.1.2. Klima, Geologie und Böden

In der Wuchsklimagliederung von Hessen (ELLENBERG & ELLENBERG 1974) wird das Klima des Untersuchungsgebietes der Wärmesummenstufe 5 – „kühl“ zugeordnet. Hier wäre in geeigneten Lagen intensiver Ackerbau möglich.

Die mittlere Jahresniederschlagshöhe beträgt im Gebiet laut Standortkarte von Hessen 700-750 mm (HESS. LANDESAMT F. ERNÄHR., LANDWIRTSCHAFT U. LANDESENTW. KASSEL 1981).

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur liegt nach Klimaatlas von Hessen bei 7-8°C (DEUTSCHER WETTERDIENST 1950). Die Standortkarte von Hessen gibt die durchschnittliche mittlere Januartemperatur mit -1 - 0°C an, für den Juli 17 - 18°C. Die Vegetationsperiode mit einer Tagestemperatur von >10°C dauert durchschnittlich 150-160 Tage. Kleinklimatische Abweichungen von dem regionalen Klima sind aufgrund der Lage des Teiches im Wald zu erwarten.

Der geologische Untergrund wird überwiegend von tertiären Basaltgesteinen gebildet, die im Nordwesten des Gebietes von Lößlehm überdeckt sind (HESS. LANDESAMT F. BODENFORSCHUNG 1989). Nach der Bodenübersichtskarte Hessens liegt das Gebiet im Bereich vorherrschender Ranker- und Regosol-Braunerden bzw. Braunerden mit hohem Basengehalt und geringer bis mittlerer Entwicklungstiefe über Basalt. Über Lössanwehungen haben sich Pseudogley-Parabraunerden, -braunerden oder Pseudogleye entwickelt (HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT 1989). Für den Bereich des Teiches sind Faulschlammablagerungen zu nennen.

2.1.3. Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet entspricht dem Naturschutzgebiet „Sickler Teich bei Londorf“ und ist vollständig in Privatbesitz des Freiherrn Röder von Diersburg.

Nach Auskunft des Eigentümers (mündl. Mitt.) geht der Sickler Teich auf eine Teichanlage vermutlich aus dem 18. Jh. zurück. Bis zum Ende des zweiten Weltkrieges wurde er als Fischteich sowie zur Schafwäsche genutzt.

Der Sickler Teich wird fast ausschließlich von Niederschlagswasser gespeist, das im Einzugsgebiet oberflächlich abläuft und sich im Teich sammelt. Außerdem münden zwei kleine Gräben in den Teich, die auch feuchtes bis nasses Grünland durchziehen, jedoch nur selten Wasser führen. Aufgrunddessen ist der Teich direkt von den Niederschlagsmengen abhängig und weist sehr große jährliche Wasserstandsschwankungen auf. Teiche, die über Gräben und Drainagen allein mit Regenwasser und Sickerwasser der näheren Umgebung gespeist werden, werden als Himmelsteiche bezeichnet. Sie können in niederschlagsarmen Sommern erheblich an Stauhöhe verlieren (FRANKE u. BAYER 1995). Im Untersuchungsjahr z.B. war der Teich bei einer Begehung Mitte Juni noch vollständig wassergefüllt. Ende Juli war der obere Teil nach mehrwöchiger Hitzeperiode mit einzelnen Wärmegewittern dagegen weitgehend trockengefallen. Die Verlandungszone des flachen Teiches ist dementsprechend groß. HEIDT et al. (1989) nennen eine maximale Wasserfläche von fast 6000 m² bei maximalem Einstau und einer minimalen Restfläche von nur 1000-1500 m² in niederschlagsarmen Jahren. Einen bedeutenden Einfluss auf die Wasserhaltung im Teich wird daher auch die weitere Klimaentwicklung im Zuge der langfristigen Klimaveränderungen haben.

Der Teich selbst wurde wohl öfters umgestaltet. Zuletzt wurde im Rahmen des Naturschutzes versucht, die Staumauer abzudichten, um den Wasserstand im Teich auch im Sommer und trockeneren Jahren höher zu halten.

Die an den Teich angrenzenden Wiesen wurden früher landwirtschaftlich bewirtschaftet und als Mähwiesen genutzt, fielen dann aber brach (HEIDT et al. 1989). Während die heute offenen Bereiche im Zuge der NSG-Pflege seit Jahren einmal jährlich im August gemäht werden und sich sehr positiv im Vergleich zu der Bestandsaufnahmen im Rahmen des Schutzwürdigkeitsgutachtens (HEIDT et al. 1989) entwickelten, werden andere Flächen jetzt von Vorwald eingenommen.

2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ wurde vom Regierungspräsidium Gießen unter der Nummer 5319-302 mit einer Flächengröße von 6,33 ha gemeldet.

In der Kurzcharakteristik der Gebietsmeldung wird das Gebiet wie folgt beschrieben:

„Ringsum von Wald umschlossener naturnaher ehemaliger Fischteich mit ausgedehnter Verlandungszone und gut ausgebildeter Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation.“

Folgende Lebensraumtypen werden im Meldebogen aufgeführt:

| Tab. 1: Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ (nach Angaben des Standarddatenbogens 2004) | | |
|--|---|-------------|
| Code FFH | Lebensraumtyp | ha |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | 0,93 |
| *6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | 0,22 |
| Gesamtgebietsfläche | | 6,33 |
| *: prioritärer Lebensraumtyp | | |

Dem Lebensraumtyp der Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) im Untersuchungsgebiet wird laut Standarddatenbogen (SDB) ein guter Erhaltungszustand (B) zugesprochen, das Vorkommen als signifikant (Repräsentativität C) eingestuft. Das signifikante Vorkommen (Repräsentativität C) des LRT *6230 - Borstgrasrasen ist nach SDB nur mittel bis schlecht erhalten (C).

Gefährdete Tierarten und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Meldebogen nicht genannt.

Die Schutzwürdigkeit wird im SDB wie folgt begründet:

„Naturnahes Stillgewässer mit einer Vielzahl seltener Pflanzen- und Tierarten sowie umgebender magerer Grünlandflächen.“

Als Gefährdungen wird eine „Änderung der Nutzungsart“ aufgeführt.

Als Entwicklungsziele werden *„Erhalt und Entwicklung des eutrophen Stillgewässers mit seinen Wasserpflanzen-Gesellschaften sowie der angrenzenden mageren Borstgrasrasenflächen“* formuliert.

Das Gebiet ist für die Erhaltung der Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) im Netz NATURA 2000 im Westhessischen Bergland (D46) von hoher Bedeutung (vgl. Kap. 6), für die Erhaltung der Borstgrasrasen (*6230) von eher mittlerer Bedeutung.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung die folgenden Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie vorgefunden:

| Tab. 2: Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ (nach Grunddatenerfassung 2006) | | | |
|---|---|------|----------------|
| Code FFH | Lebensraumtyp | ha | % des Gebietes |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | 1,17 | 18,51 |
| *6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | 0,20 | 3,16 |
| 6410 | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) | 0,17 | 2,69 |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) | 1,69 | 26,74 |
| *91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | 0,39 | 6,17 |
| LRT gesamt | | 3,62 | 57,28 |
| Gesamtgebietsfläche (ha) | | | 6,32 |
| *: prioritärer Lebensraumtyp | | | |

Insgesamt stellen die Lebensraumtypen 3,62 ha (ca. 57%) der Gebietsfläche.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes wurden vier Dauerbeobachtungsflächen (DQ) in präsentativen Bereichen der Lebensraumtypen *6230 – Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden und 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) angelegt und mit Magneten dauerhaft vermarktet.

Im Bereich der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT *91E0) wurden zwei Vegetationsaufnahmen (VA) erstellt.

Die Flächengröße der Dauerbeobachtungsflächen richtete sich nach den in der Pflanzensoziologie üblichen Werten (vgl. z.B. DIERSCHKE 1994) und den im Gelände angetroffenen Gegebenheiten hinsichtlich der Homogenität. Die Deckungsanteile der Pflanzen wurden entsprechend der Vorgabe nach der von NOWAK (2000) abgewandelten Londo-Skala in Prozentwerten geschätzt:

0,2 %; 1 %; 3 %; 5 %; 8 %; 10 %; 15 %; 20 %; 30 %; 40 %; 50 % usw.

Erhoben wurden nur die Farn- und Samenpflanzen.

Die Vegetation des Sickler Teiches als LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit seiner Verlandungszone wurde in zwei Transekten erfasst. Hierzu wurde der Teich von Ufer zu Ufer durchwatet und die Vegetationszonierung in einem 4 Meter

breiten Streifen in Form mehrerer Vegetationsaufnahmen dokumentiert. Die Größe der Aufnahmen richtete sich dabei nach der realen Ausdehnung homogener Vegetationsbestände. Am Nordufer wurden die Eckpunkte des Transektes mit Magneten vermarktet.

Die Vegetationsaufnahmen wurden tabellarisch zusammengefasst und nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten geordnet. Anhand dieser Tabellenarbeit können unter Verwendung des Kenn- und Trennsystems die erfassten Pflanzenbestände bereits beschriebenen Vegetationseinheiten zugeordnet oder angegliedert werden. Als Vergleichsliteratur wurde hier neben OBERDORFER (1992/1993) u.a. DIERSCHKE et al. (2001, 2004) zugrunde gelegt.

Die Bewertung der LRT-Flächen erfolgte - außer bei den Buchenwäldern - anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas von HESSEN FORST FIV (2006) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie der Beeinträchtigungen und Störungen der Bestände.

Die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) wurden abweichend von den übrigen Lebensraumtypen analog zum Bewertungsrahmen Buchenwälder von Hessen Forst (HESSEN FORST FENA 2006) bewertet.

Im Folgenden werden die einzelnen Lebensraumtypen nach Vorgabe des Leitfadens (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) beschrieben.

3.1. LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons

Flächengröße: 11733 qm

Verteilung: Der gesamte Sickler Teich ist dem LRT 3150 zuzuordnen.

Teiche sind künstliche, ablassbare, seichte Stillgewässer und werden als von Menschen durch Aufstauen mittels Dämmen oder durch Aushub von Boden geschaffene Wasseransammlungen definiert. Teiche, die über Gräben und Drainagen allein mit Regenwasser und Sickerwasser der näheren Umgebung gespeist werden, werden als Himmelsteiche bezeichnet. Sie können in niederschlagsarmen Sommern erheblich an Stauhöhe verlieren (FRANKE u. BAYER 1995).

Das FFH-Gebiet 5319-302 wird von dem zentral im Gebiet liegenden Sickler Teich geprägt. Dieser ist in seiner gesamten Ausdehnung dem Lebensraumtyp 3150 - Natürliche eutrophe Seen zuzuordnen. Die Wasserpflanzen- und Röhrichtvegetation des Sickler Teiches und ihre Zonierung wurde in zwei Transekten von je sechs Vegetationsaufnahmen (Transekt T1 mit Aufn. 7-12; Transekt T2 mit Aufn. 13-18) erfasst. Dazu wurde das flache Gewässer in Transekt T1 vollständig von Ufer zu Ufer durchwatet. In Transekt T2 musste der Teich von beiden Ufern aus bis zum tieferen, zentralen Bereich mit freier Wasserfläche und Schwimmblattvegetation durchwatet werden.

Die vorkommenden Pflanzenarten und -gesellschaften charakterisieren den Sickler Teich als mäßig nährstoffarmes bis mäßig nährstoffreiches, demnach eher mesotrophes bis schwach eutrophes Gewässer. An seinem Grund reicherte sich jedoch so viel organisches Material an, dass hier bereits eine Faulschlammschicht ausgebildet ist. Dies spricht eher für eine Ansprache als eutrophes Gewässer. Der flache, teilweise verlandende Teich weist eine ausgedehnte amphibische Zone auf.

3.1.1. Vegetation

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Wasserpflanzenvegetation:

- *Potamogeton natans*-Gesellschaft – Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes
- *Nymphaea alba*-Bestand – Weiße Seerosen-Bestand
- Verband: Nymphaeion Oberd. 57
- *Lemna minor*-Gesellschaft – Gesellschaft der Kleinen Wasserlinse
- Verband: Lemnion minoris R. Tx. 55

Röhrichte und Großseggenriede:

- *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 26 - Blasenseggen-Ried
- *Caricetum rostratae* Rübel 12 – Schnabelseggen-Ried
- Verband: Magnocaricion W. Koch 26
- *Scirpetum lacustris* Schmale 39 – Teichbinsen-Röhricht
- *Sparganium erectum*-Röhricht – Röhricht des Aufrechten Igelkolbens
- *Equisetum fluviatile*-Gesellschaft – Teichschachtelhalm-Röhricht
- Verband: Phragmition W. Koch 26

Weidengebüsche: - *Salix x multinervis*-Gebüsch – Gebüsch der Vielrippigen Weide

Verband: Salicion cinereae Th. Müll. et Görs 58

Die **Wasserpflanzenvegetation** des Sickler Teiches setzt sich vorwiegend aus Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) zusammen. Im zentralen Teil des Teiches findet sich zudem ein kleiner Bestand der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*), die nach Auskunft eines Ortsansässigen im 19. Jh. eingebracht wurde. Während Schwimmendes

Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) festwurzelnde Schwimmblattgesellschaften aufbauen, handelt es sich bei der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) um einen Wasserschweber (Pleustophyt). Wasserschweber- und Schwimmblattgesellschaften kommen häufig in Durchdringung bzw. Überlagerung vor (GÖRS und MÜLLER in OBERDORFER 1993).

Bei dem Schwimmenden Laichkraut handelt es sich ebenso wie bei der Weißen Seerose um eine Art der Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften (Klasse: Potamogetonetea R. Tx. et Preising 42; Ordnung: Potamogetonetalia W. Koch 26), wurzelnden, ortsfesten Pflanzengesellschaften des Süßwassers (GÖRS in OBERDORFER 1993). Sowohl von der Weißen Seerose als auch von dem Schwimmenden Laichkraut beschreibt GÖRS (in OBERDORFER 1993) artenarme Gesellschaften im Verband der Seerosengesellschaften Nymphaeion Oberd. 57. Dabei handelt es sich um Gesellschaften nährstoffarmer meso- bis oligotropher Gewässer.

Eine pflanzensoziologische Zuordnung artenarmer Bestände von Schwimmblattarten ist schwierig, da es sich sowohl um Fragmente artenreicherer Assoziationen handeln kann, als auch um artengesättigte Gesellschaften in Gewässern mit bestimmten ökologischen Bedingungen. Zudem wurde die Weiße Seerose wie oben erwähnt im Sickler Teich eingebracht. Die Art hält sich hier zwar schon seit über 100 Jahren, der Bestand kann jedoch nicht als natürliche Pflanzengesellschaft angesprochen werden.

Die Bestände der beiden Schwimmblattarten des Sickler Teiches sollen hier daher ohne engere systematische Einordnung und Assoziationsrang als *Potamogeton natans*-Gesellschaft und *Nymphaea alba*-Bestand in den Verband Nymphaeion gestellt werden.

Das schwimmende Laichkraut kann auch in den Gesellschaften der Kleinen Wasserlinse auftreten, die von der Wasserlinse als Verbandskennart charakterisiert werden. Die Kleine Wasserlinse wiederum kann auch in den Laichkrautgesellschaften (s.o.) vorkommen. Die Klasse der Wasserwurzler-Gesellschaften umfasst dabei nur eine Ordnung mit nur einem Verband (Klasse: Lemnetea R. Tx. 55; Ordnung: Lemnetalia R. Tx. 55; Verband: Lemnion minoris R. Tx. 55), so dass Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten zusammenfallen. Bei den Gesellschaften des Lemnion minoris handelt es sich um wasserwurzelnde Schwimmblatt- und Wasserschweber-Gesellschaften ruhiger, windgeschützter, mehr oder weniger nährstoffreicher Gewässer (MÜLLER in OBERDORFER 1993). Die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) charakterisiert dabei zum einen als dominante Art gemeinsam mit der Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*) das Lemno-Spirodeletum polyrrhizae (Kelhofer15) W. Koch 54 em. Müller et Görs 60 – eine gemäßigt wärmeliebende Gesellschaft der weniger eutrophen Gewässer unter ca. 600 m ü. NN. Zum anderen wird ein Lemnetum minoris (Oberd. 57) Müller et Görs 60 aus der submontanen Stufe beschrieben, in dem die wärmeliebenden Arten ausfallen. Reine *Lemna minor*-Bestände in tieferen Lagen können dabei eher als verarmtes Lemno-Spirodeletum polyrrhizae aufgefasst werden (MÜLLER in OBERDORFER 1993).

Die Bestände der Kleinen Wasserlinse des Sickler Teiches sollen hier entsprechend als *Lemna minor*-Gesellschaft ohne Assoziationsrang in den Verband Lemnion minoris gestellt werden.

Wie oben bereits erwähnt kommen Gesellschaften der Wasserschweber häufig in Durchdringung mit Schwimmblattgesellschaften vor. Dieses ist auch im Sickler Teich der Fall, in dem die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) meist auch an der Wasseroberfläche zwischen den Blättern des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*) schwimmt.

Mit den Transekten wurde ein Bestand der *Potamogeton natans*-Gesellschaft dokumentiert (T2-4/Aufn. 16). Neben dominantem Laichkraut kommt hier als weitere Art nur der Aufrechte Igelkolben (*Sparganium erectum*) mit sehr geringer Deckung vor. Die Fläche beschreibt den tieferen und dauerhaft wasserführenden Bereich des Sickler Teiches.

Der größte Teil der Wasserpflanzenbestände im Sickler Teich kommt mit geringerer Deckung in Durchdringung der Schwimmblatt- und Wasserschweberarten mit den Röhrichten und Seggenrieden der Flachwasserzone vor (vgl. Aufn. T1-2, T1-3, T1-4, T1-5, T2-2, T2-3, T2-5).

Bei der Kartierung des LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen sind die Röhrichte, Hochstaudenfluren und Seggenriede des amphibischen Bereiches und der Ufer mit einzubeziehen (SSYMANK et al. 1998). Die Vegetation der **Röhrichte und Großseggenrieder** der amphibischen Zone des Sickler Teiches ist sehr vielfältig aufgebaut. Folgende Arten bilden mehr oder weniger dichte Bestände: Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Flutender Wasserschwaden (*Glyceria fluitans*), Grüne Seebirse (*Schoenoplectus lacustris*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*). Die Bestände können in die Ordnung der Röhrichte und Großseggenrieder (Ordnung: Phragmitetalia W. Koch 26; Klasse: Phragmitetea Tx. et Prsg.42) gestellt werden.

Zunächst ist ein Ried aus Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und Flutendem Wasserschwaden (*Glyceria fluitans*) zu nennen, das im vorderen, tieferen Bereich des Teiches einen schmalen Bestand am Ufer bildet (Transekt T2-1/Aufn. 13). Pflanzensoziologisch vermittelt der dokumentierte Bestand des Blasenseggen-Riedes Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 26 (Verband: Magnocaricion W. Koch 26) mit dem Vorkommen des Flutenden Schwadens zu den Kleinröhrichten des Verbandes Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss in Boer 42, nom inv. Oberd. 57. Das Caricetum vesicariae ist eine Gesellschaft flach überschwemmter Standorte an meso- bis eutrophen Gewässern (PHILIPPI 1974 in OBERDORFER 1993). Die Gesellschaft nimmt am Sickler Teich nur kleine Flächen in Ufernähe ein.

Gemeinsames Vorkommen von Blasen-Segge und Schnabel-Segge, vermittelt zu den Schnabelseggen-Rieden nährstoffärmerer Standorte.

Schnabelseggen-Riede kommen im Sickler Teich in großer Ausdehnung vor. Das Caricetum rostratae Rübel 12 besiedelt hier die lange überstauten aber im Sommer größtenteils auch trockenfallenden, flacheren Standorte im oberen amphibischen Bereich des Teiches sowie in unterschiedlicher Breite entlang der Ufer. Bei dem Schnabelseggen-Ried handelt es sich um eine natürliche Verlandungsgesellschaft im flachen Wasser mit weiter standörtlicher Amplitude (PHILIPPI 1974 in OBERDORFER 1993).

Mit den Transektaufnahmen wurden drei Bestände des Caricetum rostratae erfasst (Transekt T1-1/Aufn. 7; T1-5/Aufn. 11 und T2-2/Aufn. 14). Die Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) kommt nur in zwei der Aufnahmen und hier in sehr geringer Deckung vor. Dagegen treten verschiedene Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren hinzu, die wie der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) nährstoffreichere Standorte anzeigen.

Die Aufnahmen T1-5 und T2-2 dokumentieren die Durchdringung des überstauten Caricetum rostratae mit der Gesellschaft der Kleinen Wasselinse und in tieferen, seltener trockenfallenden Bereichen mit der Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes.

Bemerkenswert ist das Vorkommen des in Hessen stark gefährdeten Sumpflutauges (*Potentilla palustris*) in den beiden Aufnahmen des T1. Dagegen konnte der gefährdete ebenfalls in dieser Zone siedelnde Große Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) nicht in den Aufnahmen dokumentiert werden. Bei einem Großteil der Vorkommen handelt es sich um Keimlinge und Jungpflanzen. Die Keimung erfolgte erst später im Jahr nach weitgehendem Trockenfallen der Seggenriede.

An das Schnabelseggenried schließt sich in der Vegetationsabfolge des Sickler Teiches ein Röhricht aus Grüner Seebirse (*Schoenoplectus lacustris*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) an.

Beide Arten bilden Röhrichte in eutrophen Gewässern in recht geringen Wassertiefen die als Großröhrichte in den Verband Phragmitum W. Koch 26 zu stellen sind.

Teichbinsenröhrichte (Scirpetum lacustris Schmale 39) sind nach PHILIPPI (1974 in OBERORFER 1993) durch das Vorkommen von Potamogetonalia-Arten charakterisiert. Ausbildungen des Typhetum latifoliae G. Lang 73 (Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens) in mesotrophen Gewässern meist in etwas höherer Lage sind durch Teichschachtelhalm, Schnabelsegge u. a. gekennzeichnet.

