

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Krämersgrund/Konventswiesen“ (Nr. 5018-306)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Lage:	östlich von Wetter Ortsteil Mellnau
Größe:	10 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6510 Magere Flachland-Mähwiese 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) 91E0 Erlen- und Eschenwälder / Weichholzaunenwälder a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald 91D1 Birken-Moorwald
FFH-Anhang II - Arten	
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	-
Naturraum:	D 46 : Westhessisches Bergland
Höhe über NN:	280-290 m
Geologie:	Unterer und Mittlerer Buntsandstein
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen
Auftragnehmer:	Dipl. biol. Claudia Wrede
Bearbeitung:	Dipl. biol. Claudia Wrede
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2002

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung.....	4
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	5
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	5
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	6
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT).....	7
3.1 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>).	7
3.1.1 Vegetation	7
3.1.2 Fauna.....	7
3.1.3 Habitatstrukturen.....	7
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	7
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	7
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	7
3.1.7 Schwellenwerte.....	7
3.2 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	8
3.2.1 Vegetation.....	8
3.2.2 Fauna.....	8
3.2.3 Habitatstrukturen.....	8
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	8
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	9
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	9
3.2.7 Schwellenwerte.....	9
3.3 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario-Carpinetum</i>).....	9
3.3.1 Vegetation.....	9
3.3.2 Fauna.....	9
3.3.3 Habitatstrukturen.....	9
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	10
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	10
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	10
3.3.7 Schwellenwerte.....	10
3.3 LRT 91D1 Birken-Moorwald.....	10
3.3.1 Vegetation.....	10
3.3.2 Fauna.....	11
3.3.3 Habitatstrukturen.....	11
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	11
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	11
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	11
3.3.7 Schwellenwerte.....	11
3.3 LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>).....	11
3.3.1 Vegetation.....	12
3.3.2 Fauna.....	13
3.3.3 Habitatstrukturen.....	13
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	13
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	13
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	13
3.3.7 Schwellenwerte.....	14
5. Biotoptypen und Kontaktbiotope.....	15
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	15
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	15

6. Gesamtbewertung	17
7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	18
8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	20
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....	20
8.2 Entwicklungsmaßnahmen.....	20
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	21
10. Offene Fragen und Anregungen.....	22
11. Literatur.....	23
12. Anhang.....	24
12.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank.....	24
12.2 Fotodokumentation.....	24
12.3 Kartenausdrucke.....	24

1. Aufgabenstellung

Die vorliegende Arbeit dient der Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5018-306 „Krämersgrund/Konventswiesen“ im Hessischen Burgwald.

Damit wird der Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU genüge getan.

Erfasst wird hierbei die Biotop- und Vegetationsausstattung der FFH-relevanten Lebensräume und ihre typischen Strukturen.

Da es sich unter anderem um Moorlebensräume handelt, stehen die Moose bei der Erfassung der Pflanzenarten besonders im Vordergrund.

Zusätzlich zur Arten- und Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes werden auch die aktuelle Nutzung, daraus resultierende Gefährdungen und dem Erhalt und der Verbesserung dienende Maßnahmen grundlegend erfasst.

Die Dokumentation erfolgt in Text, Fotos, Datenbank und Karten.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Gebiet „Krämersgrund/Konventswiesen“ befindet sich im Bereich des Westhessischen Berglands im Naturraum Burgwald östlich der Stadt Wetter im MTB 5018 bei Rechtswert 3485.068 und Hochwert 5643.952. Die Abgrenzung bei der Gebietsmeldung folgt der Abgrenzung des NSG „Krämersgrund/Konventswiesen“ anhand der Forstgrundkarte bei Ausweisung des Gebiets 1987.

Der Untergrund besteht aus Unterem und Mittleren Buntsandstein der Frankenger Triasbuch. Darauf entwickelten sich vor allem arme zum Teil podsolierte Braunerden. Durch intensive Nutzung seit dem frühen Mittelalter sind die Böden großflächig verhagert.