Die Seebinsen- und Rohrkolbenröhrichte des Sickler Teiches wurden in drei Aufnahmen des T1 erfasst (T1-2, T1-3, T1-4, Aufn. 8-10). Sie unterscheiden sich v.a. in der unterschiedliche Deckung von Grüner Seebirse (*Schoenoplectus lacustris*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) sowie den hinzutretenden Röhrichtarten:

- In der an das Schnabelseggenried der Nordseite anschließenden Aufnahme sind beide Arten mit gleicher Deckung vertreten. Mit Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) u.a. kommt eine Reihe weiterer Arten der Phragmitetalia hinzu. Das Sumpflutaue (*Potentilla palustris*) reicht ebenfalls in den Bestand.
- In der mittleren Fläche tritt außer den beiden bestimmenden Arten nur Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) mit sehr geringer Deckung hinzu. Die Seebirse dominiert deutlich über den Rohrkolben.
- Der an das Schnabelseggenried der Südostseite anschließende Bestand wird ebenfalls von der Seebirse dominiert. Mit dem Vorkommen der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) nimmt er eine Übergangstellung zum angrenzenden Caricetum rostratae ein.

Alle drei Aufnahmen sollen hier in die Assoziation Scirpetum lacustris gestellt werden. Der gesamte Bestand weist Wasserlinsen-Vorkommen mit geringer Deckung der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) auf.

Im Bereich des Transektes T2 kommen Seebinsenröhrichte nicht vor. An das Schnabelseggenried der Nordseite schließt sich hier dagegen ein Röhricht aus Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) an. PHILIPPI (1974 in OBERORFER 1993) beschreibt meist artenreichere, hochwüchsige Igelkolben-Röhrichte im Verband der Großröhrichte Phragmitum W. Koch 26 in flachem Wasser über schlammigem Grund.

Der artenarme Bestand des Sickler Teiches ist von Kleiner Wasserlinse und Schwimmendem Laichkraut durchsetzt (T2-3, Aufn. 15). Er soll hier ohne Assoziationsrang als *Sparganium erectum*-Röhricht in den Verband Phragmitum W. Koch 26 gestellt werden.

Weite Flächen des vorderen Teiches werden von Teichschachtelhalm-Röhrichten eingenommen (T25, Aufn. 17), die ebenfalls dem Verband Phragmitum W. Koch 26 angehören. Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) bildet nach PHILIPPI (1974 in OBERDORFER 1993) lockere Röhrichte in flachem Wasser über Torfschlammböden, die sich mit Seerosen-Gesellschaften verzahnen. Die *Equisetum fluviatile*-Gesellschaft des Sickler Teiches ist sehr dicht ausgebildet und weist neben der dominanten Art nur vereinzelte Individuen anderer Röhricht-Arten auf. Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) kommt ebenfalls in geringer Deckung in dem Röhricht vor.

Das Teichschachtelhalm-Röhricht zieht sich mit geringerer Deckung unter das **Weidengebüsch**, das zum Ufer den Abschluss der amphibischen Zone bildet. Die Vielrippige Weide (*Salix x multinervis* = *S. aurita x cinerea*) stockt noch in dem bei hohen Wasserständen überstauten Bereich des Sickler Teiches, so dass diese Weidengebüsche in die Abgrenzung des LRT 3150 einzubeziehen sind. Während sich wie oben beschrieben unter den Bestand am Südostufer des Transektes 2 (T2-6, Aufn. 18) Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) zieht, handelt es sich bei dem Gebüsch im Bereich des Transektes 1 (T1-6, Aufn. 13) um einen einartigen Weiden-Reinbestand ohne Unterwuchs.

Gebüsche aus *Salix x multinervis* werden von OBERDORFER (1993) mit den Beständen der reinen Ohrweiden (*Salix aurita*) in die Ohrweiden-Gebüsche des *Salicetum auritae* Jonas 35 em. Oberd. 64 gestellt, einer Assoziation im *Salicion cinereae* Th. Müll. et Görs 58 (Klasse: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx.43, Ordnung: *Alnetalia glutinosae* Tx. 37 em. Th. Müll. et Görs 58). Ohrweidengebüsche begleiten nach OBERDORFER (1993) Flach- und Quellmoore oder den Laag von Hochmooren und besiedeln vorwiegend meso- bis oligotrophe Torfböden. Der Standort am Sickler Teich ist dabei deutlich eher mit den Standorten zu vergleichen, die für die Grauweiden-Gebüsche des *Salicetum cinereae* Zolyomi31 beschrieben werden. Diese siedeln in wärmeren Tieflagen auf nährstoffreicheren Niedermoor-Böden. Die Weidengebüsche am Sickler Teich sollen daher ohne Assoziationsrang als *Salix x multinervis*-Gebüsch in den Verband *Salicion cinereae* gestellt werden.

Wie die Vegetationsbeschreibung zeigt, umfasst der „Sickler Teich“, der im Ganzen dem LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen zuzuordnen ist, eine Reihe verschiedener Biotoptypen:

- Eutrophe Flachseen, inkl. Weiher sind laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994), bundesweit gefährdet bis stark gefährdet. In den Westlichen Mittelgebirgen sind sie durch Flächenverlust gefährdet, durch Degradation gefährdet bis stark gefährdet. Sie sind schwer regenerierbar. (Die Gefährdung mesotropher Flachseen ist bundesweit und in den Westlichen Mittelgebirgen durch Degradation stark.)
- Rasige Seggenriede (hier: *Caricetum rostratae*) sind nach RIECKEN et al. (1994) sowohl in den westlichen Mittelgebirgen als auch bundesweit gefährdet. Ihre Regenerierbarkeit wird mit „schwer“ angegeben.
- Teichsimsenröhrichte sind laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) bundesweit ebenso wie in den Westlichen Mittelgebirgen durch Flächenverlust stark gefährdet. In letzteren sind die Bestände auch durch qualitative Verschlechterung gefährdet. Sie sind schwer regenerierbar.
- Sonstige Röhrichte (hier: *Equisetum fluviatile*- und *Sparganium erectum*-Röhricht) sind nach RIECKEN et al. (1994) in den Westlichen Mittelgebirgen gefährdet, bundesweit gefährdet bis stark gefährdet. Ihre Regenerierbarkeit wird mit „schwer“ bis „bedingt“ angegeben.
- Gebüsche nasser bis feuchter Standorte (hier: *Salix x multinervis*-Gebüsch) sind nach RIECKEN et al. (1994) sowohl in den westlichen Mittelgebirgen als auch bundesweit gefährdet. Ihre Regenerierbarkeit wird mit „schwer“ angegeben.

Folgende gefährdete oder bemerkenswerte Pflanzenarten können für den Bereich des LRT 3150 im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ genannt werden:

| Tab. 3: Gefährdete Pflanzenarten der Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| Name | Rote Liste H | Rote Liste NO | Rote Liste D | Anhang FFH-Richtlinie bzw. Bundesartenschutz- verordnung |
| Schnabel-Segge <i>Carex rostrata</i> | 3 | V | - | |
| Großer Wasserfenchel <i>Oenanthe aquatica</i> * | 3 | 3 | - | |
| Sumpflutaue <i>Potentilla palustris</i> * | 2 | 3 | - | |

*: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet
Rote Liste H: Hessen; NO: Region Nordost; D: Deutschland
Gefährdung 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste

Im Vergleich der aktuellen Vegetation mit der im NSG-Gutachten (HEIDT et al. 1989) beschriebenen zeigen sich einige Veränderungen. Der im Rahmen des Gutachten 1989 beschriebene Zwiebelbinsen-Bestand nördlich der freien Wasserfläche war 2006 nicht vorhanden. Möglicherweise waren die Wasserstände im Untersuchungsjahr für die Entwicklung der Gesellschaft ungünstig. Die Zwiebelbinse entwickelt sich nach SEBALD et al (1998) auf offenen, feuchten bis nassen oder zeitweise überschwemmten Böden. Sie kommt in Pioniergesellschaften und Störstellen u.a. an Uferzonen vor. Die Varietät *J. bulbosus* var. *fluitans* kann auch flutende Rasen ausbilden.

Auch die im NSG-Gutachten erwähnte fragmentarisch ausgebildete Zweizahn-Gesellschaft vor der Staumauer kann im Rahmen der FFH-GDE nicht betätigt werden werden. Im Untersuchungsjahr 2006 war hier auch kein geeigneter Standort ausgebildet. Die Vegetation der Verlandungszone des Sickler Teiches weist heute außerdem keine dem Glycerietum fluitantis zuzuordnenden und keine als Eleocharis palustris-Gesellschaft anzusprechenden Bestände auf. Auch schließen sich an das Schnabelseggen-Ried, das heute direkt an die Weidengebüsche grenzt keine Gilbweiderich-Fluren an.

Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Roter Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) wurden in 2006 nicht beobachtet. Vermutlich sind sie teilweise durch Verlandung und Sukzession im Gebiet verschollen, teilweise aufgrund jährlicher Schwankungen in 2006 nicht entwickelt.

Die heutigen großflächigen Teichschachtelhalmröhrichte haben sich erst in den den letzten 16 Jahren entwickelt. Die Röhrichte zeugen von der fortschreitenden Verlandung des Teiches. Im NSG-Gutachten finden sie noch keine Erwähnung. In der Vegetations-Karte des NSG-Gutachtens, ist der Bereich tieferen Wassers mit einer Wasserpflanzenvegetation des Nymphaeion noch deutlich größer dargestellt als im Rahmen der Grunddatenerhebung, und nimmt die heute von Teichschachtelhalm besiedelten Flächen ein.

3.1.2. Fauna

Als für eutrophe Seen wertbestimmende Artengruppen wurden Amphibien und Libellen untersucht.

Methodik

Bei sieben Terminen zwischen 28.05.06 und 08.07.06 wurden die Amphibien am Gewässer untersucht, wobei aufgrund der späten Auftragserteilung der Aspekt der Anwanderung (v.a. von Erdkröte, Grasfrosch u.a.) nicht erfasst werden konnte. Neben der visuellen und akustischen Erfassung der Tiere wurde das Gewässer von den Uferbereichen her und mitten im Gewässer mit einem Kescher befangen, soweit von der Wassertiefe und Vegetationsbedeckung möglich. Bei mehreren (Abend- und Nacht-) Terminen wurden zusätzlich Tonattrappen (Heimische Froschlurche - Rufe zur Paarungszeit Hrsg. NABU-LV Brandenburg, 1995) eingesetzt. Die Rufreihen wurden jeweils mehrmals an verschiedenen Uferstellen abgespielt, um evtl. vorhandene Tiere zum Antworten anzuregen.

Am 28.05.2006 wurden insgesamt 19 Reusenfallen (Kleinfischreusen) im Gewässer ausgebracht, die etwa 2 – 5 m vom Ufer entfernt befestigt wurden. Die Fallen wurden an den folgenden Tagen morgens bis zum 01.06.06 kontrolliert, die gefangenen Tiere wurden bestimmt und freigelassen.

Libellen wurden bei fünf Terminen zwischen 28.05.06 und 05.09.06 durch Sichtbeobachtung (mit dem Fernglas) und nach Kescherfang erfaßt. Einzelne Exuvien, v.a. der Falkenlibellen, wurden mitgenommen und mit Hilfe einer Stereolupe bestimmt. Als Bestimmungsliteratur wurden BELLMANN (1987) und HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993) verwendet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen des Natürlichen eutrophen Sees sind in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt.

| Tab. 4: Bemerkenswerte und gefährdete Amphibien und Libellen der Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | |
|---|------------------------|------------|------------|
| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RLH | RLD |
| Amphibien | | | |
| <i>Bufo bufo</i> | Erdkröte | V | |
| <i>Rana kl. esculenta*</i> | Wasserfrosch-Komplex | 3 | 3 |
| <i>Rana temporaria</i> | Grasfrosch | V | |
| <i>Triturus alpestris</i> | Bergmolch | V | |
| <i>Triturus vulgaris</i> | Teichmolch | V | |
| Libellen | | | |
| <i>Erythromma najas*</i> | Großes Granatauge | 3 | V |
| <i>Cordulia aenea</i> | Gemeine Smaragdlibelle | V | V |

RL: aktuelle Rote Liste; H: Hessen; D: Deutschland

Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste

*: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet

Damit konnten im Jahr 2006 fünf Amphibienarten im Gewässer festgestellt werden, darunter eine gefährdete und somit wertsteigernde Art. In den Reusenfallen befanden sich durchschnittlich 3,3 Teichmolche und 2,1 Bergmolche (Extremwerte 0 – 17 Teichmolche, 0 – 11 Bergmolche) pro Falle und Nacht, weiterhin vereinzelt adulte und juvenile Wasserfrösche sowie eine große Menge Erdkröten-Kaulquappen. Grasfrösche, die sehr früh im Jahr ablaichen und dann bald das Gewässer

wieder verlassen, waren nur in wenigen Exemplaren im östlichen, verlandenden Teil des Teiches zu finden. Laubfrosch und Kammolch konnten nicht nachgewiesen werden.

Nach der Gewässerstruktur (Schwimmblattzone, Röhricht), der Fischfreiheit und des umgebenden Sommerlebensraumes wäre der Sickler-Teich durchaus als Lebensraum für den Laubfrosch geeignet; möglicherweise ist die geringe Wasserqualität mit starker Faulschlamm- und Schwefelwasserstoff-Blasenbildung eine Ursache für das Fehlen der Art.

Mit 15 nachgewiesenen Libellenarten ist das Gewässer im regionalen Vergleich durchaus artenreich und bemerkenswert, wenn auch die meisten Arten häufige bis sehr häufige Arten sind. Es finden sich zwei Arten der hessischen Roten Liste bzw. Vorwarnliste: das Große Granatauge (*Erythromma najas*) und die Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*). Das Große Granatauge ist eine charakteristische Libellenart der Schwimmblattzone größerer, mesotropher Seen, während die Gemeine Smaragdlibelle bevorzugt an anmoorigen Gewässern in Waldrandlage vorkommt.

Die Libellenzönose hat sich gegenüber den Aufnahmen 1989 (NSG-Schutzwürdigkeitsgutachten, HEIDT 1989) nicht verändert, doch erfolgten wesentliche Verschiebungen im Artenspektrum gegenüber 1983 bzw. 1986 (NORGALL et al. 1987): damals war am Sickler-Teich die Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) (RLH: V) noch vorhanden, die in der Region relativ selten ist (an 10 von 230 untersuchten Stillgewässern im Kreis Gießen, PATRZICH et al. 1990) und an gut strukturierten, nicht bewirtschafteten, sauren Gewässern vorkommt. Die Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) (RLH: 3) hatte damals hier ihren einzigen Standort im Kreis Gießen und in Hessen außerhalb des Vogelsberges (RAU 1966) und der Rhön, wo sie im NSG „Rotes Moor“ sehr stetig und häufig an Moorgewässern zu finden ist (JENRICH 2004). Diese Art besiedelt Weiher, extensiv bewirtschaftete oder aufgelassene Teiche und Kleingewässer mit Nährstoffarmut, leicht saurem pH-Wert und lockerem Riedsaum. Die im NSG-Gutachten für die Zeit vor 1980 angeführte Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*) (RLH: 0) dürfte eine Fehlbestimmung sein (K.H. Möller, zit. in NORGALL et al. 1987). Sie lebt an flachen, perennierenden Gewässern mit starken Wasserstandsschwankungen in schütterten Sukzessionsstadien der Röhricht- und Riedzone, was den Verhältnissen am Sickler-Teich entsprechen würde.

Aufgrund der Analyse der Libellenzönose ist zu folgern, dass sich seit ca. 1980 das Gewässer, insbesondere die Gewässerchemie, deutlich verändert hat: so war früher das Gewässer nach der Libellenfauna dystroph, leicht sauer und hatte eher einen anmoorigen Charakter. Schon zur Zeit der NSG-Ausweisung 1989 war der Gewässergrund mit einer Faulschlammschicht bedeckt.

3.1.3. Habitatstrukturen

Der Sickler Teich zeichnet sich durch folgende Habitatstrukturen aus:

Die Ufer sind als Flachufer (WFU) ausgebildet, die Uferlinie weitgehend gerade (WAL), das Substrat schlammig (WSL). Am Grund sammelt sich Detritus und allochthones Material (WDA). Neben Wasserpflanzen (WWP) kommen ausgedehnte Röhrichte (WRH) und stellenweise Weidengebüsche als Ufergehölze (WEC) vor. Weite Bereiche des Teiches sind periodisch trockenfallend (WPW). Die Röhrichte und Großseggenriede kommen in meist geschlossenen Beständen (AGE) vor. Rohrkolben und Seebirse bilden krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen (AAP).

Die Habitat- und Strukturausstattung ist insgesamt als sehr gut zu bezeichnen (s. Kap. 3.1.6).

3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Sickler Teich ist seit vielen Jahren ungenutzt.

3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Der LRT 3150 im Sickler Teich ist durch Verschlämmung und Faulschlammabildung beeinträchtigt. Langfristig ist er zudem von Verlandung bedroht, wie die Ausbreitung der Röhrichte zeigt.

Einen bedeutenden Einfluss auf die Wasserhaltung im Teich wird die weitere Klimaentwicklung im Zuge der langfristigen Klimaveränderungen haben. Nach Beobachtung des Eigentümers hat die Niederschlagsarmut der letzten Jahre bereits ein Absinken des Wasserstandes im Teich bewirkt.

3.1.6. Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150

Nach dem vorgegebenen Bewertungsschema (HESSEN FORST FIV 2006) ist die oben beschriebene Habitat- und Strukturausstattung des Sickler Teiches mit „sehr gut“ (A) zu bewerten, die Situation hinsichtlich der Beeinträchtigungen mit „gut“ (B).

Die Ausstattung mit Wasserpflanzenarten ist dagegen recht artenarm. Mit dem Vorkommen der oben genannten gefährdeten Tierarten sowie den gefährdeten Röhrichtarten ist die Artenausstattung dennoch als „gut“ zu bezeichnen.

Der Erhaltungszustand des Sickler Teiches als LRT 3150 ist somit insgesamt „gut“ (Wertstufe B).

3.1.7. Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein "Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)" fest (SSYMANK et al. 1998).

Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Die festzulegenden Schwellenwerte sollten dabei sowohl natürliche als auch erhebungsbedingte Schwankungen berücksichtigen. Bei einer Überschreitung der Schwellenwerte im Laufe der folgenden Berichtspflichten im Rahmen des FFH-Monitorings sind weitere Untersuchungen zur Erforschung der Ursachen durchzuführen und Maßnahmen einzuleiten, die einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen im Gebiet entgegenwirken sollen. Die Schwellenwerte sollen für die nachfolgenden Berichtsdurchgänge gültig sein. Sie beziehen sich auf:

- Fläche der Lebensraumtypen
- Dauerbeobachtungsflächen-Auswertungen

Die hier genannten, diesbezüglichen Schwellenwerte können lediglich als Hinweis für eine mögliche Entwicklung verstanden werden. Werden sie überschritten, sollte der Turnus der Untersuchungen geändert werden, um z.B. durch eine jährliche Erhebung festzustellen, ob es sich bei den Veränderungen um eine dauerhafte Entwicklung handelt.

Weder die, im Rahmen der Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT 3150, noch die Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (hier: Wertstufe B) sollen tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Beide Flächen sind hier identisch.

Eine Abnahme der Gesamtfläche könnte außer durch direkte Zerstörung des Teiches durch mechanische Eingriffe z.B. durch Schäden in der Staumauer und somit sinkenden Wasserständen auch bei Hochwasser verursacht sein. Der Erhaltungszustand könnte sich z.B. durch lokales Aussterben wertbestimmender Arten oder neu auftretende Beeinträchtigungen verschlechtern.

Als **Schwellenwert** wird jeweils die Abnahme der **Fläche** um mehr als **10 %** festgelegt.

Eine Auswertung der Vegetationsaufnahmen der Transekte hinsichtlich der Festlegung von Schwellenwerten ist aufgrund der unterschiedlichen Biotoptypen und Vegetationseinheiten nicht möglich. Einzig das Vorkommen und die Anzahl der Wasserpflanzenarten, die das Vorkommen des LRT als solches bestimmen, kann hier für die Festlegung eines Schwellenwertes herangezogen werden. Dabei sollte jedoch nicht die einzelne Transektfläche betrachtet werden, sondern der gesamte Teich. Besonders das Erlöschen einer der Schwimmblattarten im Sickler Teich würde auf eine stärker fortschreitende Verlandung und langsames Verschwinden des LRT 3150 hinweisen.

Als **Schwellenwert** wird die **Anzahl der Schwimmblattpflanzen** (hier: *Potamogeton natans* und *Nymphaea alba*) festgelegt.

Für die Wasserpflanzen-Vegetationsaufnahme-Fläche D16 (T2-4) in der mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) nur eine der Schwimmblattarten vorkommt, bedeutet dies einen entsprechenden Schwellenwert. Die **Anzahl der Charakterarten** der Potamogetonetalia darf hier nicht abnehmen. Für die Röhrichtaufnahmen, in denen eine Durchdringung von Röhricht- und Wasserpflanzen-Gesellschaften (D11, 14, 15) vorliegt, wird ebenfalls als Schwellenwert die **Anzahl der Schwimmblattpflanzen** festgelegt.

| Tab. 5: Schwellenwerte für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|--|---|---|
| | | Schwellenwert |
| Fläche | Gesamtfläche des LRT und der Wertstufe B: 11733 qm | keine Abnahme der Fläche des LRT und der Fläche in günstigem Erhaltungszustand um mehr als 10 % (Schwellenwert bei 10560 qm) |
| Artenausstattung des LRT | Anzahl der Wasserpflanzen (hier: <i>Potamogeton natans</i> und <i>Nymphaea alba</i>) | keine Abnahme der Anzahl der Schwimmblattarten in der LRT-Fläche (hier z.Zt.: <i>Potamogeton natans</i> und <i>Nymphaea alba</i>) Schwellenwert für den LRT: 2 |
| Vegetationsaufnahmen | Anzahl der Wasserpflanzen (hier z.Zt.: <i>Potamogeton natans</i> und <i>Nymphaea alba</i>) | keine Abnahme der Charakterarten der Potamogetonetalia (D16) (hier z.Zt.: <i>Potamogeton natans</i>) bzw. der Anzahl der Wasserpflanzen (D11, 14, 15) (hier z.Zt.: <i>Potamogeton natans</i> , <i>Nymphaea alba</i>) |

3.2. LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Flächengröße: 1957 qm

Verteilung: je ein Bestand in der Süd- und in der Nordwiese

Zwei Flächen der Artenreichen montanen Borstgrasrasen (LRT *6230) konnten im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Ein artenärmerer Bestand liegt in der „Nordwiese“, ein artenreicherer in der „Südwiese“. Es handelt sich um unterschiedlich ausgebildete, gut erhaltene Bestände. Ihre Vegetationszusammensetzung wurde mit zwei Dauerbeobachtungsflächen dokumentiert (DQ1 und DQ2), die in repräsentativen Bereichen des LRT angelegt wurden.

3.2.1. Vegetation

Pflanzensoziologische Zuordnung:

- Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em. – Kreuzblümchen-Borstgrasrasen
- *Galium hircynicum*-Gesellschaft – Gesellschaft des Harzer Labkrautes;
- Verband: *Violion caninae* Schwick. 44

Borstgrasrasen der Ordnung Nardetalia Oberd. 49 (Klasse: Nardo-Callunetea Prsg. 49) umfassen nach OBERDORFER (1976 in OBERDORFER 1993) sowohl hochmontane und subalpine Borstgrasmatten (Verband: *Nardion Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26*) als auch Borstgrastriften und -heiden der Tieflagen (Verband: *Violion caninae* Schwick. 44) und Torfbinsen-Gesellschaften (Verband: *Juncion squarrosi* Oberd. 57 em.). PEPPLER (1992) fasst dagegen die Bodenfeuchten Borstgrasrasen zu einer einzigen Assoziation *Juncetum squarrosi* ohne eigenen Verband zusammen und stellt diese in den Verband *Violion caninae*.

Die Borstgrasrasen im Gebiet sind den Gesellschaften des *Violion caninae* zuzuordnen, die ursprünglich charakteristisch für ungedüngte Extensivweiden, heute aber auch für ungedüngte, einschürige Mähwiesen, auf mäßig feuchtem bis wechsell trockenem, bodensaurem bis mäßig basenreichem Standort der planaren bis montanen Stufe sind (WEDRA 1990).

Die Gesellschaften der Borstgrasrasen sind in Hessen stark gefährdet. BERGMIEIER und NOWAK (1988) geben zudem eine floristische Verarmung bzw. starke Veränderung der Artenausstattung fast aller Bestände an. Nach Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) sind die nur schwer regenerierbaren Bestände der Westlichen Mittelgebirge von vollständiger Vernichtung bedroht.

Bei den Artenreichen montanen Borstgrasrasen handelt es sich um einen **Prioritären Lebensraumtyp** im Sinne der FFH-Richtlinie, also einen Lebensraum für dessen Erhalt der EU aufgrund seiner natürlichen Ausdehnung besondere Verantwortung zukommt (SSYMANK et al. 1998).

In beiden als LRT *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen erfassten Flächen kommen Klassen- und Ordnungskennarten wie die Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Vielblütiges Hasenbrot (*Luzula multiflora*) oder Borstgras (*Nardus stricta*) vor. Verbandskennarten des *Violion caninae* Schwick. 44 sind im Bestand der „Südwiese“ dagegen stärker vertreten. Für die Nordwiese kann hier lediglich das Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) genannt werden. Ganz vereinzelt treten der Haar-Schwingel (*Festuca filiformis*) sowie ein Einzelexemplar vermutlich eines Hundsveilchens *Viola canina* cf.. In der Südwiese kommt neben Dreizahn (*Danthonia decumbens*) als Verbandskennart der Haar-Schwingel (*Festuca filiformis*) verbreiteter vor.

Das Gewöhnliche Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) kann in Hessen als Charakterart des Kreuzblümchen-Borstgrasrasens (Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em. = Festuco-Genistelletum sagittalis Issler 1929) herangezogen werden. Damit kann der mit der DQ2 dokumentierte Borstgrasrasen der „Südwiese“ in die Assoziation Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em. gestellt werden. Er zeichnet sich zudem durch einen größeren Anteil von Arten der Pfeifengras-Wiesen bzw. des Wirtschaftsgrünlandes der Molinio-Arrhenatheretea T_x 73 aus. Zu nennen sind besonders Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Heilziest (*Betonica officinale*), die hier mit hoher Deckung vorkommen. Hirsen-Segge (*Carex panicea*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) betonen den wechselfeuchten Charakter des Standortes. Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) und Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*) sowie das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) prägen außerdem die Vegetation der LRT-Fläche 3.

Dem artenärmeren Borstgrasrasen der „Nordwiese“ fehlen Assoziations-Kennarten. Einzelne Stern-Seggen (*Carex echinata*) charakterisieren den Standort als feucht. Der Bestand soll in Anlehnung an WEDRA (1990) als *Galium harcynicum*-Gesellschaft in den Verband Violion caninae gestellt werden. Die Fläche liegt am Gebietsrand und grenzt an einen Fichten-Forst, so dass sie stark beschattet ist. Dies zeigt sich auch in der sehr hohen Deckung des Mooses Sparriger Runzelbruder (*Rhytidiadelphus squarrosus*). Eine Verbesserung der Artenausstattung ohne Veränderung der Umgebungsbedingungen ist daher auch bei evtl. optimierter Pflege nicht zu erwarten.

Als bemerkenswerte Pflanzenart der Borstgrasrasen im Untersuchungsgebiet ist neben einer Reihe von Arten der Vorwarnliste das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) zu nennen, das über die gesamte „Südwiese“ verteilt vorkommt.

| Tab. 6: Gefährdete Pflanzenarten der Borstgrasrasen (LRT *6230) im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| Name | Rote Liste H | Rote Liste NO | Rote Liste D | Anhang FFH-Richtlinie bzw. Bundesartenschutz- verordnung |
| Geflecktes Knabenkraut* <i>Dactylorhiza maculata</i> | 3 | V | 3 | § |

*: in Karte 6 - Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet
 Rote Liste H: Hessen; NO: Region Nordost; D: Deutschland
 Gefährdung 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste
 §: Schutz nach Bundesartenschutzverordnung

3.2.2. Fauna

Die Borstgrasrasen wurden bei sechs Terminen zwischen dem 28.05.06 und dem 12.09.06 auf wertsteigernde und bemerkenswerte Tagfalter- und Widderchenarten kontrolliert. Bei vier Terminen ab Anfang Juli wurden auch wertsteigernde und bemerkenswerte Heuschreckenarten erfasst.

Methodik

Tagfalter (inkl. Dickkopffalter und Widderchen) wurden an Tagen mit Schönwetterbedingungen durch Sichtbeobachtung ermittelt, Einzelexemplare wurden zur Determination mit dem Kescher gefangen und anschließend freigelassen. Die Heuschrecken-Arten wurden neben Sichtbeobachtungen hauptsächlich anhand der artspezifischen Gesänge erfasst. Zusätzlich wurden Hand- und Kescherfänge durchgeführt. Als Bestimmungsliteratur diente SETTELE et al. (2005) bzw. BELLMANN (1993), die Nomenklatur entspricht der der Roten Liste Hessen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen der Borstgrasrasen sind in der nachfolgenden Tabelle 7 dargestellt.

| Tab. 7: Bemerkenswerte und gefährdete Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken der Borstgrasrasen (LRT *6230) im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | |
|--|-------------------------------|--------------|------------|------------|
| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL GI | RLH | RLD |
| Tagfalter | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | Kaisermantel | V | V | |
| <i>Colias hyale</i> | Goldene Acht | 3 | 3 | |
| Heuschrecken | | | | |
| <i>Conocephalus dorsalis</i> | Kurzflügelige Schwertschrecke | / | 3 | V |
| <i>Chrysochraon dispar</i> | Große Goldschrecke | / | 3 | |

RL: aktuelle Rote Liste; GI: Regierungsbezirk Gießen (Mittelhessen); H: Hessen; D: Deutschland

Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste

*: in Karte 6 - Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet

Auf den kleinflächigen Borstgrasrasen und ebenso auf dem benachbarten Grünland waren insgesamt 18 Tagfalterarten festzustellen, die in teilweise hoher Individuenzahl die Blüten besuchten, so v.a. der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und in geringerer Anzahl der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*). Die für diese kleinen Flächen hohen Arten- und Individuenzahlen können durchaus als wertbestimmendes Merkmal der Borstgrasrasen gedeutet werden, auch wenn die gefährdeten biotoptypischen Arten fehlen. Die Goldene Acht (*Colias hyale*) ist eine mesophile Offenlandsart auf Extensivgrünland, deren Raupen sich an Kronwicke, Hufeisenklee u.a. Leguminosen entwickelt und die durch die Grünlandintensivierung gefährdet ist. Nur als Nahrungsgast an Doldenblüten ist der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) zu betrachten, dessen Raupen sich an verschiedenen Veilchen-(*Viola*-)Arten an besonnten Waldrändern entwickeln.

Unter den Heuschrecken ist das Vorkommen der gefährdeten Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) hervorzuheben, die im Kontaktbereich des Borstgrasrasens zu Seggenbeständen an Feuchtstellen zu finden war. Diese in der Region nur verstreut vorkommende Art benötigt spät gemähte Binsen o.ä. an feuchten Standorten zur Eiablage. Die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) wird auf der hessischen Roten Liste von 1996 als gefährdet geführt, sie hat sich aber in den letzten Jahren vermutlich aufgrund der Klimaveränderung über die Stromtallagen von Süden aus bis weit über Hessen hinaus ausgebreitet und ist inzwischen in der Region auf vielen Altgrasstreifen, Brachen und feuchten Wiesen zu finden (vgl. GRENZ & KORN 2005).

3.2.3. Habitatstrukturen

Während für den Borstgrasrasen der „Nordwiese“ als Struktur lediglich Moosreichtum (AMS) zu nennen ist, ist der Bestand der Südwiese außerdem noch mehrschichtig aufgebaut (AMB) und weist ein großes Blüten- und Samenangebot auf (ABS).

3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Borstgrasrasen werden nach Auskunft des Revierleiters Herrn Krautzberger wie das gesamte Grünland im „Sickler Teich bei Londorf“ seit über zehn Jahren im Zuge der NSG-Pflege einschürig mit Schnittzeitpunkt in der zweiten Augushälfte gemäht (GE).

3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Die beiden Flächen des LRT *6230 im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ sind unterschiedlich beeinträchtigt. Während die Südwiese als weitestgehend unbeeinträchtigt anzusehen ist, muss für den Bestand der Nordwiese die starke Beschattung durch den angrenzenden Fichtenforst als Beeinträchtigung genannt werden (s.o.).

Der Borstgrasrasen der „Südwiese“ wurde im Rahmen des NSG-Schutzwürdigkeitsgutachtens (HEIDT et al. 1989) ähnlich seiner heutigen Ausbildung beschrieben. Ein Vergleich der Vegetationsaufnahmen zeigt allerdings auch Veränderungen in der Vegetation. In den Aufnahmen von 1989 kommt die Besenheide (*Calluna vulgaris*) mit deutlich höherer Deckung vor. Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) konnte in 2006 leider ebenso wie die Assoziations-Charakterart Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) nicht mehr nachgewiesen werden. Für die „Nordwiese“ benennt das Gutachten lediglich einen fragmentarischen Borstgras-Bestand am Rand zum Fichtenforst. Das Grünland des Gebietes lag 1989 brach und hat sich seitdem durch die regelmäßige Pflege insgesamt erhalten bzw. gut entwickelt.

3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *6230

Nach dem vorgegebenen Bewertungsschema (HESSEN FORST FIV 2006) ist die oben beschriebene Habitat- und Strukturausstattung des Borstgrasrasens der „Nordwiese“ mit „mittel bis schlecht“ (C), die Situation hinsichtlich der Beeinträchtigungen mit „gut“ (B) zu bewerten. Die Artenausstattung allein der Vegetation wäre „mittel bis schlecht“. Mit dem Vorkommen einer gefährdeten Schmetterlingsart und zweier gefährdeter Heuschreckenarten ist die Artenausstattung jedoch als „gut“ zu bezeichnen (B). Der Erhaltungszustand des Borstgrasrasens der „Nordwiese“ im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ als ist somit „gut“ (Wertstufe B).

Der Erhaltungszustand des Borstgrasrasens der „Südwiese“ ist ebenfalls mit „gut“ zu bewerten. Die Habitat- und Strukturausstattung des Bestandes ist „gut“ (B) und die Fläche ist weitestgehend unbeeinträchtigt (A). Neben dem gut ausgebildeten Grundartenbestand der Vegetation kommt hier mit dem Gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) eine Pflanzenart der Roten Liste regelmäßig im Bestand vor. Hinzu kommen die oben genannten gefährdeten Tierarten Goldene Acht (*Colias hyale*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) neben einer relativ individuenreichen Tagfalter- und Heuschreckenfauna.

Der Erhaltungszustand ist somit insgesamt „gut“ (Wertstufe B).

Anhand der Dauerbeobachtungsflächen (DQ) lassen sich einige Aussagen über die Vegetationszusammensetzung hinsichtlich der Anteile von Magerkeits- und Stickstoffzeigern (vgl. Anh. 6) sowie von Charakterarten (Ordnung/Verband/Assoziation) treffen (s. Tab. 8):

Obwohl die absoluten Zahlen von Magerkeitszeigern und ihrer Deckung in den beiden Borstgrasrasen sehr unterschiedlich hoch sind, entsprechen sich ihre Anteile an Arteninventar und Gesamtdeckung der Vegetation. Stickstoffzeiger kommen in beiden Beständen nicht vor.

Der schlechter durch Assoziation- bzw. Verbandskennarten charakterisierte Bestand der „Nordwiese“ weist einen deutlich höheren Anteil der Ordnungs- und Klassen-Charakterarten an der Vegetationsdeckung auf, als der Borstgrasrasen der „Südwiese“.

| Tab. 8: Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen des LRT *6230 - Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|---|----------|----------|
| DQ-Nummer | 1 | 2 |
| Bearbeitungsjahr | 2006 | 2006 |
| LRT-Fläche | 2 | 3 |
| Wertstufe | B | B |
| Bewertung des Arteninventars: nur Vegetation | C | B |
| Bewertung des Arteninventars: mit Fauna | B | B |
| Bewertung der Habitatausstattung | C | B |
| Bewertung des Beeinträchtigungen | B | A |
| Artenzahl gesamt (Vegetation ohne Moose) | 21 | 43 |
| Deckungsgrad Krautschicht | 40 | 90 |
| Magerkeitszeiger Anzahl (ohne <i>Agrostis capillaris</i>) | 11 | 21 |
| %-Anteil Arteninventar | 52,4 | 48,8 |
| Magerkeitszeiger Deckung | 28,0 | 75,8 |
| %-Anteil Deckungsgrad | 70 | 84,2 |
| Nährstoffzeiger Anzahl | 0 | 0 |
| %-Anteil Arteninventar | 0 | 0 |
| Nährstoffzeiger Deckung | 0 | 0 |
| %-Anteil Deckungsgrad | 0 | 0 |
| Charakterarten Anzahl (AC, VC, OC) | 6 | 9 |
| %-Anteil Arteninventar | 23 | 19,1 |
| Charakterarten Anzahl (AC, VC) | 1 | 3 |
| Charakterarten Deckung (AC, VC, OC) | 21,4 | 20,8 |
| %-Anteil Deckungsgrad | 53,5 | 23,1 |

3.2.7. Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein „Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)“ fest (SSYMANK et al. 1998).

Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt (vgl. Kap. 3.1.7). deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Sie beziehen sich auf:

- Fläche der Lebensraumtypen
- Dauerbeobachtungsflächen-Auswertungen

Weder die, im Rahmen dieser Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT *6230 als eines der Schutzgüter des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“, noch die Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (hier: Wertstufe B) sollen tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Beide Flächen sind hier identisch.

Da die Gesamtfläche des LRT im Gebiet recht gering ist, wird hier als **Schwellenwert** jeweils die Abnahme um **5 % der Fläche** festgelegt.

Die Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen (Tab. 8) zeigt einen mittleren Anteil von Ordnungs-Verbands- und Assoziations-Charakterarten sowohl an der Gesamtartenzahl der Dauerbeobachtungsflächen im LRT *6230 als auch an der Deckung der Krautschicht. Eine (dauerhafte) Abnahme dieser Anteile würde eine Verarmung der Bestände beispielsweise durch zunehmende Beschattung bzw. ihre Entwicklung zu Grünlandgesellschaften nährstoffreicherer Standorte aufgrund von Nutzungsintensivierung und Düngung oder Aufgabe der Pflege und Verbrachung anzeigen. Der Anteil der Charakterarten an Arteninventar und Deckung eignet sich daher zur Überprüfung der Qualität der Borstgrasrasen.

Als **Schwellenwerte** werden die Abnahme des **Anteils der Charakterarten** (OC, VC, AC) **am Arteninventar** um **5 %** sowie die **Abnahme des Deckungsanteils der Charakterarten** um mehr als **10 %** festgelegt.

Hieraus ergeben sich für jede DQ (gerundete) Schwellenwerte.

| Tab. 9: Schwellenwerte für den LRT *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|---|---|---|
| | | Schwellenwert |
| Fläche | Gesamtfläche des LRT und der Wertstufe B : 1957 qm | keine Abnahme der Fläche des LRT und der Fläche in günstigem Erhaltungszustand um mehr als 5 % Schwellenwert: 1859 qm |
| DQ | Anteil der Charakterarten (OC, VC, AC) am Arteninventar | keine Abnahme des Anteils der Charakterarten am Arteninventar um mehr als 5 %* |
| | Anteil der Charakterarten (OC, VC, AC) an der Deckung (Krautschicht) | keine (dauerhafte) Abnahme des Anteils der Charakterarten an der Deckung (Krautschicht) um mehr als 10 %* |
| | | (*): % der Gesamtartenzahl bzw. Deckungsprozent |

3.3. LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Flächengröße: 1733 qm

Verteilung: ein Bestand in der Südwiese

Pfeifengraswiesen kommen im Gebiet des „Sickler Teich bei Londorf“ kleinflächig im Bereich der „Südwiese“ vor. Es handelt sich um einen Bestand mit mittleren Artenzahlen im Übergang zu Borstgrasrasen und Feuchtwiesen. In repräsentativen Bereichen der LRT-Fläche wurden zwei Dauerbeobachtungsflächen (DQ3 und DQ4) angelegt, mit denen die aktuelle Vegetationszusammensetzung dokumentiert wird. Trotz des recht kleinflächigen Vorkommens ist der gut ausgebildete Bestand als repräsentativ für das Westhessische Bergland einzuschätzen.

3.3.1. Vegetation

Pflanzensoziologische Zuordnung:

- *Succisa pratensis*-Molinion-Gesellschaft – Pfeifengraswiese

Verband: *Molinion caeruleae* W. Koch 26

Pfeifengraswiesen des Verbandes *Molinion caeruleae* Koch 1926 umfassen ungedüngte Wiesen wechselfeuchter, nährstoffarmer aber meist basenreicher Standorte (OBERDORFER 1993), die sowohl auf Düngung als auch auf Änderungen des Wasserhaushaltes empfindlich reagieren. Entwässerung führt im Allgemeinen zu Degradation, Düngung nach NOWAK (1992) je nach Basenversorgung des Bodens zu *Calthion*-Gesellschaften bzw. zu an Wiesenfuchsschwanz-reichen Basalgesellschaften. Durch Nutzungsintensivierung und Melioration sind Pfeifengraswiesen heute selten geworden und gehören zu den am stärksten gefährdeten Pflanzengesellschaften (NOWAK 1992). Laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) sind sie sowohl in den Westlichen Mittelgebirgen als auch bundesweit von vollständiger Vernichtung bedroht und bedingt bis schwer regenerierbar. BERGMEIER und NOWAK (1988) stufen sie für das Hessische Mittelgebirgsland als durch Flächenrückgang stark gefährdet und in Mehrzahl als floristisch stark verarmt ein.

Die Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ erfüllt mit dem gemeinsamen Vorkommen von Arten des Feuchtgrünlandes (Klasse: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51); Ordnung: *Molinetalia caeruleae* W. Koch 26) und des Frischgrünlandes (Klasse: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51); Ordnung: *Arrhenatheretalia* Pawl. 28) sowie (regionalen) Kenn- und Trennarten die Festlegungen zur Kartierung der Pfeifengraswiesen im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung (HESSEN-FORST FENA 2006).

Als regionale Kennarten sind *Betonica officinalis* (Heilziest) und *Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiß), für DQ 3 auch *Hieracium umbellatum* (Doldiges Habichtskraut) zu nennen. BERGMEIER (1990) fasst die in beiden DQ auftretende Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) ebenfalls als regionale Verbandskenntart auf. *Hypericum maculatum* s.l. (Geflecktes Johanniskraut) sowie *Molinia caerulea* (Pfeifengras) und *Potentilla erecta* (Blutwurz) treten als Trennarten nach HESSEN-FORST FENA (2006) hinzu.

Pflanzensoziologisch lässt sich die Pfeifengraswiese des Untersuchungsgebietes mit dem Auftreten oben genannter Arten dem Verband *Molinion caeruleae* W. Koch 26 zuordnen. Charakterarten höherer pflanzensoziologischer Einheiten kommen jedoch nicht vor. Aufgrund des Fehlens überregionaler Kennarten ordnet BERGMEIER (1990) ähnliche aus Hessen beschriebene Bestände als *Succisa pratensis*-Molinion-Gesellschaft ohne Assoziationsrang in den Verband ein.

Die Pfeifengraswiese des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ soll hier in Anlehnung an BERGMIEIER (1990) als *Succisa pratensis*-Molinion-Gesellschaft ohne Assoziationsrang in den Verband Molinion caeruleae gestellt werden.