Der Krämersgrund unterscheidet sich in seinen edaphischen Bedingungen beträchtlich von den anderen Schutzgebieten des Burgwalds. Es kann nicht genau geklärt werden, ob dies von Lößablagerungen oder um oberflächennahe Basaltschlote verursacht wird (An zwei Stellen im südlichen Burgwald (Großer und Kleiner Badenstein) treten miozäne Basaltschlote bis an die Oberfläche). Die geologischen Interpretationen gehen in diesem Punkt auseinander.

Sicher ist jedoch, dass das Grund- und Oberflächenwasser in diesem Gebiet einen wesentlich höheren pH-Wert (6-7) und Kationengehalt (vor allem Ca) aufweist als bei entsprechenden Untersuchungen in anderen Gebieten (vgl. Wrede 1997) und daher auch andere Pflanzengesellschaften zu erwarten sind als im restlichen Burgwald.

Die Burgwaldregion weist subatlantisch getöntes gemäßigtes Klima mit kühlen Sommern und kalten Wintern auf. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Regenschatten des Rothaargebirges, so dass zwischen 650 und 750 mm Jahresniederschlag zu verzeichnen sind. Das Maximum der Niederschläge liegt in den Sommermonaten.

Das Kleinklima im Burgwaldinneren und besonders in den Burgwaldtälern unterscheidet sich erheblich vom regional vorherrschenden Klima (Schadow 1979, HGON 1996). Die Kessellage der Franzosenwiesen und tief eingeschnittene Täler stellen wirksame Kaltluftfallen dar, in denen es zur Ausbildung von Kaltluftseen kommt. Diese führen zu niedrigeren Jahresmitteltemperaturen mit größeren Schwankungsbreiten, erhöhter Luftfeuchtigkeit und verstärktem Auftreten von Früh- und Spätfrösten.

Die Entstehung der Moore im Krämersgrund lässt sich zumindest bis vor 500 v. Chr. zurückverfolgen (vgl. V. Rochow 1952, Wrede 1997). Die damals entstandenen Quellvermoorungen wurden bald waldfrei und dehnten sich vermutlich spätestens mit dem Einsetzen intensiverer Bewirtschaftung im frühen Mittelalter über die gesamten Tallagen aus (vgl. Boucsein 1955, Eisel 1965).

Nicht vermoorte Tallagen wurden als Wiese genutzt, zum Teil bis heute. Daher erklärt sich auch der Teilname „Konventswiesen“, der sich auf Wiesen im Eigentum der Kirchengemeinde bezieht, aus deren Pachtertrag ein kirchlicher Konvent finanziert wurde (Revierleiter Koch, mündl. Mitteilung).

Einige der Talvermoorungen wurden später entwässert und aufgeforstet, auch alle Gebiete, die sich heute als Erlenwald darstellen. Im Kernbereich des Gebiets (LRT Nr. 30610) lässt sich dies aus Torfuntersuchungen der über 2m mächtigen Torfdecke gut nachvollziehen (Wrede 1997).

Der Feuerlöschteich im westlichen Talar des Gebiets wurde erst um 1970 angelegt, was eine Vernässung der oberhalb gelegenen Wiesen bewirkte. In diesen wurde daraufhin zum Teil die Nutzung aufgegeben und es entwickelten sich Hochstaudenfluren. Diese entstanden ebenfalls im südlichen Teil des Gebiets auf stark quelligem Untergrund.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist innerhalb des Burgwalds einzigartig. Nur hier treten Elemente basenreicher Moore und ein Schwingrasen auf. Das Gebiet bietet Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten und spezifische Habitatstrukturen.

Die Wiesen des Gebiets beherbergen im Burgwald seltene Pflanzenarten, der Feuerlöschteich ist seit Jahren Brutplatz des Zwergtauchers.

Mesotroph basenreiche Moore sind in Hessen noch beträchtlich seltener als die sauren Talmooortypen, für die zumindest zwei vergleichbare Flächen existieren (FFH Gebiet 5822-301 „Wiesbüttmoor mit angrenzenden Waldflächen“, FFH- Gebiet 6319-301 „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“).