Neben den Charakter- und Differentialarten des Molinion caeruleae und Charakterarten der Ordnung Molinietales caeruleae weist die Pfeifengraswiese des Untersuchungsgebietes auch Arten der Feucht- und Nasswiesen des Verbandes Calthion palustris Tx. 37 auf (z.B. *Lotus uliginosus* - Sumpf-Hornklee oder *Lychnis flos-cuculi* - Kuckucks-Lichtnelke), sowie, wie bereits erwähnt, Arten des Frischgrünlandes (z.B. *Leucanthemum ircutianum* - Wiesen-Margerite oder *Helictotrichon pubescens* - Flaumhafer) auf. In Abhängigkeit vom Bodenwasserhaushalt tendiert der Bestand dabei jeweils mehr zum Nass- oder zum Frischgrünland. Arten der Borstgrasrasen der Nardetalia Oberd. 49 (z.B. *Luzula multiflora* – Vielblütiges Hasenbrot, *Nardus stricta* – Borstgras und *Polygala vulgaris* - Gewöhnliches Kreuzblümchen) kommen im Übergangsbereich der Pfeifengraswiese zum Borstgrasrasen ebenfalls vor (DQ3).

Bemerkenswert ist neben einer Reihe von Arten der Vorwarnliste das Vorkommen des hessen- und bundesweit gefährdeten Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*), das sich jedoch über die gesamte „Südwiese“ verteilt. Auch die in Hessen gefährdete Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*) tritt mit einem Einzelindividuum auf.

| Tab. 10: Gefährdete Pflanzenarten der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | |
|--|-----------------|------------------|-----------------|--|
| Name | Rote Liste H | Rote Liste NO | Rote Liste D | Anhang FFH-Richtlinie bzw. Bundesartenschutz- verordnung |
| Geflecktes Knabenkraut* <i>Dactylorhiza maculata</i> | 3 | V | 3 | § |
| Kümmelblättrige Silge* <i>Selinum carvifolia</i> | 3 | 3 | - | |

*: in Karte 6 - Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet

Rote Liste H: Hessen; NO: Region Nordost; D: Deutschland

Gefährdung 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste

§: Schutz nach Bundesartenschutzverordnung

3.3.2. Fauna

Der Bereich der Pfeifengraswiese wurden bei sechs Terminen zwischen dem 28.05.06 und dem 12.09.06 auf wertsteigernde und bemerkenswerte Tagfalter- und Widderchenarten kontrolliert. Bei vier Terminen ab Anfang Juli wurden auch wertsteigernde und bemerkenswerte Heuschreckenarten erfasst.

Methodik

Tagfalter (inkl. Dickkopffalter und Widderchen) wurden an Tagen mit Schönwetterbedingungen durch Sichtbeobachtung ermittelt, Einzelexemplare wurden zur Determination mit dem Kescher gefangen und anschließend freigelassen. Die Heuschrecken-Arten wurden neben Sichtbeobachtungen hauptsächlich anhand der artspezifischen Gesänge erfaßt. Zusätzlich wurden Hand- und Kescherfänge durchgeführt. Als Bestimmungsliteratur diente SETTELE et al. (2005) bzw. BELLMANN (1993), die Nomenklatur entspricht der der Roten Liste Hessen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen der Pfeifengraswiese sind in der nachfolgenden Tabelle 11 dargestellt.

| Tab. 11: Bemerkenswerte und gefährdete Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | |
|---|-----------------------|--------------|------------|------------|
| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL GI | RLH | RLD |
| Tagfalter | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | Kaisermantel | V | V | |
| <i>Colias hyale*</i> | Goldene Acht | 3 | 3 | |
| <i>Zygaena trifolii*</i> | Kleewidderchen | 3 | 3 | 3 |
| Heuschrecken | | | | |
| <i>Chrysochraon dispar*</i> | Große Goldschrecke | / | 3 | |

RL: aktuelle Rote Liste; Gi: Regierungsbezirk Gießen (Mittelhessen); H: Hessen; D: Deutschland

Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste

*: in Karte 6 - Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet

Wie auf dem benachbarten Borstgrasrasen waren auf der Pfeifengraswiese insgesamt 24 Tagfalterarten in teilweise hoher Individuenzahl festzustellen, v.a. der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und in deutlich geringerer Anzahl der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*). Die für diese kleine Fläche hohe Arten- und Individuenzahl kann als wertbestimmendes Merkmal gedeutet werden, auch wenn gefährdete biotoptypische Arten größtenteils fehlen (Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous*, *M. teleius*, u.a.). Das Kleewidderchen (*Zygaena trifolii*) ist durch Grünlandintensivierung oder Brachfallen gefährdet; die Raupen entwickeln sich an Hornklee (*Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*) auf Feuchtwiesen. Nur als Nahrungsgast an Doldenblüten ist der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) zu betrachten, dessen Raupen sich verschiedenen Veilchen- (*Viola*-)Arten an besonnten Waldrändern entwickeln.

Gegenüber den Erhebungen 1989 (HEIDT et al.) konnten der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria [Clossiana] selene*) (RLH: 2) oder andere, besonders anspruchsvolle Perlmutterfalter nicht nachgewiesen werden, auch der zu erwartende Senfweißling (*Leptidea sinapis/reali*) (RLH: 3) fehlte.

Von den acht nachgewiesenen Heuschreckenarten ist neben der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) (s. LRT 6230) das Vorkommen des Weißrandigen Grashüpfers (*Chorthippus albomarginatus*), einer eher den Feucht- bis Wechselfeucht-Wiesen zuzuordnenden Art auffällig, während der früher (HEIDT et al. 1989) vorhandene Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) fehlt. Auf den Flächen dominierte der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), der v.a. das Grünland in den höheren Lagen Hessens besiedelt.

3.3.3. Habitatstrukturen

Die Pfeifengraswiese des Untersuchungsgebietes ist mehrschichtig aufgebaut (AMB), die Vegetation krautreich ausgebildet (AKR). Der Bestand weist ein kleinräumiges Vegetationsmosaik (AKM) auf. Weiterhin wird er von einem kleinen Graben (AGÄ) durchzogen, der jedoch meist trocken ist.

3.3.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Pfeifengraswiese wird nach Auskunft des Revierleiters Herrn Krautzberger wie die gesamte „Südweise“ seit über zehn Jahren im Zuge der NSG-Pflege einschürig mit Schnitzeitpunkt in der zweiten Augusthälfte gemäht (GE).

3.3.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Der LRT 6410 im FFH-Gebiet „Sickler Teich“ ist weitestgehend unbeeinträchtigt. Zwar ist besonders randlich ein Aufkommen sehr junger Espen (*Populus tremula*) zu verzeichnen, die regelmäßige Mahd dürfte die Gehölze jedoch jährlich zurückdrängen. Die Artenausstattung der Pfeifengraswiese ist vermutlich auch durch die recht starke Beschattung der von Wald umschlossenen Wiese beschränkt.

Ein Vergleich der diesjährigen Untersuchungsergebnisse mit der Vegetationsbeschreibung im Schutzwürdigkeitsgutachten (HEIDT et al. 1989) zeigt insgesamt eine positive Entwicklung des Grünlandbestandes. Laut NSG-Gutachten wies die Pfeifengraswiese der damals brachliegenden „Südwestwiese“ im Hochsommer noch einen ausgeprägten Hochstauden-Aspekt v.a. mit Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) auf.

Fragmentarische Bestände einer *Molinia caerulea*-Gesellschaft wurden 1989 dagegen auch für die „Nordwestwiese“ beschrieben. Einzelne Arten wie Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*) weisen hier heute noch auf eine Tendenz zu wechselfeuchtem Grünland hin, insgesamt war das Grünland der „Nordwestwiese“ in 2006 jedoch als Hochstaudenflur, Feuchtgrünland oder Übriges Grünland anzusprechen.

3.3.6. Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6410

Nach dem vorgegebenen Bewertungsschema (HESSEN FORST FIV 2006) ist die oben beschriebene Habitat- und Strukturausstattung der Pfeifengraswiese mit „gut“ (B), die Situation hinsichtlich der Beeinträchtigungen mit „sehr gut“ (A) zu bewerten.

Die Artenausstattung ist „gut“ (B). Neben dem gut ausgebildeten Grundartenbestand der Vegetation kommt mit dem Gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) eine Pflanzenart der Roten Liste regelmäßig im Bestand vor. Hinzu kommen die oben genannten gefährdeten Tierarten Kleewidderchen (*Zygaena trifolii*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*).

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ ist somit „gut“ (Wertstufe B).

Eine Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen zeigt Tabelle 12. Deutlich ist, dass u.a. bedingt durch die standörtlichen Voraussetzungen die Aufnahme am Übergang zum Borstgrasrasen deutlich höhere Arten- und Deckungsanteile an Magerkeitszeigern aufweist, als die Aufnahme, die auch räumlich den nährstoffreicheren Feuchtwiesen näher steht. Auch ist die Deckung der Verbands-Charakterarten deutlich höher. Dabei kommt eine Verbandskennart mehr vor.

| Tab. 12: Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6410 - Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|--|----------|----------|
| DQ-Nummer | 3 | 4 |
| Bearbeitungsjahr | 2006 | 2006 |
| LRT-Fläche | 4 | 4 |
| Wertstufe | B | B |
| Bewertung des Arteninventars: nur Vegetation | B | B |
| Bewertung des Arteninventars: mit Fauna | B | B |
| Bewertung der Habitatausstattung | B | B |
| Bewertung des Beeinträchtigungen | A | A |
| Artenzahl gesamt (Vegetation ohne Moose) | 50 | 38 |
| Deckungsgrad gesamt | 95 | 97 |
| Magerkeitszeiger Anzahl (ohne <i>Agrostis capillaris</i>) | 25 | 11 |
| %-Anteil Arteninventar | 50 | 28,9 |
| Magerkeitszeiger Deckung | 57,5 | 29 |
| %-Anteil Deckungsgrad | 60 | 29,9 |
| Nährstoffzeiger Anzahl | 1 | 2 |
| %-Anteil Arteninventar | 2 | 5,3 |
| Nährstoffzeiger Deckung | 0,2 | 1,2 |
| %-Anteil Deckungsgrad | 0,2 | 1,2 |
| Verbandscharakterarten Anzahl | 4 | 3 |
| %-Anteil Arteninventar | 8 | 7,9 |
| Verbandscharakterarten Deckung | 35,4 | 9,2 |
| %-Anteil Deckungsgrad | 37 | 9 |

3.3.7. Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein „Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)“ fest (SSYMANK et al. 1998).

Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt (vgl. Kap. 3.1.7). deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Sie beziehen sich auf:

- Fläche der Lebensraumtypen
- Dauerbeobachtungsflächen-Auswertungen

Weder die, im Rahmen dieser Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT 6410 als eines der Schutzgüter des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“, noch die Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (hier: Wertstufe B) sollen tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Beide Flächen sind hier identisch.

Da die Gesamtfläche des LRT im Gebiet recht gering ist, wird hier als **Schwellenwert** jeweils die Abnahme um **5 % der Fläche** festgelegt.

Die Auswertung der Dauerbeobachtungsfläche (Tabelle 12) liefert vor allem mit dem Anteil der Magerkeitszeiger am Arteninventar einen Parameter, der sich zur Festlegung eines Schwellenwertes eignet. Eine dauerhafte Abnahme dieses Anteiles würde eine Verarmung des Bestandes aufgrund von Nutzungsintensivierung und Düngung bzw. Nutzungsaufgabe und Verbrachung anzeigen. Desweiteren sollte die Standortsausbildung anhand der Verbands- bzw. Assoziations-Charakterarten beobachtet werden. Eine Veränderung des Wasserhaushaltes oder der Nährstoffverhältnisse würde sich auf die Beteiligung der Charakterarten am Bestand auswirken.

Als **Schwellenwert** wird die Abnahme des **Anteils der Magerkeitszeiger** an der **Gesamtartenzahl** um **5 %** (der Gesamtartenzahl) festgelegt. Hieraus ergibt sich für jede DQ ein (auf Ganze gerundeter) Schwellenwert.

Außerdem wird als **Schwellenwert** für den **Anteil der Magerkeitszeiger an der Deckung** eine Abnahme um 10 % (Deckungsprozent) festgelegt.

Desweiteren darf die **Anzahl der Charakterarten** (VC, AC) nicht abnehmen.

| Tab. 13: Schwellenwerte für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|--|---|---|
| | | Schwellenwert |
| Fläche | Gesamtfläche des LRT und der Wertstufe B: 1733 qm | keine Abnahme der Fläche des LRT und der Fläche in günstigem Erhaltungszustand um mehr als 5 % Schwellenwert: 1646 qm |
| DQ | Anteil der Charakterarten (VC, AC) am Arteninventar | keine Abnahme der Anzahl der Charakterarten |
| | Anteil der Magerkeitszeiger an der Deckung (Krautschicht) | keine (dauerhafte) Abnahme des Deckungsanteils der Magerkeitszeiger um mehr als 10 % (*) |
| | Anteil der Magerkeitszeiger am Arteninventar | keine Abnahme des Anteils der Magerkeitszeiger am Arteninventar um mehr als 5 % (*) |
| | | (*): % der Gesamtartenzahl bzw. Deckungsprozent |

3.4. LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Flächengröße: 16882 qm

Verteilung: ein größerer Bestand nördlich des Sickler Teiches,
kleinflächig im Süden des Gebietes

Buchenwälder stellen auf dem Großteil der Flächen in Mitteleuropa das Klimaxstadium der potentiellen natürlichen Vegetation. Trotzdem sind in Hessen naturnahe, strukturreiche Waldbestände aufgrund der forstlichen Nutzung selten. Erst in fortgeschrittenem Alter zeichnen sich Buchenwälder durch einen Habitatreichtum aus, der sich in Dürrbäumen, stark dimensioniertem liegenden Totholz, Höhlenreichtum und vielfältiger Strukturierung zeigt.

Das Vorkommen des LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) im Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ nimmt den Waldbereich nördlich des Teiches sowie kleine Flächen im Süden des Gebietes ein.

Die Bewertung der LRT-Flächen erfolgte anhand des in den „Erläuterungen zu FFH-Grunddatenerhebung 2006“ (HESSEN-FORST FIV 2006) dargestellten Vorgehens und Schemas. Von der Forstverwaltung (FIV, Hessen-Forst) konnten keine Daten für den eigenbeförsterten Privatwald geliefert werden. Im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung waren im Gebiet keine Buchenwald-Biotope erfasst worden. Vegetationsaufnahmen waren für den Bereich des LRT nicht beauftragt.

3.4.1. Vegetation

Pflanzensoziologische Zuordnung: Luzulo-Fagetum Meusel 37 – Hainsimsen-Buchenwald
Verband: Fagion sylvaticae Luquet 26

Bei dem im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ vorkommenden Buchenwald handelt es sich um den Biotoptyp Buchenwälder bodensaurer Standorte, der dem Hainsimsen-Buchenwald zuzuordnen ist (Assoziation: Luzulo-Fagetum Meusel 37; Unterverband: Luzulo-Fagenion (Lohm. ex Tx. 54) Oberd. 57; Verband: Fagion sylvaticae Luquet 26; Ordnung: Fagitalia sylvaticae Powlowski in Powlowski, Sokolowski et Wallisch 28; Klasse: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37 em.).

3.4.2. Fauna

Eine Untersuchung der Fauna des Buchenwaldes war nicht beauftragt.

Als Zufallsbeobachtungen sind hier Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Kleinspecht (*Dendrocopus minor*) zu nennen.

3.4.3. Habitatstrukturen

Bei den insgesamt strukturarmen Buchenwäldern im Untersuchungsgebiet handelt es sich teils um Buchenreinbestände (HRE), teils um Mischbestände mit Stieleiche und Kiefer (HMI). Der größere Bestand nördlich des Sickler Teiches ist überwiegend einschichtig (HSE), nur in kleinen Teilen auch zweischichtig (HSZ) aufgebaut. Der Wald befindet sich größtenteils in der Optimalphase der Waldentwicklung (HOP), das Alter der Bäume wurde auf ca. 120 Jahre geschätzt. Kleine Baumhöhlen (HBK) und Lichtungen (HLK) bereichern die Habitatausstattung und Strukturierung. Bei dem Bestand entlang des Südufers des Sickler Teiches handelt es sich um einen einschichtigen (HSE) Mischbestand (HMI) aus älteren Bäumen in der Optimalphase (HOP). Er bildet einen Waldrand aus tiefbeasteten Bäumen (HWD).

Angrenzende, teils jüngere Buchenwälder ragen randlich in das Gebiet, nehmen hier aber nur geringe Flächen ein. Sehr kleinflächige Bestände im Gebiet wurden nicht als LRT erfasst.

3.4.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Buchenwald des FFH-Gebietes wird größtenteils als Hochwald genutzt. Der lineare Bestand am Südufer des Teiches ist dagegen forstlich ungenutzt.

3.4.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Die Buchenwälder sind durch standortfremde Baumarten beeinträchtigt. Besonders Kiefern und -seltener - Fichten sind als Beimischung zu finden. Im Rahmen der forstlichen Nutzung wurden erst vor kurzem die Kiefern im Wald nördlich des Teiches weitgehend geschlagen. Eine Beeinträchtigung durch standortfremde Baumart ist hier nur noch für den westlichen Teil gegeben.

Als weitere Beeinträchtigung für einige LRT-Bereiche ist die Entnahme ökologisch wertvoller Bäume und der Verlust der Vertikalstruktur zu nennen.

3.4.6. Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9110

Die Bewertung erfolgt anhand des vorgegebenen „Bewertungsrahmen Buchenwälder“ (HESSEN FORST FIV 2006). Im Gebiet finden sich hiernach „gut“ erhaltene Hainsimsen-Buchenwälder (Wertstufe B).

Im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung waren im Gebiet keine Buchenwald-Biotope erfasst worden.

3.4.7. Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein "Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)" fest (SSYMANK et al. 1998). Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt (s. Kap. 3.1.7).

Die im Rahmen der Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT 9110 - Hainsimsen -Buchenwald (Luzulo-Fagetum) und die Fläche in günstigem Erhaltungszustand (hier: Wertstufe B) soll nicht tatsächlich und dauerhaft abnehmen. Die Flächen sind hier identisch.

Als **Schwellenwert** wird die Abnahme der **Fläche** um mehr als **10 %** festgelegt.

| Tab. 14: Schwellenwerte für den LRT 9110 - Hainsimsen -Buchenwald (Luzulo-Fagetum) im Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|--|---|--|
| | | Schwellenwert |
| Fläche | Gesamtfläche des LRT und der Wertstufe B: 16882 qm | keine Abnahme der Fläche des LRT und der Fläche in günstigem Erhaltungszustand um mehr als 10 % Schwellenwert bei 15194 qm |

3.5. LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Flächengröße: 3880 qm

Verteilung: ein Bestand unterhalb (westlich) des Sickler Teiches,

Der Waldbestand unterhalb des Sickler Teiches wurde dem LRT *91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) zugerechnet. Er ist dem LRT-Subtyp Schwarzerlenwald (Biotoptyp 430403) zuzuordnen (SSYMANK et al. 1998). Es handelt sich um eine Erlen-Aufforstung unter Hybridpappel-Überhältern.

Die Vegetation des LRT wurde mit zwei Vegetationsaufnahmen in repräsentativen Bereichen erfasst und dokumentiert.

3.5.1. Vegetation

Pflanzensoziologische Zuordnung: Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43 – Auenwälder

Der Verband der Auenwälder (Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43 =Alno-Padion Knapp 48.) in der Ordnung der Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 28, die die mesophytischen, buchenwaldartigen Laubwälder Europas beinhalten (Klasse: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37 em.), umfasst zeitweilig von Hochwasser überflutete Wälder im Strombereich von Flüssen und Bächen sowie Wälder an durchsickerten Standorten (SEIBERT in OBERDORFER 1992). Erlen-Eschen-reiche Bach- und Quellwälder sind in den hessischen Mittelgebirgslagen noch weit verbreitet (NOWAK 1990). Nach RIECKEN et al. (1994) sind die schwer bis kaum regenerierbaren Eschen- und Schwarzerlenwälder an Fließgewässern in den Westlichen Mittelgebirgen jedoch durch Flächenverlust und Degradierung gefährdet.

Bei dem im Gebiet erfassten Bestand des LRT *91E0 - Auenwälder handelt es sich um eine Erlen-Aufforstung am Steinertsgraben unterhalb des Sickler Teiches. Überhälter der Vorkultur aus Kanadischer Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) sind noch vorhanden (vgl. Kap. 3.5.5). Der Wasserhaushalt des Standorts reicht von quellig-sickernass bis betont frisch. Die Krautschicht ist dementsprechend unterschiedlich ausgebildet.

Insgesamt ist der Erlen-Wald mit dem regelmäßigen Vorkommen der Verbandskennarten Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) und Waldziest (*Stachys sylvatica*) in den Verband Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43 zu stellen. Als weitere Verbandskennarten kommen Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea luteatiana*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*) vereinzelt in der LRT-Fläche vor. Klassen- und Ordnungs-Charakterarten sind zahlreich vertreten, z. B. Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*).

Die Vegetation des prioritären LRT *91E0 - Auenwälder im Untersuchungsgebiet wird mit zwei Vegetationsaufnahmen (V) dokumentiert. Hierzu wurden ein sickernasser Bereich sowie ein weniger nasser Standort am Steinertsgraben ausgewählt.

In Hessen gefährdete bzw. bemerkenswerte Pflanzenarten kommen in dem Bachauenwald des FFH-Gebietes nicht vor.

3.5.2. Fauna

Eine Untersuchung der Fauna des Auenwaldes war nicht beauftragt. Als Zufallsbeobachtung ist hier der Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) zu nennen.

3.5.3. Habitatstrukturen

Der Erlenwald im Untersuchungsgebiet ist recht strukturarm. Er weist einen quelligen Bereich (AQU) auf, ist teils zweischichtig aufgebaut (HSZ) und in der Optimalphase der Waldentwicklung (HOP). Er wird von kleinen Gräben durchzogen (AGÄ). Die Krautschicht des Bestandes ist teils stark entwickelt (HKS).