Daher muss die Repräsentativität des Gebiets für das Land Hessen und die BRD hoch bewertet werden.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*).

3.1.1 Vegetation

Die Vegetation des LRT läßt sich den Pflanzengesellschaften des Arrhenaterion zuordnen. Eine genauere Einteilung ist nur schwer möglich, da vor allem durch kleinstandörtliche Feuchtegradienten verschiedene Varianten miteinander verschwimmen.

Die vertretenen Pflanzengesellschaften können durchaus für den Naturraum als typisch bezeichnet werden. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Dactylorhiza majalis*, die durch ihren etwas höheren Basenanspruch im Naturraum auf Standorte wie im Untersuchungsgebiet beschränkt ist.

Das bedeutendste Vorkommen der Art grenzt südlich an das Gebiet an. Diese Fläche sollte nach Möglichkeit Teil des Gebietes werden.

3.1.2 Fauna

Faunistische Daten wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung für diesen LRT nicht erhoben.

3.1.3 Habitatstrukturen

Es handelt sich größtenteils um abwechslungsreich strukturierte mehrschichtige Bestände mit gut ausgeprägten Untergräsern und Kräutern. Lediglich die mit Wertstufe C eingestufte Teilfläche leidet unter beträchtlicher struktureller Verarmung.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Wiesen des Gebiets werden einmal jährlich gemäht. Diese Mahd erfolgt nach dem ersten Juli als Pflegemaßnahme im Auftrag der Forstverwaltung.

Sie sollte auf jeden Fall beibehalten werden, auch wenn die aktuelle Fortschreibung des Pflegeplans eine Einschränkung empfiehlt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Wiesenflächen des Gebiets leiden hauptsächlich unter Störung durch gerade an Wochenenden starken Wander- und Fahrradtourismus, wobei besonders die Orchideen immer wieder näher in Augenschein genommen werden.

In den Wiesenflächen wird teilweise Mähgut zwischengelagert.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der mit Wertstufe B bewerteten Teilflächen ist als sehr gut anzusehen. Es ist fraglich, inwieweit bei der Lage des Gebiets noch weitere Arten einwandern können und zur Bereicherung des LRT beitragen.

3.1.7 Schwellenwerte

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands wird vermutlich nur nach Nutzungsaufgabe erfolgen. Daher wurde ein Schwellenwert über die Einwanderung von Zeigern der Nutzungsaufgabe definiert

und diesen in den Dauerbeobachtungsflächen (9 und 10) ein maximaler Deckungsgrad von 10% eingeräumt.

Die Gesamtfläche des LRT von etwa 17000 m² darf sich nicht vermindern, ebensowenig die Fläche von etwa 13200 m² der oberen Wertstufen. Einzig bei Wiedervernässung des Tales wäre einem Verlust von extensiven Wiesen des LRT zugunsten von Moorlebensräumen zuzustimmen.

3.2 LRT 7140 Übergangs-und Schwingrasenmoore

3.2.1 Vegetation

Angesichts der anfangs erläuterten edaphischen Besonderheiten gehört nur ein kleiner Teil der Moorflächen des Gebiets zum LRT.

Die sonst im Naturraum Burgwald typischen talfüllenden Moore treten nur vereinzelt auf und sind durch Entwässerungsmaßnahmen in den unmittelbaren Bereich der zentralen Gräben beschränkt und in schlechtem Erhaltungszustand. Dieser ist so schlecht, dass Schwierigkeiten bei der eindeutigen Zuordnung auftreten. Bei der Einordnung innerhalb der Hessischen Biotopkartierung wurde die Fläche daher eher den Kleinseggenrieden zugeordnet, im Rahmen der Kontinuität innerhalb der LRT dennoch zu den Übergangsmooren mit schlechtem Erhaltungszustand.

Im Gebiet befindet sich der einzige intakte Schwingrasen des Naturraums, der auf einem ca. 1 m starken Wasserkissen schwimmt. Der Schwingrasen wird aus einem Geflecht von *Carex rostrata* und *Calla palustris* gebildet und trägt ein Torfmoos-Seggen-Wollgras-Ried (vgl. Succow et al. 2001). Er entstand durch Einstau des Wasserkörpers durch eine seit dem Mittelalter existierende Verkehrsverbindung (heute geteilter Forstweg).