3.5.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Auenwald im Untersuchungsgebiet wird als Hochwald genutzt.

3.5.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Der LRT *91E0 - Auenwälder im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ ist v.a. durch die Überhälter der Vorkultur aus Kanadischer Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) als nichteinheimische Baumart beeinträchtigt (531).

3.5.6. Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *91E0

Die Bewertung der LRT-Flächen erfolgte anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas (FENA 2006) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie der Beeinträchtigungen der Bestände.

Die Artenausstattung des Bachauenwaldes des Untersuchungsgebietes ist als „mittel bis schlecht“ (Wertstufe C) zu bewerten. Die Habitat- und Strukturausstattung des Erlenwaldes ist „mittel bis schlecht“ (C) ausgebildet. Die Beeinträchtigung ist mittel bis sehr gering (B, A), so dass bei der nur „mittleren bis schlechten“ Artenausstattung der Bestand insgesamt als „mittel bis schlecht“ erhalten anzusprechen ist (Wertstufe C).

Eine Auswertung der Vegetationsaufnahmen (V) zeigt Folgendes:

| Tab. 15: Auswertung der Vegetationsaufnahmen des LRT *91E0 - Auenwälder im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|--|------------|------------|
| Vegetationsaufnahme-Nummer | 5 | 6 |
| LRT-FLäche | 1 | 1 |
| Wertstufe* | C | C |
| Bewertung des Arteninventars: nur Vegetation | C | C |
| Artenzahl Gesamt (ohne Moose) | 45 | 34 |
| Deckung % Baumschicht (1/2/3) | 5/40/<1 | 3/40/5 |
| Deckung % Krautschicht | 45 | 70 |
| Anzahl Charakterarten (hier: Verbandskennarten)) | 4 | 3 |
| %-Anteil am Gesamtarteninventar (ohne Moose) | 8,9 | 8,8 |
| Anzahl der Eutrophierungszeiger ¹⁾ | 4 | 5 |
| Deckung der Eutrophierungszeiger (%) | 1,6 | 4,6 |
| *: Bewertung nach Hessen Forst 2006 | | |

1) Eutrophierungszeiger hier: *Galium aparine*, *Galeopsis spec.*, *Geum urbanum*, *Rubus idaeus* und *Urtica dioica*

3.5.7. Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein „Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)“ fest (SSYMANK et al. 1998).

Ein Überschreiten der unten aufgeführten Schwellenwerte soll vor Verschlechterungen im Gebiet warnen (vgl. Kap. 3.1.7). Sie sollen für alle nachfolgenden Berichtsdurchgänge gültig sein und beziehen sich auf:

- Fläche der Lebensraumtypen
- Vegetationsaufnahmen-Auswertungen

Die im Rahmen dieser Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT *91E0 – Auenwälder als eines der (prioritären) Schutzgüter des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ soll nicht tatsächlich und dauerhaft abnehmen.

Als **Schwellenwert** wird die Abnahme um **10 % der Fläche** festgelegt.

Desweiteren soll der Anteil von **Eutrophierungszeigern** in der Krautschicht des Auenwaldes als Indikator für Nährstoffeinträge, Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes oder Störungen durch die Bewirtschaftung beobachtet werden. Die Auswertung der Vegetationsaufnahmen liefert mit dem Anteil der Eutrophierungszeiger am Arteninventar einen Parameter (vgl. Tab. 15), der sich zur Festlegung von Schwellenwerten eignet. Eine dauerhafte Zunahme des Anteils von Eutrophierungszeigern würde einen verstärkten negativen Einfluss aus angrenzenden Flächen oder Störungen innerhalb des Bestandes anzeigen.

Als **Schwellenwert** wird die **Zunahme des Anteils der Eutrophierungszeiger** an der Deckung der Krautschicht um **10 % (Deckungsprozent)** festgelegt.

| Tab. 16: Schwellenwerte für den LRT *91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ | | |
|--|----------------------------------|--|
| | | Schwellenwert |
| Fläche | Gesamtfläche des LRT: 3880 qm | keine Abnahme der Fläche des LRT um mehr als 10 % Schwellenwert: 3496 qm |
| Vegetationsaufnahmen | Deckung der Eutrophierungszeiger | keine Zunahme der Eutrophierungszeiger um mehr als 10 % (Deckungsprozent) |

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1. FFH-Anhang II-Arten

Eine Untersuchung von Anhang II-Arten wurde nicht beauftragt. Zufallsbeobachtungen von Anhang II-Arten (möglich wären hier Kammmolch, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Große Moosjungfer) liegen nicht vor.

4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie

Das Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ ist nicht als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Daher wurde keine Untersuchung von Anhang I-Arten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie beauftragt.

In den umgebenden Wald- und Forstbereichen konnte der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) nachgewiesen werden.

4.3. FFH-Anhang IV-Arten

Nach Hinweisen auf Vorkommen des Laubfrosches (*Hyla arborea*) wurde auftragsgemäß gezielt nach dieser Art gesucht. Die Methodik (vgl. Kap. 3.1.2) umfasste vom 28.05.06 bis zum 08.07.06 Sichtkontrollen, gezielte und ungezielte Kescherfänge im Wasser und in der Riedvegetation, den Einsatz von Kleinfischreusen (Larven) sowie das Verhören in den Abend- und Nachtstunden inkl. Einsatz von Tonattrappen (Heimische Froschlurche - Rufe zur Paarungszeit, Hrsg. NABU-LV Brandenburg, 1995). Die Rufreihen wurden jeweils mehrmals an verschiedenen Uferstellen abgespielt, um evtl. vorhandene Tiere zum Antworten anzuregen.

Mit keiner dieser Methoden konnten im Untersuchungszeitraum Laubfrösche nachgewiesen werden.

Bei der Amphibienkartierung 1979 waren auf dem TK-Blatt 5319 Londorf an keinem der 15 untersuchten Gewässer Laubfrösche aufgeführt, wobei der Sickler-Teich selber nicht untersucht worden war. 1989 belegt das Schutzwürdigkeitsgutachten (HEIDT et al. 1989) das Vorhandensein einer Population (ungenannter Größe) des Laubfrosches. Als Schwerpunktorkommen des Laubfrosches nennt das „Schutzkonzept Laubfrosch“ (JEDICKE 2000) den östlichen und südlichen Teil des Kreises Gießen mit der Wetter- und Horloffau; in der Rabenauer Region werden keine Vorkommen angeführt. Aufgrund von Vorkommen des Laubfrosches in der Umgebung (Untersuchungen 2003) schließt KORN (in litt. 2006) auf das Vorhandensein dieser Art im Sickler-Teich.

4.4. Sonstige bemerkenswerte Arten

Sonstige bemerkenswerte Arten wurden nicht beobachtet.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

5.1.1. Vorwald und Weiden-Gebüsche

Am Nordufer schließt sich ein Weiden-Gebüsch (Biotoptyp 02.200) aus Vielrippiger Weide (*Salix x multinervis*) an die Verlandungszone des Sickler Teiches an. Der Standort lag auch bei Hochwasser-Stand im Frühjahr 2006 noch oberhalb der Wasserlinie, so dass das Gebüsch nicht mit in den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen einzubeziehen ist. Dabei entspricht es der Vegetation der Weiden-Gebüsche der amphibischen Zone des Teiches.

An das beschriebene Gehölz schließt sich ein lückiger Vorwald aus Espen und Vielrippiger Weide (Biotoptyp 01.400) an, der sich, wie aus dem Altersaufbau zu schließen, im Zuge der Sukzession aus reinem Weidengebüsch entwickelte.

Weitere Grauweidengebüsche (Biotoptyp 02.200) finden sich in der Nordwiese. Hier werden sie im Rahmen der Schutzgebiets-Pflege zum Erhalt des Grünlandes an einer weiteren Ausbreitung gehindert. Unterhalb, d.h. südwestlich des Sickler Teiches breiten sich die Weiden in eine kleine Feuchtbrache aus und nehmen hier angrenzend weitere Flächen ein.

5.1.2. Übrige stark forstlich geprägte Wälder, Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten und Sonstige Nadelwälder

Die westlich an den Teich grenzende Erlenaufforstung kann nicht vollständig dem LRT *91E0 – Auenwälder zugeordnet werden. Ein kleinerer Bereich dieses Erlenbestandes ist als Übriger stark forstlich geprägter Wald (Biotoptyp 01.183) zu kartieren. Eine kleine Eschenaufforstung ist ebenfalls im Gebiet zu finden (Biotoptyp 01.183).

Die Kanadische Hybridpappel kommt in zwei Flächen noch als mittlerweile lückiger Bestand vor (Biotoptyp 01.181). Jüngere Fichten-Aufforstungen grenzen an die Südwiese (Biotoptyp 01.220) und finden sich im Norden des Gebietes. Randlich ragen weitere Fichten-Bestände in das Gebiet. Ein älterer Fichten-Bestand an der Nordwiese wurde gerodet (Schlagflur: Biotoptyp 01.400).

Die Bestände aus Hybridpappel und Fichte beeinträchtigen als nichteinheimische bzw. standortfremde Aufforstungen das FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“.

5.1.3. Grünland feuchter bis nasser Standorte, Übrige Grünlandbestände und Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren

In den Bereichen von „Süd-“ und „Nordwiese“ des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ kommen neben den FFH-relevanten Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen weitere Grünland-Bestände vor.

Dabei handelt es sich zum einen um Feucht- und Nasswiesen (Biotoptyp 06.210) des *Calthion palustris* Tx 37 (Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51); Ordnung: Molinetalia caeruleae W. Koch 26). Mit dem Gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) in der „Südwiese“ und Kümmelblättriger Silge (*Selinum carvifolia*) in der „Nordwiese“ kommen hier hessenweit gefährdete Arten vor (s. Tab. 17). Die Feuchtwiesen sind aus naturschutzfachlicher Sicht sowohl in Hinsicht auf den Biotop- als auch auf den Artenschutz wertvolle Bereiche.

In der „Nordwiese“ sind größere Bereiche den Übrigen Grünlandbeständen (Biotoptyp 06.300) zuzuordnen. Dies sind an Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) reiche, heterogene Bestände betont frischer bis wechselfeuchter, teils stärker beschatteter Standorte.

Bemerkenswert ist eine Staudenflur (Biotoptyp 05.130) am Südwest-Rand der „Nordwiese“. Die Vegetation wird von Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) dominiert. Pflanzensoziologisch ist sie in den Verband Filipendulion ulmariae Segal 66 (Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51); Ordnung: Molinietalia caeruleae W. Koch 26). zu stellen. U.a. mit Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) sowie Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*) aber auch Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) kommen eine Reihe von Arten des Feuchtgrünlandes und der Wirtschaftswiesen vor. Der Bestand wird im Rahmen der Pflege wie das übrige Offenland einschürig in der zweiten Augushälfte gemäht.

In diesem Bereich kommt die gefährdete Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) vor, die zur Eiablage Binsen und Seggen in Hochstaudenbeständen benötigt. Zu erwarten ist hier auch die gefährdete Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), die in der Region verbreitet hochwüchsiges Feuchtgrünland besiedelt.

Am Rand der Nordwiese zum Pappel-Bestand liegt eine kleine, nahe des südwestlichen Ende des Gebietes eine weitere, ungenutzte Feuchtbrache. Letztere weist einen großem Anteil von Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Vereinzelt kommt hier die Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) vor.

| Tab. 17: Bemerkenswerte und gefährdete Pflanzenarten der übrigen bemerkenswerten Biotoptypen im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | | |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|---|------------------|
| Name | Rote Liste H | Rote Liste NW | Rote Liste D | Anhang FFH-RL bzw. Bundesartenschutzverordnung | Biotoptyp |
| Blasen-Segge (<i>Carex vesicaria</i>) | V | - | - | | 05.130 |
| Geflecktes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>) | 3 | 3 | 3 | § | 06.210 |
| Kümmelblättrige Silge (<i>Selinum carvifolia</i>) | 3 | 3 | - | | 06.210 |

Rote Liste H: Hessen; NO: Region Nordost; D: Deutschland
 Gefährdung 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste
 §: Schutz nach Bundesartenschutzverordnung

Auch im Bereich der nicht FFH-relevanten Biotoptypen hat sich die Vegetation in der Zeit nach Erstellung des NSG-Gutachtens (HEIDT et al. 1986) verändert. Vor allem wurden Himbeer-Gestrüppe in der „Nordwiese“ und Weiden-Gebüsche bzw. „Vorhölzer“ in der „Südwiese“ durch die kontinuierliche Pflege und Nutzung zurückgedrängt.

5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ ist vollständig von Wald umgeben. Dabei überwiegt an das Gebiet angrenzender Fichtenforst. Im Norden schließt sich größerflächig bodensaurer Buchenwald an, im Süden nur über kurze Abschnitte. Das nordöstliche Ende des Schutzgebietes und der „Nordwiese“ wird durch einen ca. 80 m breiten Waldstreifen von der freien Feldflur der Gemarkung Wermertshausen getrennt. Die südöstliche Gebietsgrenze liegt mit ca. 250 m noch deutlich weiter vom Waldrand entfernt. Hier zieht sich jedoch eine Waldwiese bis auf ca. 40 m in Richtung „Sickler Teich bei Londorf“. Die Isolation des FFH-Gebietes von der intensiv landwirtschaftlich genutzten Feldflur hat zwar den Vorteil, dass das Gebiet von schädlichen, nutzungsbedingten Außeneinflüssen weitgehend abgeschirmt wird. Allerdings werden auch die Zuwanderungsmöglichkeiten von Arten durch den Wald beschränkt. Die Schaffung offener Korridore von der „Nordwiese“ Richtung Wermertshausen und zur genannten Waldwiese wäre wünschenswert.

Der umgebende Wald, hier besonders die Fichtenforsten, wirkt sich durch die Beschattung teilweise negativ auf die Vegetationsentwicklung im Grünland aus.

6. Gesamtbewertung

6.1. Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Das FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ zeichnet sich durch den aus naturschutzfachlicher Sicht sehr wertvollen Sickler Teich mit seiner ausgedehnten Verlandungszone aus. Zu dem Lebensraumtyp 3150 – Natürliche eutrophe Seen treten kleinflächig gut ausgebildete Borstgrasrasen (LRT *6230) und Pfeifengraswiesen (LRT 6410). Für den Bereich des Waldes ist gut entwickelter Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) als Lebensraumtyp zu nennen (LRT 9110). Weiterhin liegt ein Auenwald (LRT *91E0) allerdings in schlechtem Erhaltungszustand im Gebiet. Neben diesen Lebensraumtypen nach EU-Richtlinie befinden sich weitere naturschutzrelevante Biotoptypen, wie Weiden-Gebüsche feuchter Standorte und Feuchtgrünland im Gebiet.

Aus Sicht des faunistischen Artenschutzes ist der Teich mit seiner breiten Riedzone und stark schwankendem Wasserstand und der geschützten Lage im Wald ein besonders wertvoller Lebensraum für wassergebundene Tierarten, auch wenn im derzeitigen Zustand einige der vor 20-30 Jahren vorhandenen Libellen-, Amphibien- und Vogelarten nicht mehr vorkommen. Die Libellen- und Amphibienfauna ist derzeit arten- und individuenreich, allerdings mit nur wenigen gefährdeten Arten. Ebenso sind die kleinflächig vorhandenen Borstgrasrasen- und Pfeifengraswiesenflächen im Verbund tierökologisch wertvolle Bereiche mit einer reich ausgebildeten Tagfalterfauna, wobei auch hier gefährdete Arten weitgehend fehlen bzw. nicht mehr nachzuweisen waren. Das Offenhalten der Wiesen fördert eine artenreiche Heuschreckengemeinschaft mit in der Region verbreiteten gefährdeten Arten.

Dem FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ ist eine hohe Bedeutung für den Erhalt des LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions im Naturraum D46 – Westhessisches Bergland zuzusprechen. Für die LRT *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden und 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) ist die Bedeutung des Gebietes im Naturraum als mittel einzuschätzen. Für den Erhalt der Wald-LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) und *91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) spielt des „Sickler Teich bei Londorf“ nur eine untergeordnete Rolle.

In der Tabelle 18 ist die im Rahmen dieses Gutachtens erarbeitete Gesamtbewertung der LRT des „Sickler Teich bei Londorf“ im Vergleich zu den Angaben im Standarddatenbogen (SDB) dargestellt. Dabei sind die Angaben teilweise als **vorläufige Einschätzungen** anzusehen. Um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können, wären abgeschlossene Auswertungen sowohl bezüglich des Erhaltungszustandes als auch bezüglich der Flächengrößen der Lebensraumtypen für die jeweiligen Bezugsräume Naturraum, Land (Hessen) und Staat (BRD) notwendig.

Den Angaben zur **relativen Größe** dienen folgende Quellen als Grundlagen:

- Staat (BRD): ELLWANGER et al. (2000);
- Land (Hessen): FENA Erläuterungen zur Grunddatenerhebung (2006) - Schätzwerte
- Naturraum (D46 Westhessisches Bergland): Zusammenstellung der LRT-Flächen je Naturraum, basierend auf Angaben in den Standarddatenbögen der FFH-Gebiete der ersten und zweiten Meldung.

| Tab. 18: Gesamtbeurteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 5319-309 „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|-------------|-----------|------------------|------------|------------------|---------|------|
| Gebietsgröße: nach SDB: | | 6,33 ha | | nach GDE: | | | | 6,32 ha | |
| Code FFH | Lebensraum | Fläche in ha % | | Rep | rel.Gr. N L D | Erh.-Zust. | Ges.Wert N L D | Quelle | Jahr |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | 0,93 | 14,69 | C | 1 - 1 - 1 | B | B - C - C | SDB | 2004 |
| | | 1,17 | 18,5 | A | 3 - 1 - 1 | B | A - B - C | GDE | 2006 |
| *6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | 0,22 | 3,48 | C | 1 - 1 - 1 | C | C - C - C | SDB | 2004 |
| | | 0,20 | 3,16 | B | 1 - 1 - 1 | B | B - C - C | GDE | 2006 |
| 6410 | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 0,17 | 2,69 | C | 1 - 1 - 1 | B | B - C - C | GDE | 2006 |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 1,69 | 26,74 | C | 1 - 1 - 1 | B | C - C - C | GDE | 2006 |
| *91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | - | - | - | - | - | - | SDB | 2004 |
| | | 0,39 | 6,17 | C | 1 - 1 - 1 | C | C - C - C | GDE | 2006 |

*: prioritärer Lebensraum

GDE: nach Grunddatenerfassung

Bezugsraum: N: Naturraum - L: Land Hessen - D: BRD

SDB: nach Standarddatenbogen

Abweichungen der GDE vom SDB: **Fett**

Erläuterungen und Angaben entsprechend Ssymank et al. (1997):

Repräsentativität:
 A – hervorragende Repräsentativität
 B – gute Repräsentativität
 C – signifikante Repräsentativität
 D – nicht signifikant (zufälliges, sehr kleinflächiges Vorkommen oder stark degradiert, ohne Relevanz für Unterschutzstellung des Gebietes)

relative Größe:
 Das gemeldete Gebiet umfasst
 5 – > 50 %
 4 – 16-50 %
 3 – 6-15 %
 2 – 2-5 %
 1 – < 2 % der Fläche des LRT im Bezugsraum

Gesamtbeurteilung:
 Der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT ist
 A – sehr hoch
 B – hoch
 C – mittel („signifikant“)

Erhaltungszustand:
 A – sehr gut
 B – gut
 C – mittel bis schlecht

Die Ergebnisse der vorliegenden Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ weichen in Hinsicht auf die vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Repräsentativität und den Erhaltungszustand von den Angaben im Standarddatenbogen ab (s. Tab. 18):

- Die im Rahmen der Grunddatenerhebung ermittelte **Gebietsgröße** beträgt leicht abweichend vom SDB 6,32 ha.
- Die als **LRT 3150** anzusprechende Fläche nimmt mit 1,17 ha eine größere Flächen ein als im SDB angegeben
- Die als **LRT *6230** anzusprechenden Flächen nehmen mit 0,2 ha eine geringfügig kleinere Fläche ein als im SDB angegeben
- Die **Repräsentativität** der LRT-Vorkommen **3150** – Natürliche eutrophe Seen und ***6230** - Artenreiche montane Borstgrasrasen wird höher eingeschätzt als im SDB angegeben.
- In der oben genannten Zusammenstellung der LRT-Flächen je Naturraum werden Vorkommen des LRT 3150 in D46 mit 9 ha aufgeführt. Die **relative Größe** des **LRT 3150** – Natürliche eutrophe Seen im Gebiet ist somit größer als im SDB angegeben (relative Größe: 3).
- Die **Bedeutung** des Gebietes für die Erhaltung des **LRT 3150** – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions im Naturraum ist als hoch einzuschätzen (A), in Hessen als mittel (B).
- Zusätzlich zu den im SDB aufgeführten Lebensraumtypen wurden repräsentative Vorkommen der **LRT 6410** - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae), **9110** - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) und ***91E0** - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) im Gebiet vorgefunden.

6.2. Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Änderungsvorschläge für die Gebietsabgrenzung werden nicht gemacht.

7. Leitbilder und Erhaltungsziele

7.1. Leitbilder

Für die Meldung des Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ als FFH-Schutzgebiet waren die Vorkommen der Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) und Borstgrasrasen (LRT *6230) ausschlaggebend. Daneben ist auch die im Rahmen der Grunddatenerhebung erfasste Pfeifengraswiese (LRT 6410) bemerkenswert und schutzbedürftig. Hinzu treten die beiden FFH-relevanten Wald-Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) und Auenwälder (LRT *91E0). Ein Leitbild für die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes bezieht sich insbesondere auf die genannten Schutzgüter.

Als Leitbild für das FFH-Schutzgebiet „Sickler Teich bei Londorf“ kann der Sickler Teich als naturnah ausgebildetes Stillgewässer mit natürlicher Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation und angrenzend extensiv genutztem Grünland umschlossen von naturnahen Waldbeständen angeführt werden.

Leitbild für das FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“

Naturnahes Stillgewässer mit natürlicher Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation sowie mit artenreichen, biotoptypischen Zoozönosen im Komplexzusammenhang mit gebietspezifischen artenreichen Grünlandgesellschaften insbesondere der Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen sowie mit naturnahen Waldbeständen.

Eine weitere Verlandung des Sickler Teiches wird durch behutsame Maßnahmen verhindert (s. Kap. 8) und damit der Lebensraum der Wasserpflanzen langfristig erhalten. Der Teich weist eine natürliche Wasserpflanzenvegetation sowie Flachufer und weiterhin eine ausgedehnte amphibische Zone mit sehr gut entwickelten, natürlichen Röhrichten und Verlandungs-Gesellschaften auf. Der ausgedehnte Binsengürtel sowie die Schwimmblattbereiche erhalten die Libellenvorkommen, insbesondere die Binsenjungfern. Sowohl für Libellen als auch für Amphibien ist ein geringer Bestand standorttypischer, natürlich eingewanderter Fische verträglich. Laubfrosch und Kammmolch nutzen das Gewässer zur Reproduktion, die Umgebung bietet mit Wald und Offenbereichen gut geeignete Landlebensräume. Im Bereich der beiden Waldwiesen findet sich ein Mosaik aus extensiv genutztem bzw. regelmäßig gepflegtem Grünland insbesondere gut entwickelter Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen sowie kleinflächig standortgerechten Gehölzstrukturen. Art und Intensität der Pflege gewährleisten Fortbestand und weitere Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen sowie der übrigen naturschutzfachlich bedeutsamen Grünland-Biotoptypen mit ihren typischen, bemerkenswerten oder gefährdeten Pflanzen- und Tierarten.

Der Auenwald des FFH-Gebietes ist aus der forstlichen Nutzung genommen, so dass sich Strukturierung und Habitatreichtum z.B. mit hohem Totholzanteil und Höhlenreichtum sehr gut entwickelt haben. Auch die Buchenwaldbestände weisen eine gute Struktur- und Habitatausstattung auf. Im Gebiet liegende Fichten- und Pappelforsten wurden ebenso wie auch angrenzende Fichtenbestände in standortgerechte Laubwälder überführt.

7.2. Erhaltungsziele

Vorrangige Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele sind der Erhalt bzw. die Förderung der vorhandenen Lebensraumtypen, Biotopkomplexe und Strukturen mit ihrer biotoptypenspezifischen Fauna. Vor allem sind dabei die Vorkommen der LRT mit hervorragender und guter Repräsentativität für den Naturraum zu berücksichtigen. Im „Sickler Teich bei Londorf“ sind dies die LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions und *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden. Hinzu kommen die signifikanten Vorkommen der LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*), 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) und *91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), die als relevante Schutzgüter des FFH-Gebietes ebenfalls zu berücksichtigen sind.

Die Erhaltungsziele für die LRT im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ wurden vom Auftraggeber festgelegt. Als vorrangige Erhaltungsziele ist die Erhaltung der FFH-LRT mit Vorkommen hervorragender und guter Repräsentativität im Gebiet anzusehen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotoprägenden Gewässerqualität und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften
- Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

6230 * Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts (Hinweis: nur auf Bestände feuchter Standorte)
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

Weiteres Erhaltungsziel ist der Erhalt der übrigen FFH-LRT mit signifikanten Vorkommen im Gebiet:

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung des Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

91E0 * Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

In diesem Kapitel werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen beschrieben, die Voraussetzung dafür sind, die Vorkommen der FFH-Lebensraum- und relevanten Biotoptypen mit ihrer spezifischen Flora und Fauna im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ nach den im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Zielen zu erhalten und zu entwickeln. Die Vorschläge sind in Karte 5 – Pflege und Entwicklung (Anhang 12.3) dargestellt. Dabei handelt es sich entsprechend dem Leitfaden „Gutachten zum FFH-Monitoring“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2006) um erste Vorschläge, die eine flächendeckende detaillierte Pflegeplanung nicht ersetzen.

Aus dem Leitbild und den Erhaltungs- und Entwicklungszielen ergibt sich die Notwendigkeit der im Folgenden dargestellten Maßnahmen.

8.1. Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Von vorrangiger Priorität sind Maßnahmen, die dem Erhalt und der Entwicklung der LRT-Flächen dienen.

Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3150:

Teiche sind, wie in Kapitel 3 beschrieben, anthropogene Lebensräume, die bei vollständiger Nutzungsaufgabe je nach Tiefe und Trophie im Zuge der Sukzession verlanden. Durch Ablagerung und Ansammlung abgestorbener Materials am Teichboden nimmt der Nährstoffgehalt zu, die Wassertiefe ab. In einem meso- bis schwach eutrophen Teich würde die Vegetationsentwicklung von Laichkraut-Gesellschaften und Schwimmblatt-Vegetation zunächst zu Röhrichten und Großseggenrieden, später zu Weiden-Gebüsch und Weiden-Erlen-Gehölzen führen (z.B. FRANKE & BAYER 1995). Sollen Teiche langfristig erhalten werden, sind Teichpflegemaßnahmen in bestimmtem Umfang erforderlich. So muss z.B. die Verlandungsvegetation von Zeit zu Zeit partiell reduziert werden.

Eines der vorgegebenen Erhaltungsziele für den FFH-LRT 3150 ist die „Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften“ (vgl. Kap. 7.2). Das Zulassen einer langfristigen natürlichen Sukzession kommt für den Sickler Teich somit nicht in Betracht.

Die Verlandung des Sickler Teiches ist bereits recht weit fortgeschritten. Wie in Kapitel 3 erwähnt, haben sich besonders im vorderen Teil des Teiches in den letzten 17 Jahren großflächige Teichschachtelhalmröhrichte entwickelt, und der Umfang der freien Wasserfläche hat deutlich abgenommen. Damit einhergehend nahm die Ausdehnung der Schwimmblattvegetation stark ab. Während der Strukturreichtum, v.a. der vertikalen Elemente, zugenommen hat und sich dies gerade für die Tiergruppen der Libellen und Amphibien oftmals positiv hinsichtlich Artenzahl und Vorkommen bestandsgefährdeter Arten auswirkt, ist die seit Jahren stark fortschreitende Verschlammung ein wesentlicher Gefährdungsfaktor. Im Vergleich der Libellenfauna um 1980/86 und dem derzeitigen Zustand ist erkennbar, dass gerade die in Hessen seltenen und gefährdeten Arten verschwunden sind, die für mesotrophe oder dystrophe Waldteiche ohne anthropogen eingebrachten und gepflegten Fischbesatz typisch sind. Auch Laubfrosch und Kammolch dürften von der verschlechterten Wasserqualität, hier vermutlich die H₂S-Bildung im Faulschlamm, betroffen sein. Vermutlich beschleunigt die zunehmende Beschattung des Gewässers und das Vordringen von Weidengebüsch sowie der Laub- und Nadeleintrag der umgebenden Forste die Faulschlamm- und Verlandung.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen für den Sickler Teich sind hier daher eine

- Teilentlandung: – Entfernen von Verlandungsvegetation samt abgelagertem Bodenmaterial und
- Entschlammung: – Entfernen des noch nicht von Sumpf- und Röhrichtpflanzen bewachsenen Teichsedimentes (FRANKE & BAYER 1995) sowie
- ein (manuelles) Entfernen evtl. aufkommender Gehölze im Bereich der Großseggenriede und
- die Entfernung stark beschattender Gehölze im Uferbereich und der direkten Umgebung, insbesondere der Fichten auf der Südseite des Gewässers

Teilentlandung und Entschlammung sind die entscheidenden Eingriffe zum langfristigen Erhalt des Sickler Teiches als Stillgewässer und Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie.

Die Erhaltungsmaßnahmen müssen konkret folgende Ziele erfüllen:

- Erhalt eines freien Wasserkörpers als Lebensraum der Hydrophyten und einer Reihe von Tierarten;
- Reduzierung der Faulschlammschicht und gleichzeitig Unterbindung der H₂S-Bildung möglichst in mehreren Abschnitten, (kein vollständiges Ausbaggern des Teichbodens bei einer einmaligen Maßnahme);
- Reduzierung des Nährstoffgehaltes und Verminderung des Nadelstreueintrages
- Erhalt voll besonnener Uferbereiche und Röhrichte als Lebensraum diverser Tierarten und lichtliebender Pflanzenarten;
- Verhinderung der Verbuschung der Großseggenriede;
- Gewährleistung gelegentlichen Trockenfallens und/oder Durchfrierens um die Etablierung eines dauerhaften Fischbesatzes zu verhindern,
- Ermöglichen einer gezielten Wasserhaltung durch Einbau bzw. Wartung eines regelbaren Mönches.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung und -durchführung im Sickler Teich ist Folgendes unbedingt zu beachten:

- eine ausgedehnte amphibische Zone mit typischer Verlandungsvegetation muss erhalten bleiben,
- zumindest ein Teil der Röhrichte und vertikalen Vegetationsstrukturen muss bestehen bleiben,
- die besonders wertvollen Vegetationsbereiche des Sickler Teiches mit Sumpfbloodaue sind zu erhalten,
- ein großer Teil des Sickler Teiches soll als Flachwasserzone erhalten bleiben,
- die Ufer sind als Flachufer zu erhalten,
- Erhalt des großen Struktur- und Habitatreichtums,
- der Zeitpunkt der Durchführung von Maßnahmen ist auf den Entwicklungszyklus von Libellen, Amphibien und anderer relevanter Tiergruppen abzustimmen (Entschlammung und Entlandung im Spätsommer/Frühherbst),
- die Maßnahmen sind sukzessive so durchzuführen, dass ein Überleben Wasser- und Teichbodenbewohnender Arten weitestgehend ermöglicht wird,
- ein Fischbesatz muss unbedingt unterbleiben, natürlich eingewanderte Fische standortgerechter Arten sind tolerierbar
- anfallendes Teichbodensediment ist außerhalb des Gebietes abzulagern,

Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen haben sehr unterschiedliche Auswirkungen auf Pflanzen- und Tierwelt, so dass Nutzen und Schaden für die Lebensgemeinschaften stets sorgsam abzuwägen sind. Wie oben erwähnt, handelt es sich hier um erste Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen. Eine konkrete Planung von Zeitpunkt, Durchführung, Umfang, Maschineneinsatz etc. ist nicht Bestandteil dieses Gutachtens und bleibt einem detaillierten Maßnahmenplan vorbehalten. Die für die Teichlebensgemeinschaften tiefgreifenden Maßnahmen sollten auch in ihrer Umsetzung unbedingt

fachkundig begleitet werden. Als weiterführende Literatur sei hier z.B. auf FRANKE & BAYER (1995) sowie GRAUVOGL, SCHWAB, BRÄU & GEIßNER (1994) verwiesen.

Die Vegetation des Teiches wurde mit 12 Vegetationsaufnahmen in zwei Transekten dokumentiert. Aufgrund des Fortschreitens der Verlandung sollte die Vegetationsentwicklung ebenso wie der Libellen- und Amphibienbestand im Rahmen des Monitorings im Turnus von 4 Jahren untersucht werden. Zu beobachten sind dabei auch die Entwicklungen, die auf im Zuge von Klimaveränderungen geänderte Niederschlagsmengen zurückzuführen sind.

Nach einer Umsetzung der vorgeschlagenen (Teil-)Entschlammung und (Teil-)Entlandung ist die Entwicklung von Fauna und Vegetation zunächst im jährlichen Turnus zu untersuchen um die tatsächlichen Auswirkungen der Maßnahmen, Erfolg oder negative Entwicklungen, festzustellen. Nach einem Zeitraum von 5 Jahren kann das Untersuchungsintervall verlängert werden. Weiterhin wären dann Untersuchungen im Turnus von 6 Jahren anzuraten, um die weiteren Veränderungen zu verfolgen und ggfs. erneute Maßnahmen einzuleiten.

Pflege der Grünlandbereiche zum Erhalt der LRT *6230 und 6410

Von höchster Priorität ist auch die regelmäßige Mahd der Grünlandbestände und damit der Borstgrasrasen und Pfeifengraswiese. Wie in Kapitel 3 erwähnt, hat sich das Grünland seit Aufnahme der Pflegemahd gut erhalten. Verbuschungen und Brachestadien konnten zurückgedrängt werden. Eine einschürige Pflegemahd des Offenlandes im Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ ist weiterhin zu gewährleisten. Eine Mahd ist auch für die Fauna des Grünlandes, hier insbesondere für Tagfalter und Heuschrecken, förderlich. Die Wiesen dürfen nicht verfilzten und ein vielfältiges Blütenangebot muss bestehen bleiben.

Der Pflegezeitpunkt liegt derzeit in der zweiten Augushälfte. V.a. die nährstoffreicheren Grünlandbestände der Nordwiese (Biotoptyp 06.300) wurden dabei im Untersuchungsjahr überständig. Nährstoffentzug ist bei einer solch späten Mahd kaum noch gegeben. Daher sollte die Mahd in die erste Julihälfte verlegt werden, bei ungünstigen Witterungsbedingungen auch in die zweite Julihälfte. Die Vegetationsentwicklung ist dabei zu beobachten um positive Entwicklungen zu dokumentieren bzw. um möglichen negativen Entwicklungen rechtzeitig entgegenwirken zu können. Langfristig könnte sich eine Hochsommer-Mahd negativ auf den Bestand des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*) auswirken. Fruchtreife erreicht die Orchideenart nach SEBALD et al. (1998) erst ab Oktober. NOWAK & SCHULZ (2002) beobachten auf Wiesen im Schwarzwald eine Fruchtreife der Art „nicht vor Mitte Juli“. Ihnen zufolge dauert die Fruchtentwicklung ca. eineinhalb Monate ab Blühbeginn. Um eine gelegentliche Fruchtreife der Art im Gebiet zu ermöglichen sollte alle fünf Jahre die Sommermahd ausgesetzt und stattdessen im Winter bis zum zeitigen Frühjahr bei gefrorenem Boden eine Grünlandpflege durchgeführt werden.

In repräsentativen Beständen der Grünland-LRT wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung vier Dauerbeobachtungsflächen angelegt. Um negative oder positive Entwicklungen und Veränderungen der Vegetation bzw. tatsächliche Verschlechterungen der Lebensraumtypen im Vergleich zum Ausgangszustand an einer konkreten Fläche zu beobachten, müssen diese im Rahmen des Monitorings regelmäßig untersucht werden. Die Grünlandflächen sind bei extensiver, regulärer Bewirtschaftung als stabil zu bewerten. Ein Untersuchungsturnus von 6 Jahren ist im Allgemeinen als ausreichend anzusehen. Bei einer Umsetzung der vorgeschlagenen Änderung des Mahdtermins von August in den Juli sollten die Flächen jedoch zunächst im Turnus von 3 Jahren untersucht werden.

Naturschutzgerechte Entwicklung von Auwald (*91E0) und Buchenwald (9110)

Bei den Wald-Lebensraumtypen handelt es sich der Vegetation nach zwar um Schlusstadien der Vegetationsentwicklung, die ihrerseits dynamischen Entwicklungsprozessen unterliegen, Strukturierung und Bestandsaufbau heutiger Waldbestände in Mitteleuropa sind aber ein Ergebnis geregelter

Waldwirtschaft. Gut strukturierte Waldbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil sind nur selten anzutreffen. Ein Erhalt strukturreicher, aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoller Bestände ist v.a. durch Nutzungsaufgabe zu erreichen. In weniger gut ausgebildeten Beständen kann Nutzungsaufgabe oder eine naturnahe Waldbewirtschaftung Alt- und Totholz gezielt fördern.

Der Auenwald des LRT *91E0, als prioritärer Lebensraum und Schutzgut des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“, sollte aus der Nutzung genommen werden. Im Zuge einer natürlichen Waldentwicklung werden die bereits älteren Hybrid-Pappeln absterben und sich im Bereich des Auenwaldes eine natürliche Baumartenzusammensetzung einstellen.

Buchenwälder nehmen in dem kleinen Schutzgebiet insgesamt nur geringe Flächen ein. Der einzige flächige, nördlich des Sickler Teiches gelegene Bestand ist ebenfalls aus der Nutzung zu nehmen. bzw. in eine naturnahe, sehr extensive Bewirtschaftung mit stark eingeschränkter, nur im Ausnahmefall zulässiger Einzelbaumnutzung genommen werden. Der Aufbau ungleichaltriger, stufiger Bestandesstrukturen sowie der Erhalt einzelner älterer Bäume und kleiner Gruppen von Altbäumen bis in das Zerfallstadium ist anzustreben. Auf diese Weise sollte der Totholzanteil erhöht werden. Neben stehendem Totholz (dickes Stammholz) sollte auch liegendes, starkes Totholz in ausreichendem Umfang vorhanden sein und Baumstubben im Wald verbleiben. Standortfremde Baumarten, hier besonders die Kiefer in dem nördlich an den Teich grenzenden Buchenwald sollen mittelfristig entnommen und damit eine natürliche Baumartenzusammensetzung erreicht werden.

Fütterungen und Kirrungen sollen in dem kleinen Schutzgebiet „Sickler Teich bei Londorf“ gänzlich unterbleiben.

Im Bereich des Auenwaldes wurden im Rahmen der GDE zwei Vegetationsaufnahmen erstellt. Um negative oder positive Entwicklungen und Veränderungen der Vegetation bzw. tatsächliche Verschlechterungen des Lebensraumtypes im Vergleich zum Ausgangszustand zu beobachten, sind im Turnus von 12 Jahren erneut Vegetationsaufnahmen im Bereich des LRT anzufertigen.

8.2. Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Von hoher Priorität ist der Umbau der Nadelholzforsten sowohl im Gebiet als auch der direkt angrenzenden Bestände zu naturnahen Gebüschern oder Laubholzbeständen. Derzeit sind Teich und Grünland sowie die Fauna des Gebietes durch die starke, von den Fichtenforsten ausgehende Beschattung beeinträchtigt.

Als weitere Entwicklungsmaßnahme ist die oben bereits genannte Entfernung stark beschattender Gehölze im Uferbereich des Teiches und seiner direkten Umgebung, insbesondere auf der Südseite des Gewässers, zu nennen.

Die bereits älteren Pappel-Aufforstungen des Gebiets unterliegen keiner aktuellen forstlichen Nutzung. Durch Sukzession werden sie sich bei weiterem, langfristigen Nutzungsverzicht zu standortgerechten Gehölzbeständen entwickeln. Auch die beiden kleinflächigen, Espen- und Weiden-reichen Vorwälder sollten einer natürlichen Sukzession überlassen werden.

Zur Förderung einer insgesamt positiven Entwicklung besonders der Insekten-Fauna des FFH-Schutzgebietes „Sickler Teich bei Londorf“ ist die Schaffung offener Korridore zur freien Feldflur hin zu empfehlen. Zum einen sollte ein Korridor von der „Nordwiese“ Richtung Wermertshausen freigestellt werden, zum anderen zu der in geringer Entfernung liegenden Waldwiese (vgl. Kap. 5.2), um das Gebiet v.a. für Schmetterlinge und Heuschrecken an die freie Feldflur anzuschließen.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

In Abhängigkeit von der weiteren Pflege ergeben sich zwei unterschiedliche Zukunftsszenarien für das FFH-Schutzgebiet „Sickler Teich bei Londorf“:

Negatives Szenario:

Der Sickler Teich wird vollständig sich selbst überlassen. Im Zuge der Sukzession verschwindet mit der Zeit der Lebensraumtyp der Natürlichen eutrophen Seen. Langfristig verlandet das Gewässer so weit, dass zunächst der Wasserkörper als Lebensraum der Hydrophyten verloren geht. Röhrichte und Seggenrieder halten sich noch lange im Bereich des ehemaligen Teichbodens, werden langfristig aber von sich ansiedelnden Weidengebüschen überwachsen. Wassergebundene Tierarten, hier v.a. Amphibien und Libellen, haben im Gebiet keinen Reproduktionsort mehr.

Die Pflege des Offenlandes im Gebiet wird ausgesetzt. Die Grünlandbestände verbrachen und verbuschen im Zuge einer fortschreitenden Sukzession. Die Lebensraumtypen der Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen gehen ebenso wie die Feuchtwiesen und Staudenfluren verloren. Während am Beginn der Sukzession die Tierartenvielfalt sich aufgrund des zunehmenden Struktureichtums und der ausbleibenden Verluste durch die Mahd durchaus erhöhen kann, verändert sich später das Artenspektrum zu Gebüschbewohnern und Vorwald- bis Waldarten.

Positives Szenario:

Der Sickler Teich wird, wie in Kapitel 8 vorgeschlagen, unter Erhaltung einer ausgedehnten amphibischen Zone und Flachufeln behutsam ausgehoben und entschlammt und so der Wasserkörper als Lebensraum der Hydrophyten und einer vielfältigen Zoozönose erhalten. Die Sukzession der Röhrichte und Seggenriede zu Weidengebüschen wird ebenfalls durch portionsweise Teilentlandung bzw. durch regelmäßiges Entfernen aufkommender Gehölze im Bereich des Schnabelseggenriedes verhindert. Die ausgedehnten Riedflächen sind Reproduktionshabitat gefährdeter Heidelibellen und Binsenjungfern, weitere anspruchsvolle Libellenarten profitieren vom Struktureichtum der Submers- und Emersvegetation und der voll besonnten, windgeschützten Lage in Waldnähe. Auch die Amphibienfauna wird durch diesen Faktorenkomplex gefördert.

Durch die regelmäßige Pflege der Grünlandbereiche in Form einer einschürigen Mahd werden Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen in ihrem Artenreichtum erhalten. Eine Umwandlung angrenzender Fichtenforste in naturnahe Gebüsch- oder Laubwaldbestände ermöglicht eine positive Entwicklung der Vegetation von „Nord-“ und „Südwiese“. Insbesondere die Artenausstattung des Borstgrasrasens der „Nordwiese“ kann sich gut entwickeln. Strukturvielfalt und Blütenreichtum zusammen mit unterschiedlichen Feuchteverhältnissen erhalten eine artenreiche Schmetterlings- und Heuschreckenfauna auf dem extensiv bewirtschafteten Grünland.