Eine Einteilung der Moorvegetation ist im Gebiet nur nach den von Succow et al. (2001) beschriebenen Einheiten möglich, da klassische Gliederungen nach Versorgung mit Mineralbodenwasser oder Regenwasser nicht möglich sind.

Das Vorkommen von *Calla palustris* ist eines der letzten fünf im Naturraum. Die Art durchzieht den gesamten Schwingrasen.

3.2.2 Fauna

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden lediglich die Libellen durch mehrmaliges Begehen geeigneter Habitats und Exuvienaufsammlungen erfaßt. Begehungen erfolgten dabei zwischen Juni und September 2002 fünfmal bei geeigneter Witterung. Bemerkenswert ist das durchaus häufige Vorkommen von *Leucorhinia dubia*. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet vorgefundenen Libellen befindet sich im Anhang.

Des Weiteren bemerkenswert ist die gerandete Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus*, die auf dem Schwingrasen in großer Stückzahl vorkommt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die strukturelle Besonderheit des Gebiets ist mit Sicherheit der Schwingrasen mit ausgeprägtem Randlagg.

Der oberhalb angrenzende Talmoorrest ist strukturell deutlich verarmt.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die zum LRT 7140 gehörenden Flächen selbst sind ungenutzt.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die bis an den Rand des LRT angrenzende forstliche Nutzung beeinträchtigt den Wasserhaushalt des Gebiets.

Der Schwingrasen wird durch zum Teil intensiven Wander- und Fahrradtourismus gestört, ein Betreten der Fläche wird aus gegebenen Gründen nur wenig versucht.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand der Talmooranteile kann nur als schlecht bewertet werden.

Der Schwingrasen ist dagegen durchaus in gutem Zustand. Dieser wird sich vermutlich in Artenausstattung und Wasserhaushalt weiter verbessern, wenn die oberhalb gelegenen Moorgebiete in ihrem Erhaltungszustand verbessert werden.

3.2.7 Schwellenwerte

Auf wenige Arten bezogene Schwellenwerte sind aufgrund der hohen Diversität des LRT nur schwierig anzugeben. Letzendlich bietet sich aber eine Festlegung auf das Vorhandensein von typischen Moorarten wie z.:B. Torfmoose, in der Datenbank nur über Feuchtezeiger zu bezeichnen, im positiven Sinne an.

Als negativer Schwellenwert bietet sich entsprechend das Vorhandensein von Zeigerarten (z.B. *Molinia caerulea*) für eine Beeinträchtigung des Wasserhaushalts an, in der Datenbank über Wechselnässezeiger bezeichnet.

Beide Dauerflächen für diesen LRT (11 und 12) liegen innerhalb des Schwingrasens. Da dieser ein sehr stark von gleichmäßig hohem Wasserstand bestimmter Lebensraum ist, wurde der untere Schwellenwert für den Deckungsgrad der Feuchtezeiger mit 80% hoch angesetzt.

Da es sich bei dem im Gebiet vorkommenden Schwingrasen um einen im Naturraum einzigartigen Lebensraum handelt, wurde weiterhin die Gesamtfläche des LRT in den Wertstufen A und B von etwa 1400 m² als unterer Schwellenwert angegeben. Die Gesamtfläche des LRT von etwa 1800 m² darf sich ebenfalls nicht weiter verringern.

Aufgrund der Schwierigkeiten beim Betreten der Fläche wurde auf eine Rasterkartierung auf dem Schwingrasen verzichtet. Auch das dauerhafte Markieren der Aufnahmeflächen war nicht möglich.

3.3 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)

3.3.1 Vegetation

Die Vegetation des LRT lässt sich dem *Stellario-Carpinetum* zuordnen. Einige typische Arten fehlen, vermutlich aufgrund der Kleinflächigkeit des Gebiets.

3.3.2 Fauna

Faunistische Daten wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung für diesen LRT nicht erhoben.

3.3.3 Habitatstrukturen

Das Waldstück zeichnet sich durch kleinräumige Strukturierung und stark wechselnde Deckungsgrade von Kraut- und Baumschicht aus.

Bemerkenswert ist der Totholzanteil, der vor allem für Moose und Pilze Lebensraum bietet.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Das Gebiet befindet sich in forstlicher Nutzung. Vor allem Eichen werden einzelstammweise genutzt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Sollte eine Nutzungsintensivierung, also eine vermehrte Entnahme wertvoller Altbäume eintreten, wie nach der aktuellen forstlichen Maßgabe zu erwarten, wäre das Gebiet massiv bedroht.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der LRT zeigt die für den Naturraum typische Ausprägung.

3.3.7 Schwellenwerte

Eine Nutzungsintensivierung ist in jedem Fall negativ zu bewerten, während eine behutsame einzelstammweise Nutzung in gewissem Rahmen möglich ist. Daher darf sich die Fläche des LRT von etwa 950 m² nicht zu Gunsten von intensiver genutzten Waldformen verändern.

In den Vegetationsaufnahmen (7 und 8) wurde dieser Sachverhalt über die Begrenzung des Deckungsgrades für Verlichtungs- (30%) und Störungszeiger (15%) erfasst.

3.3 LRT 91D1 Birken-Moorwald

3.3.1 Vegetation

Der LRT zeigt eine Kombination typischer Moorvegetation (Torfmoos-Seggen-Wollgras-Ried, Bunter Torfmoosrasen, Torfmoos-Waldbinsen-Braunseggen-Ried, vgl. Succow et al. 2001) mit einer lockeren Bestockung mit verschiedenen Baumarten, die dem Betuletum caparthicae zugerechnet werden kann. (vgl. Bohn 1996).

Die von der Zuordnung zu LRT 7140 abweichende Einordnung ist durch die im Krämersgrund herrschenden besonderen edaphischen und hydrologischen Verhältnisse zu erklären, die im Gegensatz zu anderen Moorflächen verschiedenen Baumarten das Überleben ermöglichen.

In der Kombination von für den Burgwald typischen Moorbeständen und Moorwaldelementen treten einige bemerkenswerte Pflanzenarten auf. Dazu gehören *Trientalis europaea*, der im Burgwald durchaus häufig ist, *Dryopteris cristata*, *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum inundatum* und *Sphagnum teres*. Die beiden letztgenannten wurden im Burgwald bisher nur im FFH-Gebiet Krämersgrund gefunden.

Der Zeitpunkt des Einbringens der Baumarten lässt sich aus forstlichen Unterlagen nicht in Erfahrung bringen und scheint nach Anordnung und Altersstruktur der Gehölze vor längerer Zeit oder nur unregelmäßig erfolgt zu sein. Begünstigt werden die Gehölze mit Sicherheit von in der Fläche vorhandenen Entwässerungsgräben. Würden diese im Rahmen sachgerechter Entwicklung des Gebiets verschlossen, stellt sich die Frage, ob die Gehölze langfristig verschwinden und die Fläche dann den baumfreien Übergangsmooren zuzuordnen wäre. Dies lässt sich aus jetziger Sicht nicht beantworten. Eine Verbesserung des Zustands durch Vermindern der Entwässerung wäre in jedem Fall sinnvoll und eine Verminderung des LRT zugunsten von LRT 7140 keine Verschlechterung.

Diese Kombination verschiedener Pflanzengesellschaften ist für den Naturraum einzigartig und

erklärt unter anderem die besondere Repräsentativität des Gebiets.

3.3.2 Fauna

Gezielte faunistische Untersuchungen wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit für diesen LRT nicht vorgenommen.

Lediglich fliegende Imagines von Libellen (z.B. *Leucorhinia dubia*) wurden bei jeder Begehung der Fläche notiert.

Bemerkenswert ist auch in diesem LRT das Vorkommen von *Dolomedes fimbriatus*.