Durch Nutzungsaufgabe bzw. gezielte Förderung einer naturnahen Strukturierung in den Waldbeständen konnte sich ihre Habitat- und Strukturausstattung sehr positiv entwickeln. Der Totholzanteil in den höhlenreichen und zwei- bis mehrschichtig aufgebauten Beständen hat zugenommen. Die Laubwälder im Gebiet bieten einer vielfältigen Fauna Lebensraum.

Das positive Szenario ist Grundlage für die in Tabelle 19 dargestellte Prognose zur Gebietsentwicklung:

| Tab. 19: Prognose zur Gebietsentwicklung des FFH-Gebietes „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | | |
|---|-----------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|
| Lebensraumtyp | Wertstufe | Ziel: Erhalt | Ziel: Entwicklung | Prognose Erhalt | Prognose Entwicklung |
| 3150 | B | x | x | gut | kurz- bis mittelfristig |
| *6230 | B | x | | gut | |
| 6410 | B | x | | gut | |
| 9110 | B | x | | gut | |
| *91E0 | C | x | x | gut | langfristig |

x / (x): vorrangiges/nachrangiges Ziel im Gebiet

kurzfristig: Entwicklung kurzfristig möglich (< 5 Jahre)

mittelfristig: Entwicklung mittelfristig möglich (5-10 Jahre)

langfristig: Entwicklung langfristig möglich (> 10 Jahre)

- Der Sickler **Teich** kann als LRT 3150 in gutem Erhaltungszustand langfristig erhalten werden.
- Nach schonender Entschlammung kann sich der Teich kurz- bis mittelfristig sehr gut entwickeln.
- Die **Borstgrasrasen** (LRT *6230) werden bei extensiver, regelmäßiger Pflege in Form einer einschürigen Mahd ohne Düngung in guter Qualität erhalten bleiben. Eine weitere Entwicklung zu sehr gut erhaltenen Borstgrasrasen ist kaum denkbar.
- Der Erhalt der gut erhaltenen **Pfeifengraswiese** (LRT 6410) kann durch die extensive, regelmäßige Pflege in Form einer einschürigen Mahd ohne Düngung langfristig gesichert werden.
- Die mit „gut“ bewerteten **Buchenwälder** (LRT 9110) können in ihrer Qualität gesichert werden. Eine Entwicklung zu „sehr guten“ Beständen ist nur durch Strukturhöhung (Totholz, Höhlen, Strukturierung der Baumschichten) möglich. Langfristig ist eine derartige Entwicklung möglich, hängt aber von der weiteren forstlichen Nutzung ab.
- Der **Auenwald** im Gebiet (LRT *91E0) kann sicherlich erhalten werden. Eine Entwicklung zu einem gut ausgebildeten Bestand ist langfristig durch Verbesserung der Habitat- und Strukturausstattung bei Nutzungsaufgabe möglich.

10. Anregungen zum Gebiet

11. Literatur

- ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG (2006): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht).
- BAUER, H.-G. et al. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (3., überarb. Fassung, 8.5.2002). - Ber. Vogelschutz 39, 13 – 60.
- BELLMANN, H. (1987): Libellen beobachten - bestimmen. - Melsungen; Neumann-Neudamm, 268 S.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - beobachten, bestimmen. - Melsungen; Neumann-Neudamm, 2. Aufl., 349 S.
- BERGMEIER, E. (1990): Pfeifengras-Wiesen (*Molinion caeruleae*). In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 83-85. Frankfurt am Main.
- BERGMEIER, E. & B. NOWAK (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. - Vogel und Umwelt 5: 23-33. Wiesbaden.
- BEUTLER, A. ET AL. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und der Lurche (Amphibia). - in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. Landschaftspf. Natursch. 55, 48 - 52.
- DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (1950): Klimaatlas von Hessen. Bearbeitung K. Knoch. - Bad Kissingen.
- DIERSCHKE et al. (2001): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 8, *Calluno-Ulicetea* (G 3), Teil 1: *Nardetalia strictae*, Borstgrasrasen. Göttingen.
- DIERSCHKE et al. (2004): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9, *Molinio-Arrhenatheretea* (E 1), Teil 2: *Molinitetalia*. Göttingen.
- ELLENBERG, H. & ELLENBERG, C. (1974): Wuchsklimagliederung von Hessen 1:200.000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. - Wiesbaden.
- ELLWANGER, G., BALZER, S., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2000): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland; in: Natur und Landschaft, 75. Jg., S.486-493.
- FRANKE, T. & BAYER, S. (1995): Lebensraumtyp Teiche.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.7 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 190 Seiten; München
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 30 Seiten.
- GRENZ, M. & KORN, M. (2005): Die Heuschrecken des Lahn-Dill-Kreises. - Vogelkundl. Ber. Lahn-Dill 20, 159 - 169
- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs – Handbuch für Exuviensammler. – Verlag E. Bauer, Keltern, 391 S
- HEIDT, E., KUNZ, R., MÖLLER, A.; SCHMIDT, A. & R. SKIBINSKI-PALMER (1989): Naturschutzgebiet „Sickler Teich bei Londorf“ (Kreis Gießen) - Botanisch-Zoologisches Gutachten, unveröff. Gutachten erstellt durch die Biologische Planungsgemeinschaft im Auftrag des RP Gießen

- HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.) (1989): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300.000. 4. Aufl. Bearb. Brenner & Matheis. - Wiesbaden.
- HESSEN FORST FENA (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006. Fassung vom 5.7.2006.
- HESSEN FORST FIV (2006): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. Fassung vom 12.4.2006.
- HESS. LANDESAMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG KASSEL (Hrsg.) (1981): Standortkarte von Hessen: Das Klima. Berab. - Deutscher Wetterdienst Offenbach.
- HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT (1989): Bodenübersichtskarte von Hessen 1:500.000; Bearb.: Schön-hals 1958 und Sabel 1988. Hessische Landesamt für Bodenforschung (Vertrieb). Wiesbaden.
- HESS. MINIST. D. INNERN U. F. LANDWIRTSCH., FORSTEN U. NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. - 3. Fassung, 152 S. Wiesbaden.
- HGON & SVH (2006) (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz): Rote Liste der Vögel Hessens 9. Fass. Stand Jan. 2006.
- JEDICKE, E. (1996): Rote Liste der Amphibien Hessens (5. Fassung, Sept. 1995). - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, S. 39 - 52
- JEDICKE, E. (2000): Schutzkonzept für Knoblauchkröte, Wechselkröte und Laubfrosch in ausgewählten Schwerpunkträumen Hessens. - Gutachten i.A. des Hess. Min. für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden, 103 S.
- JENRICH, J. (2004): Libellen im Roten Moor (Hessische Rhön)- unveröff. Erhebung, Regioplan
- INGRISCH, S. (1982): Orthopterenengesellschaften in Hessen. - Hess. Faun. Briefe 2, 38 - 46.
- KLAUSING, O. (Bearb.) (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000. - Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67. 43 S. u. Karte. Wiesbaden
- KRISTAL, P. M., BROCKMANN, E. et al. (1996): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (2. Fassung, Stand 31.10.1995) - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 56 S.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 401 S.
- NORGALL, T., GRENZ, M., KORN, M. & PATRZICH, R. (1987): Die Libellen des Landkreises Gießen - Bestandserfassung und naturschutzrelevante Auswertung für die MTB 5317, 5318, 5319, 5417, 5418 und 5519. - unveröff., Auftrag der UNB Landkreis Gießen, 60 S.
- NOWAK, B. (1990): Auenwälder Alno-Padion. In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 90-99. Frankfurt am Main.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- NOWAK, B. & B. SCHULZ (2002): Wiesen. Nutzung, Vegetation, Biologie und Naturschutz am Beispiel von Wiesen des Südschwarzwaldes und Hochrheingebietes. - verlag regionalkultur (Fachdienst Naturschutz. Naturschutz-Spectrum Themen 93). 368 S; Ubstadt-Weiher

- OBERDORFER, E. et al. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992, 1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Bände 1-4. (Bd. 1-3, 3. Aufl.; Bd. 4 2. Aufl.). - Fischer Verlag, Stuttgart.
- OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). - in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. Landschaftspf. Natursch. 55, 260 - 263.
- PATRZICH, R., M. GRENZ, M. KORN & T. NORGALL (1990): Was sind häufige Libellenarten? - Folgerungen aus einer flächendeckenden Kartierung. - Verh. Ges. Ökologie (Osnabrück 1989), 19, 164 - 169
- PATRZICH, R., MALTEN, A. & NITSCH, J. (1996): Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) in Hessen (1. Fassung, Stand Sept. 1995) - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 24 S.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schr.r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 41, 184 S. Greven.
- GRAUVOGL, M., SCHWAB, U., BRÄU, M. & W. GEIßNER (1994): Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 233 Seiten; München
- RAU, U. (1966): Die Odonatenfauna des Naturschutzparkes Hoher Vogelsberg. - Dt. entomol. Z. (N.F.) 13, 393 - 446
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie 22, 456 S. Münster.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & A. WÖRZ(1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 8. Stuttgart.
- SETTELE, J., STEINER, R. & REINHARDT, R. (2005): Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart, 256 S.
- SSYMANK, A. et al. (1997): Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. Stand 1997. - BfN, 39 S. Bonn.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzrichtlinie. - Schr.r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S. Münster.
- WEDRA, C. (1990): Zwergstrauchheiden und Borstgras-Rasen (Calluno-Ulicetea). In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 100-116. Frankfurt am Main.
- ZUB, P. (1996): Die Widderchen Hessens -Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung-. Mitt. internat. entomol. Ver. Supplement IV.; S. 1-120. Frankfurt a. M.

12. Anhang

FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“

GRUNDDATENERHEBUNG

12.1 ANHANG 1

AUSDRÜCKE DER REPORTS DER DATENBANK

A 1.1: Artenliste des Gebietes

A 1.2: Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen

A 1.3: Liste der LRT-Wertstufen

12.2 ANHANG 2

FOTODOKUMENTATION

Bild 1:
oberer Verlandungsbereich des Sickler Teiches
Frühjahrsaspekt
im Vordergrund Schnabelseggenried
(*Caricetum rostratae*)
im Hintergrund Breitblättriger Rohrkolben
(*Typha latifolia*)



Bild 2:
Blick auf den Sickler Teich von der Staumauer
Frühjahrsaspekt

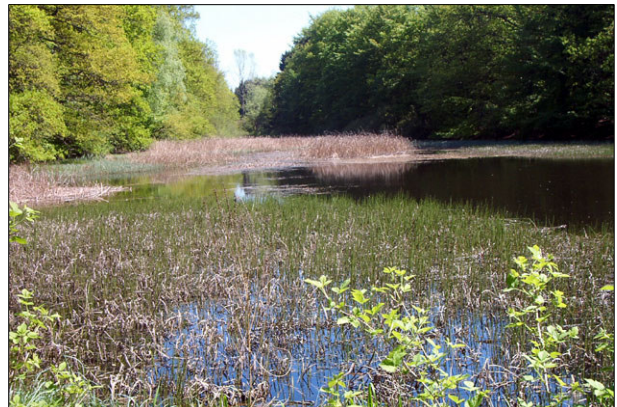


Bild 3:
wie Bild 2 – Hochsommeraspekt
von vorne nach hinten:
– Teichschachtelhalm-Röhricht
– *Potamogeton natans*-Gesellschaft
– *Sparganium erectum*-Gesellschaft
– *Scirpetum lacustris*



12.2 Anhang 2 – Fotodokumentation

Bild 4:
Südwiese – Frühsommeraspekt
mit Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*)



Bild 5:
Südwiese – Frühsommeraspekt
mit Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*)



Bild 6:
Nordwiese – Frühsommeraspekt



Bild 7:
Nordwiese – Hochsommeraspekt





Bild 8:
Buchenwald (LRT 9110, Wertstufe B)
nördlich des Sickler Teiches



Bild 9:
Buchenwald (LRT 9110, Wertstufe B) mit Kiefern
nördlich des Sickler Teiches



Bild 10:
DQ 1 – LRT-Fläche 2 – *6230 Wertstufe B
in der Nordwiese



Bild 11:
DQ 1 – LRT-Fläche 2 – *6230 Wertstufe B
Detailaufnahme

Bild 12:
DQ 2 – LRT-Fläche 3 – *6230 Wertstufe B
in der Südweste



Bild 13:
DQ 2 – LRT-Fläche 3 – *6230 Wertstufe B
Detailaufnahme mit Gewöhnlichem
Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*)



Bild 14:
DQ 2 – LRT-Fläche 3 – *6230 Wertstufe B
Detailaufnahme mit Geflecktem Knabenkraut
(*Dactylorhiza maculata*),
Pillensegge (*Carex pilulifera*) und
Vielblütigem Hasenbrot (*Luzula multiflora*)



12.2 Anhang 2 – Fotodokumentation

Bild 15:
DQ 3 – LRT-Fläche 4 – 6410 Wertstufe B



Bild 16:
DQ 3 – LRT-Fläche 4 – 6410 Wertstufe B
Detailaufnahme



Bild 17:
DQ 4 – LRT-Fläche 4 - 6410 Wertstufe B



Bild 18:
DQ 4 – LRT-Fläche 4 – 6410 Wertstufe B
Detailaufnahme mit Geflecktem Knabenkraut
(*Dactylorhiza maculata*)



12.2 Anhang 2 – Fotodokumentation



Bild 19:
Transekt 1 durch die obere Verlandungszone
des Sickler Teiches
LRT-Fläche 5 – 3150 Wertstufe B
im Hintergrund Seebinsen (*Schoenoplectus lacustris*)
und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)



Bild 20:
Transekt 1 durch den Sickler Teich
im Vordergrund Aufnahmefläche T1-1 (V7)
mit Sumpfblytauge (*Potentilla palustris*) und
Schnabel-Segge (*Carex rostrata*)



Bild 21 (oben) und 22 (rechts oben):
Transekt 2 durch den Sickler Teich
LRT-Fläche 5 – 3150 Wertstufe B
im Vordergrund Caricetum rostratae dahinter
Scirpetum lacustris und *Sparganium erectum*-Gesellschaft
im Hintergrund *Equisetum fluviatile*-Röhricht
und Gebüsche aus Vielrippiger Weide (*Salix x multinervis*)
davor freie Wasserfläche mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*)

12.2 Anhang 2 – Fotodokumentation

Bild 23:
Vegetationsaufnahme 5
LRT-Fläche 1 – *91E0 Wertstufe C



Bild 24:
Vegetationsaufnahme 6
LRT-Fläche 1 – *91E0 Wertstufe C



Bild 25:
Hochstaudenflur (Biotoptyp 05.130)
der Nordwiese im Frühsommer



Bild 26:
Nordwiese im Hochsommer
links Hochstaudenflur (05.130)
rechts Feuchtwiese (06.210) mit
Kümmelblättriger Silge
(*Selinum carvifolia*)





Bild 27:
Salix x multinervis-Gebüsch am oberen Ende des
Sickler Teiches



Bild 28:
Salix x multinervis-Gebüsch unter
Hybridpappeln
(*Populus x canadensis*)

Bild 29:
Starre Segge (*Carex echinata*) im Borstgrasrasen
der Nordwiese
LRT-Fläche 2 - *6230 Wertstufe C



12.2 Anhang 2 – Fotodokumentation



Bild 31 (oben):
Geflecktes Knabenkraut
(*Dactylorhiza maculata*) in der Südwiese

Bild 32:
Sumpflutauge (*Potentilla palustris*)
im Großseggenried (*Caricetum rostratae*)
des Sickler Teiches



Bild 33:
Großer Wasserfenchel
(*Oenanthe aquatica*) im trockenfallenden
Uferbereich des Sickler Teiches



Bild 34 (oben):
Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*)
und Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) im
trockenfallenden Uferbereich des Sickler Teiches

Bild 35:
Ein Admiral (*Nymphalis atalanta*)
sonnt sich auf einem Baumstamm
am Ufer des Sickler Teiches



12.3 ANHANG 3

KARTENAUSDRUCKE

FFH-GEBIET 5319-302 „SICKLER TEICH BEI LONDORF“

GRUNDDATENERHEBUNG

- KARTE 1: FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN WERTSTUFEN,
INKL. LAGE DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN
- KARTE 2: BIOTOPTYPEN, INKL. KONTAKTBIOTOPE
(FLÄCHENDECKEND; ANALOG HESS. BIOTOPKARTIERUNG)
- KARTE 3: NUTZUNGEN
(FLÄCHENDECKEND; ANALOG CODES DER HESS. BIOTOPKARTIERUNG)
- KARTE 4: BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET
(ANALOG CODES DER HESS. BIOTOPKARTIERUNG)
- KARTE 5: PFLEGE, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN FÜR LRT, ARTEN UND
GEBIET
- KARTE 6: PUNKTVERBREITUNG BEMERKENSWERTER ARTEN

12.4 ANHANG 4

LISTE DER BEMERKENSWERTEN BZW. GEFÄHRDETEN PFLANZENARTEN

| Artenliste: Bemerkenswerte und gefährdete Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Sickler Teich bei Londorf“ | | | | | |
|---|------------------------|---------------|-----------|-----|-----|
| Pflanzenarten | | FFH-LRT | Biotoptyp | RLH | RLD |
| <i>Betonica officinalis</i> | Heilziest | *6230 6410 | | V | - |
| <i>Briza media</i> | Zittergras | 6410 | | V | - |
| <i>Carex echinata</i> | Stern-Segge | *6230 | | V | - |
| <i>Carex panicea</i> | Hirsen-Segge | *6230 6410 | | V | - |
| <i>Carex rostrata</i> | Schnabel-Segge | 3150 | | 3 | - |
| <i>Carex vesicaria</i> | Blasen-Segge | 3150 | 05.130 | V | - |
| <i>Dactylorhiza maculata*</i> | Geflecktes Knabenkraut | *6230 6410 | 06.210 | 3 | 3 |
| <i>Danthonia decumbens</i> | Dreizahn | *6230 6410 | | V | - |
| <i>Nardus stricta</i> | Borstgras | *6230 6410 | | V | - |
| <i>Oenanthe aquatica*</i> | Großer Wasserfenchel | 3150 | | 3 | - |
| <i>Potentilla palustris*</i> | Sumpfb्लutauge | 3150 | | 2 | - |
| <i>Selinum carvifolia</i> | Kümmelblättrige Silge | 6410 | 06.210 | 3 | - |
| <i>Succisa pratensis</i> | Teufelsabbiß | *6230 6410 | | V | - |
| <i>Viola canina</i> | Hundsveilchen | *6230 | | V | - |
| *: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet | | | | | |

**GESAMTARTENLISTE DER AMPHIBIEN, LIBELLEN, TAGFALTER (MIT DICKKOPFFALTERN UND WIDDERCHEN) UND HEUSCHRECKEN
INKL. DER BEMERKENSWERTEN BZW. GEFÄHRDETEN TIERARTEN (FETT)**

| BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE TIERARTEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | | | | |
|--|-------------------------------|----------------|------------|------------|
| | | FFH-LRT | RLH | RLD |
| Amphibien | | | | |
| <i>Bufo bufo</i> | Erdkröte | 3150 | V | - |
| <i>Rana kl. esculenta</i>* | Wasserfrosch-Komplex | 3150 | 3 | 3 |
| <i>Rana temporaria</i> | Grasfrosch | 3150 | V | - |
| <i>Triturus vulgaris</i> | Teichmolch | 3150 | V | - |
| <i>Triturus alpestris</i> | Bergmolch | 3150 | V | |
| *: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet | | | | |
| Libellen | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> | Gemeine Binsenjungfer | 3150 | - | - |
| <i>Lestes viridis</i> | Gemeine Weidenjungfer | 3150 | - | - |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> | Becher-Azurjungfer | 3150 | - | - |
| <i>Coenagrion puella</i> | Hufeisen-Azurjungfer | 3150 | - | - |
| <i>Erythromma najas</i>* | Großes Granatauge | 3150 | 3 | V |
| <i>Pyrrosoma nymphula</i> | Frühe Adonislibelle | 3150 | - | - |
| <i>Aeshna cyanea</i> | Blaugrüne Mosaikjungfer | 3150 | - | - |
| <i>Aeshna mixta</i> | Herbst-Mosaikjungfer | 3150 | - | - |
| <i>Anax imperator</i> | Große Königslibelle | 3150 | - | - |
| <i>Cordulia aenea</i> | Gemeine Smaragdlibelle | 3150 | V | V |
| <i>Somatochlora metallica</i> | Glänzende Smaragdlibelle | 3150 | - | - |
| <i>Libellula depressa</i> | Plattbauch | 3150 | - | - |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | Vierfleck | 3150 | - | - |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | Gemeine Heidelibelle | 3150 | - | - |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | Blutrote Heidelibelle | 3150 | - | - |
| *: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet | | | | |

12.4 Anhang 4 - Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

| BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE TIERARTEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | | | | |
|--|--------------------------------|----------------|------------|------------|
| | | FFH-LRT | RLH | RLD |
| Schmetterlinge | | | | |
| <i>Carterocephalus palaemon</i> | Gelbwürfeliges Dickkopffalter | 6410 | - | - |
| <i>Ochlodes venatus</i> | Gemeiner Dickkopffalter | *6230 6410 | - | - |
| <i>Thymelicus lineola</i> | Schwarzkolbiger Dickkopffalter | *6230 6410 | - | - |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Braunkolbiger Dickkopffalter | *6230 6410 | - | - |
| <i>Anthocharis cardamine</i> | Aurorafalter | *6230 | - | - |
| <i>Colias hyale</i>* | Goldene Acht | *6230 6410 | 3 | 3 |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Zitronenfalter | *6230 6410 | - | - |
| <i>Pieris brassicae</i> | Große Kohlweißling | *6230 | - | - |
| <i>Pieris rapae</i> | Kleine Kohlweißling | *6230 6410 | - | - |
| <i>Pieris napi</i> | Grünaderweißling | *6230 6410 | - | - |
| <i>Araschnia levana</i> | Landkärtchen | *6230 6410 | - | - |
| <i>Argynnis paphia</i> | Kaisermantel | *6230 6410 | V | V |
| <i>Nymphalis urticae</i> | Kleiner Fuchs | *6230 6410 | - | - |
| <i>Nymphalis c-album</i> | Weißes C | 6410 | - | - |
| <i>Nymphalis atalanta</i> | Admiral | *6230 | - | - |
| <i>Nymphalis io</i> | Tagpfauenauge | *6230 | - | - |
| <i>Nymphalis cardui</i> | Distelfalter | *6230 6410 | - | - |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | Brauner Waldvogel | *6230 6410 | - | - |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Kleiner Heufalter | 6410 | - | - |
| <i>Maniola jurtina</i> | Großes Ochsenauge | *6230 6410 | - | - |
| <i>Melanargia galathea</i> | Schachbrettfalter | *6230 6410 | - | - |
| <i>Parage aegeria</i> | Waldbrettspiel | 6410 | - | - |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Hauhechelbläuling | 6410 | - | - |
| <i>Zygaena trifolii</i>* | Kleewidderchen | 6410 | 3 | 3 |
| *: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet | | | | |

12.4 Anhang 4 - Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

| BEMERKENSWERTE UND GEFÄHRDETE TIERARTEN IM FFH-GEBIET „SICKLER TEICH BEI LONDORF“ | | | | |
|--|--------------------------------------|----------------|------------|------------|
| | | FFH-LRT | RLH | RLD |
| Heuschrecken | | | | |
| <i>Conocephalus dorsalis</i>* | Kurzflügelige Schwertschrecke | *6230 | 3 | V |
| <i>Meconema thalassinum</i> | Eichenschrecke | 6410 | - | - |
| <i>Metrioptera roeseli</i> | Roesel's Beißschrecke | *6230 6410 | - | - |
| <i>Pholidoptera griseoptera</i> | Gewöhnliche Strauschrecke | *6230 6410 | - | - |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grünes Heupferd | *6230 | - | - |
| <i>Nemobius sylvestris</i> | Waldgrille | 6410 | - | - |
| <i>Tetrix undulata</i> | Gemeine Dornschröcke | 6410 | - | - |
| <i>Chorthippus parallelus</i> | Gemeine Grashüpfer | *6230 6410 | - | - |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Nachtigall-Grashüpfer | 6410 | - | - |
| <i>Chorthippus albomarginatus</i> | Weißrandiger Grashüpfer | *6230 | - | - |
| <i>Chrysochraon dispar</i>* | Große Goldschrecke | *6230 6410 | 3 | - |
| <i>Omocestus viridulus</i> | Bunte Grashüpfer | *6230 6410 | - | - |
| *: in Karte 6 – Punktverbreitung bemerkenswerter Arten verzeichnet | | | | |

12.5 ANHANG 5

BEISPIELBÖGEN BEWERTUNG

| | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|---|---|--|
| LRT 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | | | | | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | | | Fläche Nr.: 5319-302-5 | | | |
| Bewertung Erhaltungszustand: | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A | | <input checked="" type="checkbox"/> B | | <input type="checkbox"/> C | | |
| Arteninventar | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte | | <input checked="" type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte | | |
| <input type="checkbox"/> Callitriche spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Nymphaea peltata | 2 | <input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Ceratophyllum demersum | 1 | <input type="checkbox"/> Polygonum amphibium | 1 | <input type="checkbox"/> Riccia spec. M | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Ceratophyllum submersum | 2 | <input type="checkbox"/> Potamogeton acutifolius | 1 | <input type="checkbox"/> Ricciocarpos natans M | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Chara spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus | 2 | <input type="checkbox"/> Spirodela polyrhiza | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Hippuris vulgaris | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton berchtoldii | 1 | <input type="checkbox"/> Stratiotes aloides | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Hottonia palustris | 2 | <input type="checkbox"/> Potamogeton crispus | 1 | <input type="checkbox"/> Trapa natans | 2 | |
| <input type="checkbox"/> Hydrocharis morsus-ranae | 2 | <input type="checkbox"/> Potamogeton lucens | 1 | <input type="checkbox"/> Utricularia australis | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Lemna gibba | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Potamogeton natans | 1 | <input type="checkbox"/> Utricularia vulgaris | 2 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lemna minor | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton obtusifolius | 1 | <input type="checkbox"/> Zannichellia palustris | 2 | |
| <input type="checkbox"/> Lemna trisulca | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus | 1 | Farn- oder Blütenpflanzen, Amphibi- und Libellen der Roten Liste | | |
| <input type="checkbox"/> Myriophyllum spicatum | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus | 1 | (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: | 1 | |
| <input type="checkbox"/> Myriophyllum verticillatum | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton pusillus | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Potentilla palustris | | |
| <input type="checkbox"/> Najas marina | 2 | <input type="checkbox"/> Potamogeton trichoides | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Oenanthe aquatica | | |
| <input type="checkbox"/> Najas minor | 2 | <input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Carex rostrata | | |
| <input type="checkbox"/> Nitella spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Rana kl. esculenta | | |
| <input type="checkbox"/> Nuphar lutea | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus hederaceus | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Erythronium natans | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nymphaea alba | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus | 1 | | | |
| Habitate und Strukturen | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A: ≥ 4 | | <input type="checkbox"/> B: 2 - 3 | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 1 | | |
| der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden. | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand | | <input checked="" type="checkbox"/> (WFU) Flachufer <input checked="" type="checkbox"/> (WPW) Periodisch wasserführend <input checked="" type="checkbox"/> (WRH) Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden | | <input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen | | |
| Beeinträchtigungen | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: | | <input checked="" type="checkbox"/> B: | | <input type="checkbox"/> C: | | |
| Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | | 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität. | | Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | | |
| In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind: | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> (130) Verfüllung, Auffüllung <input type="checkbox"/> (172) Grundwasserabsenkung <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten <input type="checkbox"/> (195) Schädliche Umfeldstrukturen / -nutzungen | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung <input type="checkbox"/> (601) Wassersport <input type="checkbox"/> (607) Angelsport <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -verschmutzung <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung <input checked="" type="checkbox"/> 850 Verschlammung <input checked="" type="checkbox"/> 896 Verlandung/Sukz. <input type="checkbox"/> | | | | |

12.5 Anhang 5 – Beispielbögen Bewertung

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|
| LRT *6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | | | | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | | Fläche Nr.: 5319-302-2 | | | |
| Bewertung Erhaltungszustand: | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A | | <input checked="" type="checkbox"/> B | | <input type="checkbox"/> C | |
| Arteninventar | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 20 Punkte | | <input checked="" type="checkbox"/> B: 11 - 19 Punkte | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 10 Punkte | |
| <input type="checkbox"/> Alchemilla spec. | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Galium saxatile | 1 | <input type="checkbox"/> Pseudorchis albida | 2 |
| <input type="checkbox"/> Antennaria dioica | 2 | <input type="checkbox"/> Genista pilosa | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus polyanthemos s. l. | 1 |
| <input type="checkbox"/> Arnica montana | 2 | <input type="checkbox"/> Gentianella campestris | 2 | <input type="checkbox"/> Rhinanthus glacialis | 2 |
| <input type="checkbox"/> Betonica officinalis | 1 | <input type="checkbox"/> Hieracium lactucella | 1 | <input type="checkbox"/> Succisa pratensis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Botrychium lunaria | 2 | <input type="checkbox"/> Hieracium pilosella | 1 | <input type="checkbox"/> Thesium pyrenaicum | 2 |
| <input type="checkbox"/> Calluna vulgaris | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Hypericum maculatum s. l. | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Veronica officinalis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex demissa | 1 | <input type="checkbox"/> Juncus squarrosus | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Viola canina | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex echinata | 1 | <input type="checkbox"/> Lathyrus linifolius | 1 | <input type="checkbox"/> Viola palustris | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex ovalis | 1 | <input type="checkbox"/> Lilium martagon | 1 | Bestände basenreicher Standorte: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex pallescens | 1 | <input type="checkbox"/> Luzula campestris | 1 | zusätzlich Arten aus 6212a (Punkte wie dort) | |
| <input type="checkbox"/> Carex panicea | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Luzula multiflora | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex pilulifera | 1 | <input type="checkbox"/> Meum athamanticum | 2 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Chamaespartium sagittale | 1 | <input type="checkbox"/> Nardus stricta | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Coeloglossum viride | 2 | <input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum | 2 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Danthonia decumbens | 1 | <input type="checkbox"/> Orchis morio | 2 | Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken | |
| <input type="checkbox"/> Dianthus deltoides | 1 | <input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica | 2 | der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: | |
| <input type="checkbox"/> Euphrasia spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Platanthera bifolia | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Colias hyale | 1 |
| <input type="checkbox"/> Festuca filiformis | 1 | <input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Chrysochraon dispar | |
| <input type="checkbox"/> Festuca nigrescens | 1 | <input type="checkbox"/> Polygala serpyllifolia | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Conocephalus dorsalis | |
| <input type="checkbox"/> Galium boreale | 1 | <input type="checkbox"/> Polygala vulgaris | 1 | | |
| <input type="checkbox"/> Galium pumilum | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta | 1 | | |
| Habitate und Strukturen | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 5 | | <input type="checkbox"/> B: 3 – 4 | | <input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 2 | |
| der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden. | | | | | |
| <input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen | <input type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden | <input type="checkbox"/> (GFA, GFL, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsblöcke u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinsschutt | | | |
| <input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten | <input type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau | | | | |
| <input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum | <input checked="" type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum | | | | |
| <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| LRT *6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | Fläche Nr.: 5319-302-2 | |
| Beeinträchtigungen | | |
| <input type="checkbox"/> A: | <input checked="" type="checkbox"/> B: | <input type="checkbox"/> C: |
| Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität. | Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. |
| In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind: | | |
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten <input type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) <input type="checkbox"/> (251) Tritt <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung <input type="checkbox"/> (403) Vergrasung <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung <input type="checkbox"/> (420) Beweidung | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade <input checked="" type="checkbox"/> (295) Beschattung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|---|---|--|------------------------|--|---|
| LRT *6230 | | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | | | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | | | Fläche Nr.: 5319-302-3 | | |
| Bewertung Erhaltungszustand: | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A | | <input checked="" type="checkbox"/> B | | <input type="checkbox"/> C | |
| Arteninventar | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 20 Punkte | | <input checked="" type="checkbox"/> B: 11 - 19 Punkte | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 10 Punkte | |
| <input type="checkbox"/> Alchemilla spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Galium saxatile | 1 | <input type="checkbox"/> Pseudorchis albida | 2 |
| <input type="checkbox"/> Antennaria dioica | 2 | <input type="checkbox"/> Genista pilosa | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus polyanthemos s. l. | 1 |
| <input type="checkbox"/> Arnica montana | 2 | <input type="checkbox"/> Gentianella campestris | 2 | <input type="checkbox"/> Rhinanthus glacialis | 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Betonica officinalis | 1 | <input type="checkbox"/> Hieracium lactucella | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Succisa pratensis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Botrychium lunaria | 2 | <input type="checkbox"/> Hieracium pilosella | 1 | <input type="checkbox"/> Thesium pyrenaicum | 2 |
| <input type="checkbox"/> Calluna vulgaris | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Hypericum maculatum s. l. | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Veronica officinalis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex demissa | 1 | <input type="checkbox"/> Juncus squarrosus | 1 | <input type="checkbox"/> Viola canina | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex echinata | 1 | <input type="checkbox"/> Lathyrus linifolius | 1 | <input type="checkbox"/> Viola palustris | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex ovalis | 1 | <input type="checkbox"/> Lilium martagon | 1 | Bestände basenreicher Standorte: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex pallescens | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris | 1 | zusätzlich Arten aus 6212a (Punkte wie dort) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex panicea | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Luzula multiflora | 1 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex pilulifera | 1 | <input type="checkbox"/> Meum athamanticum | 2 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Chamaespartium sagittale | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Nardus stricta | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Coeloglossum viride | 2 | <input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum | 2 | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Danthonia decumbens | 1 | <input type="checkbox"/> Orchis morio | 2 | Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken | |
| <input type="checkbox"/> Dianthus deltoides | 1 | <input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica | 2 | der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: | 1 |
| <input type="checkbox"/> Euphrasia spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Platanthera bifolia | 2 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Festuca filiformis | 1 | <input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Dactylorhiza maculata | |
| <input type="checkbox"/> Festuca nigrescens | 1 | <input type="checkbox"/> Polygala serpyllifolia | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Colias hyale | |
| <input type="checkbox"/> Galium boreale | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Polygala vulgaris | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Chrysochraon dorsalis | |
| <input type="checkbox"/> Galium pumilum | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta | 1 | | |
| Habitate und Strukturen | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 5 | | <input checked="" type="checkbox"/> B: 3 – 4 | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 2 | |
| der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden. | | | | | |
| <input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen | | <input type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden | | <input type="checkbox"/> (GFA, GFL, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsblöcke u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinsschutt | |
| <input checked="" type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten | | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandaufbau | | | |
| <input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum | | <input checked="" type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum | | | |
| <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik | | | | | |

| | | |
|--|--|---|
| LRT *6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | Fläche Nr.: 5319-302-3 | |
| <i>Beeinträchtigungen</i> | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A: | <input type="checkbox"/> B: | <input type="checkbox"/> C: |
| Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität. | Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. |
| In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind: | | |
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten <input type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) <input type="checkbox"/> (251) Tritt <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung <input type="checkbox"/> (403) Vergrasung <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung <input type="checkbox"/> (420) Beweidung | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

12.5 Anhang 5 – Beispielbögen Bewertung

| | | | | | |
|---|---|--|------------------------|---|---|
| LRT 6410 | | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) | | | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | | | Fläche Nr.: 5319-302-4 | | |
| Bewertung Erhaltungszustand: | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A | | <input checked="" type="checkbox"/> B | | <input type="checkbox"/> C | |
| Arteninventar | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 13 Punkte | | <input checked="" type="checkbox"/> B: 7 - 12 Punkte | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 6 Punkte | |
| <input type="checkbox"/> Allium angulosum | 2 | <input type="checkbox"/> Inula salicina | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Sanguisorba officinalis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Arabis nemorensis | 2 | <input type="checkbox"/> Iris sibirica | 2 | <input type="checkbox"/> Selinum carvifolia | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Betonica officinalis | 1 | <input type="checkbox"/> Iris spuria | 2 | <input type="checkbox"/> Serratula tinctoria | 1 |
| <input type="checkbox"/> Briza media | 1 | <input type="checkbox"/> Juncus acutiflorus | 1 | <input type="checkbox"/> Silaum silaus | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex flacca | 1 | <input type="checkbox"/> Juncus subnodulosus | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Succisa pratensis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex hartmanii | 1 | <input type="checkbox"/> Lathyrus palustris | 2 | <input type="checkbox"/> Tetragonolobus maritimus | 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carex pallescens | 1 | <input type="checkbox"/> Linum catharticum | 1 | <input type="checkbox"/> Thalictrum flavum | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex pulicaris | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris | 1 | <input type="checkbox"/> Valeriana officinalis ssp. prat. | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex tomentosa | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Luzula multiflora | 1 | <input type="checkbox"/> Viola palustris | 1 |
| <input type="checkbox"/> Cirsium tuberosum | 1 | <input type="checkbox"/> Molinia arundinacea | 1 | Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal- | |
| <input type="checkbox"/> Colchicum autumnale | 1 | <input type="checkbox"/> Molinia caerulea | 1 | ter/Widderchen und Heuschrecken | |
| <input type="checkbox"/> Dianthus superbus | 2 | <input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum | 2 | der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, | |
| <input type="checkbox"/> Filipendula vulgaris | 1 | <input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica | 2 | R) jeweils: | 1 |
| <input type="checkbox"/> Galium boreale | 1 | <input type="checkbox"/> Peucedanum officinale | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Dactylorhiza maculata | |
| <input type="checkbox"/> Galium verum s.l. | 1 | <input type="checkbox"/> Phyteuma orbiculare | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Chrysochraon dispar | |
| <input type="checkbox"/> Genista tinctoria | 1 | <input type="checkbox"/> Pimpinella saxifraga | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Zygadenia trifolii | |
| <input type="checkbox"/> Gentiana pneumonanthe | 2 | <input type="checkbox"/> Polygala amarella | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Colias hyale | |
| <input type="checkbox"/> Gymnadenia conopsea | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Hieracium umbellatum | 1 | <input type="checkbox"/> Salix repens | 2 | <input type="checkbox"/> | |
| Habitate und Strukturen | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 4 | | <input checked="" type="checkbox"/> B: 2 – 3 | | <input type="checkbox"/> C: ≤ 1 | |
| der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden. | | | | | |
| <input type="checkbox"/> (ABL/AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik | | <input type="checkbox"/> (FFM, GGM, GWL) Flutmulden u./o. Geländemulde u./o. Wasserloch/ Pfütze/Fahrspur | |
| <input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten | | <input checked="" type="checkbox"/> (AKR) Krautreicher Bestand | | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau | | | |
| Beeinträchtigungen | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A: | | <input type="checkbox"/> B: | | <input type="checkbox"/> C: | |
| Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | | 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität. | | Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | |
| In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind: | | | | | |
| <input type="checkbox"/> (130) Verfüllung, Auffüllung | | <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung | | <input type="checkbox"/> (402) Dominanzbestand | |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung | |
| <input type="checkbox"/> (171) Drainage | | <input type="checkbox"/> (252) Maschinen | | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung | |
| <input type="checkbox"/> (172) Grundwasserabsenkung | | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand | | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung | |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichtinheimische Arten | | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung | | <input checked="" type="checkbox"/> (295) Beschattung | |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | | <input type="checkbox"/> (401) Verfilzung | | <input type="checkbox"/> | |

| | | | | | |
|---|---|---|------------------------|---|---|
| LRT *91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen) | | | | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | | | Fläche Nr.: 5319-302-1 | | |
| Bewertung Erhaltungszustand: | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A | | <input type="checkbox"/> B | | <input checked="" type="checkbox"/> C | |
| Arteninventar | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte | | <input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte | | <input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte | |
| <input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i> | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i> | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i> | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i> | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i> | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i> | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i> | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i> | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernum</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i> | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i> | 1 | Farn- oder Blütenpflanzen und Vö- | |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex remota</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i> | 2 | gel der Roten Liste (Kategorien 0-3, | |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M | 1 | G, R) jeweils: | 1 |
| <input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i> | 2 | <input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i> | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i> | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i> | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i> | 2 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i> | 1 | <input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i> | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i> | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i> | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| Habitate und Strukturen | | | | | |
| <input type="checkbox"/> A: ≥ 10 | | <input type="checkbox"/> B: 5 - 9 | | <input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 4 | |
| der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden. | | | | | |
| Waldentwicklungsphase und Höhlen <input type="checkbox"/> (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase <input type="checkbox"/> (HBA) Bemerkenswerte Altbäume <input type="checkbox"/> (HRH) Höhlenreichtum <input type="checkbox"/> (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle <input type="checkbox"/> (HBK) Kleine Baumhöhle | | Totholz und Baumpilze <input type="checkbox"/> (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen <input type="checkbox"/> (HDB) Stehender Dürrebaum <input type="checkbox"/> (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm <input type="checkbox"/> (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm | | Sonstiges <input type="checkbox"/> (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden <input checked="" type="checkbox"/> (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur <input type="checkbox"/> (HEP) Epiphytenreichtum <input type="checkbox"/> (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade <input checked="" type="checkbox"/> (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht <input checked="" type="checkbox"/> (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau | |

| | | |
|---|---|--|
| LRT *91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen) | |
| Bearbeiter: S. Maiweg | | Fläche Nr.: 5319-302-1 |
| Beeinträchtigungen | | |
| <input type="checkbox"/> A: | <input checked="" type="checkbox"/> B: | <input type="checkbox"/> C: |
| Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur <u>punktueller</u> Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. | 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität. | Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität. |
| In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind: | | |
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wert-voller Bäume <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Ma-schinen <input checked="" type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnut-zung <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade <input type="checkbox"/> (721) Fütterung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

12.6 ANHANG 6

LISTE DER MAGERKEITS- UND NÄHRSTOFFZEIGER DER DAUERQUADRATE

„SICKLER TEICH BEI LONDORF“

Magerkeitszeiger in den Vegetationsaufnahmen der Dauerquadrate^{*} :

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| <i>Betonica officinalis</i> | <i>Hypericum maculatum s.l.</i> |
| <i>Calluna vulgaris</i> | <i>Juncus conglomeratus</i> |
| <i>Carex caryophylla</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Carex nigra</i> | <i>Luzula campestris</i> |
| <i>Carex ovalis</i> | <i>Luzula multiflora</i> |
| <i>Carex pallescens</i> | <i>Molinia caerulea</i> |
| <i>Carex panicea</i> | <i>Nardus stricta</i> |
| <i>Carex pilulifera</i> | <i>Phyteuma nigrum</i> |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> | <i>Pimpinella saxifraga</i> |
| <i>Danthonia decumbens</i> | <i>Polygala vulgaris</i> |
| <i>Galium saxatile</i> | <i>Potentilla erecta</i> |
| <i>Festuca filiformis</i> | <i>Succisa pratensis</i> |
| <i>Genista tinctoria</i> | <i>Veronica officinalis</i> |
| <i>Hieracium lachenalii</i> | <i>Viola canina</i> |
| <i>Hieracium umbellatum</i> | |
| <i>Holcus mollis</i> | |

Nährstoffzeiger in den Vegetationsaufnahmen der Dauerquadrate:

Alopecurus pratensis
Festuca pratensis
Taraxacum s. Ruderalia

^{*} Magerkeitszeiger (vgl. NOWAK 2000): ohne *Agrostis capillaris*; Moose wurden nicht berücksichtigt