3.3.3 Habitatstrukturen

Der LRT ist durch die Kombination typischer Moorstrukturen mit Waldelementen extrem variabel und strukturreich. Dies macht mit Sicherheit einen großen Teil des Werts des Gebiets insbesondere für die Fauna aus.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der LRT unterliegt keiner aktuellen forstlichen Nutzung. Es lässt sich nicht zurückverfolgen, ob nach Anlage der Entwässerungsgräben um 1950 forstliche oder andere Nutzung durchgeführt wurde. Abgesehen von den Rändern wirkt der LRT langfristig ungenutzt.

Im Rahmen von Pflegemaßnahmen nach Pflegeplan wurden in den vergangenen Jahren einige standortfremde Gehölze, v.a. Fichten entfernt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Durch um 1950 angelegte Entwässerungsgräben ist das Gebiet beeinträchtigt.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Trotz der teilweisen Entwässerung ist der Erhaltungszustand des LRT vor allem wegen der strukturellen Ausstattung als gut bis sehr gut zu bezeichnen.

3.3.7 Schwellenwerte

Eine Verschlechterung des einzigartigen LRT kann nicht zugelassen werden. Daher dürfen standortfremde Baumarten und Wechsellnassezeiger nicht in ihrer Verbreitung zunehmen und die Gesamtfläche des LRT von etwa 18000 m² sich nicht verringern.

In den Dauerbeobachtungsflächen (1 und 2) wurde dementsprechend Schwellenwerte für den Deckungsgrad von Feuchtezeigern (min.60%) und Wechselfeuchtezeigern (max. 30%) festgelegt. Für den Erhalt der offenen Struktur wurde der maximale Deckungsgrad für die Gehölze auf 30% festgelegt.

3.3 LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alnion glutinoso-incanae*)

Die Einordnung der hier aufgeführten Flächen zu diesem LRT ist aus der Kenntnis der Artenzusammensetzung und der Genese der Flächen als kritisch bis zu unpassend zu bezeichnen. Sie wurde dennoch so gewählt, um eine Möglichkeit der Erfassung dieser für den Naturraum besonders bedeutsamen Flächen als FFH-LRT zu haben.

Die Einordnung der Flächen zu den bachbegleitenden Wäldern ist nur durch den die LRT durch-

fließenden Bach möglich. Dieser ist aber in weiten Bereichen des Gebiets nicht natürlich sondern durch Entwässerungsmaßnahmen entstanden.

Falls die besser geeignete Zuordnung zu Bruchwäldern oder mesotroph subneutralen Mooren durch Änderung der LRT-Liste möglich wird, sollte nachgearbeitet werden.

3.3.1 Vegetation

Durch die zum Teil kritische Einordnung sind hier sehr unterschiedliche Flächen zusammengefaßt.

Die nordwestliche (30606) und die südliche (30609) Teilfläche entsprechen von ihrer krautigen Bodenvegetation, ihrem Wasserregime und ihrem Untergrund eher dem Bacherlenwald. Bei dem zum Zeitpunkt der Erfassung herrschenden relativ hohen Wasserstand verteilte sich das durchfließende Wasser in weiten Bereichen der Fläche. Die krautige Vegetation ist gekennzeichnet von Nährstoffzeigern wie z.B. *Scirpus sylvaticus* oder *Caltha palustris* und einer nur gering entwickelten Moosschicht. Starke Nährstoffzeiger wie *Urtica dioica* sind aufgrund der edaphischen Verhältnisse nicht naturraumtypisch. Die um 1970 gepflanzten Erlen sind wüchsig und vital.

Die südöstliche Teilfläche (30608) ist eher Erlensumpfwald auf einem quelligen sehr wasserzügigen Standort. Es treten Arten wie *Stellaria alsine* auf während ausgesprochene Nährstoffzeiger fehlen. Insgesamt gesehen ist die Bodenvegetation lückig und nicht so üppig wie in den anderen Teilen.

Die zentrale Teilfläche (30610) paßt dagegen nur schlecht in die Vorgabe des LRT. Zwar ist auch diese Fläche mit Erlen bestockt, die ungefähr 1970 gepflanzt wurden und einige Arten der Bacherlenwälder treten in der Krautschicht auf, die meisten Arten der Kraut- und Moosschicht sind eher Bruchwäldern und basenreichen Mooren zuzuordnen.

Diese Vermischung von verschiedenen Pflanzengesellschaften ergibt sich aus der Geschichte der Fläche, die aus Torfuntersuchungen (Wrede 1997) eindeutig hervorgeht. Es handelt sich um ein historisch altes Moor, dessen Entstehung zumindest bis ins Subatlantikum zurückreicht. Vermutlich wurde die Moorbildung innerhalb eines Birken- und Weidenbruchs ausgelöst durch eine Kombination des Einflusses der Quellhorizonte und einer Versumpfung durch Klimaverschlechterung. Der Lebensraum wurde bald waldfrei und besaß eine für mesotroph subneutrale Moore typische Vegetation aus Spitzmoos-Kleinseggen-Rieden und Krummoos-Seggen-Rieden mit u.a. *Menyanthes trifoliata* und dem Glazialrelikt *Meesia triquetra* (RL 0 Hessen, RL 1 BRD).

Diese Pflanzengesellschaften bildeten bis zu zwei Metern Torf. Nach einem nicht näher zu definierenden Katastrophenereignis (Sandband im Torf) ist schlagartig die heutige Pflanzendecke der Fläche entwickelt, d.h. eine Kombination von Elementen der vorher dominanten Moorgesellschaften mit denen des Erlenbruchwalds.

Meesia triquetra verschwand zu diesem Zeitpunkt aus dem Aspekt der Fläche. Aufgrund der Kleinheit dieses Moores ist es aber durchaus möglich, dass die Art in kleiner Populationsgröße entweder in dieser Fläche oder in einer der ähnlich strukturierten Quellvermoorungen in der Nähe (z. B. Rollerborn) überlebt hat und bisher nicht wieder gefunden wurde.

Innerhalb der derzeit die Fläche besiedelnden Pflanzenarten finden sich zahlreiche bemerkenswerte Vertreter. *Menyanthes trifoliata* und *Calla palustris* treten in hohen Deckungsgraden auf und breiten sich aus. Das Vorkommen von *Menyanthes* läßt sich im Torf bis in 1,92 m Tiefe nachweisen (Wrede 1997).

Weiterhin kommen *Equisetum pratense*, *Dryopteris cristata*, *Paris quadrifolia* und *Homalothecium nitens* (RL 2 BRD) vor.

Aus der Genese und der derzeitigen Vegetation erklärt sich die Einzigartigkeit der Fläche für den Naturraum. Eine ähnliche Kombination von Arten ist für den Burgwald nicht bekannt, da nur im „Krämersgrund“ basenreiche Bedingungen herrschen. Die oberhalb des Gebiets liegenden

Quellvermoorungen zeigen die Pflanzengesellschaften ansatzweise, sind aber zumeist durch ihre Kleinflächigkeit und forstliches Wirtschaften negativ beeinträchtigt.

Da auch in Hessen vergleichbare Flächen selten sind, muss das Gebiet für Hessen und für die BRD mit hoher Repräsentativität bewertet werden.

3.3.2 Fauna

Da schon im Pflegeplan das Vorkommen von *Cordulegaster boltoni* festgestellt wurde, wurde mit mehrmaligem gezielten Begehen (fünffmal zwischen Juni und September 2002 mit gezielter Suche nach Exuvien) der das Gebiet durchziehenden Gräben nach Libellen gesucht. *Cordulegaster boltoni* wurde jedoch nur in geringen Individuenzahlen festgestellt, obwohl die Art im Naturraum in verschiedenen Gebieten vorkommt (z.B. FFH-Gebiet „Franzosenwiesen/Rotes Wasser“) und auch im Untersuchungszeitraum im FFH-Gebiet „Langer Grund bei Schönstadt“ bei der Grunddatenerfassung eindeutig festgestellt wurde (Wenzel, mündliche Mitteilung).

Eine Artenliste der Libellen des Gebietes befindet sich im Anhang.

3.3.3 Habitatstrukturen

Durch die hohe Diversität der hier zusammengefaßten Lebensräume entsteht ein ausgesprochener Strukturreichtum.

Besonders auffällig sind hierbei die verschiedenen Quellhorizonte und die Ausfällungen von Eisenocker in einigen der Gräben. Die starken Wasseraustritte der quelligen Bereiche sorgen für eine gute Wasserversorgung der Moorflächen, in denen ganzjährig gleichmäßig hoher Wasserstand herrscht.

Die verschiedenen Varianten des LRT lassen sich gut anhand ihrer Bodenbeschaffenheit trennen. Die Teilflächen 30606 und 30609 besitzen eine gewisse Torfauflage bei sehr weichem Boden. 30608 hat dagegen im Oberboden sehr hohe Tonanteile, die diesen klebrig und bindig werden lassen. In 30610 bewirken die starken Wasseraustritte eine sehr weiche Konsistenz der Torfauflage.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Erlenbestände des LRT werden aktuell forstlich genutzt. Bei den besonders wertvollen Mooranteilen handelt es sich um eine zwischen Forstverwaltung und ehrenamtlichen Naturschutz abgesprochene Pflegenutzung, bei der nach und nach Bäume entnommen werden, um langfristig den früheren baumarmen Zustand wieder herzustellen.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Hauptbeeinträchtigung der LRT-Flächen ist mit Sicherheit in der Entwässerung durch Gräben zu sehen.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Betrachtet man die Teilflächen des LRT als bachbegleitende Erlenwälder, ist der Zustand sicherlich durchweg als gut bis ausgezeichnet zu beurteilen.

Im Bezug auf den ursprünglichen Zustand und die ursprüngliche Wertigkeit einiger Teilflächen sind beim derzeitigen Zustand deutliche Abstriche zu machen, da wesentliche Elemente davon nicht mehr oder nur noch kleinflächig vorhanden sind.

Aufgrund der Einzigartigkeit des Gebiets und seiner Artenausstattung für den Naturraum muss der

LRT jedoch insgesamt als hervorragend bewertet werden.

3.3.7 Schwellenwerte

Wie bei allen wasserbestimmten Lebensräumen müssen Schwellenwerte über den Wasserhaushalt und die entsprechenden Zeigerarten definiert werden.

In den Vegetationsaufnahmen (3 bis 6) wurden daher Schwellenwerte für Feuchte- und Wechsel-feuchtezeiger festgelegt, deren Schwellenwerte je nach kleinstandörtlichen Gegebenheiten unterschiedlich sind.

Die Fläche des LRT (alles in den Wertstufen A und B) von etwa 20000 m² darf sich nur dann verringern, wenn im Zuge von Wiedervernässungsmaßnahmen zugunsten von Moorlebensräumen geschieht.

Auch hier ist eine Rasterkartierung wegen der hohen Diversität der Lebensräume nicht praktikabel.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Innerhalb des FFH-Gebets befinden sich einige nicht FFH-relevante Lebensräume.

Zunächst ist der Ende der sechziger Jahre angelegte Feuerlöschteich im westlichen Talarm zu nennen. Aufgrund des sauren pH (zwischen 4 und 5), der Braunfärbung des Wassers und der flutenden und submersen Vegetation wäre hier die Zuordnung zu den dystrophen Gewässern zu diskutieren. Dagegen spricht die fehlende Verlandungsvegetation aus moortypischen Arten und die künstliche Anlage des Gewässers.

Die Ufervegetation wird neben *Juncus bulbosus* vor allem aus Rohrkolbenbeständen aufgebaut. Der überwiegende Teil des Ufers ist durch überhängende Gehölze und steiles Abfallen der Uferlinie nahezu vegetationslos.

Faunistisch ist der Teich bedeutsam, da hier seit Jahren ein Brutpaar des Zwergtauchers (*Podiceps ruficollis*) ansässig ist (2002 ein Junges aufgezogen). Des weiteren kommen hier *Somatochlora arctica* und *Lestes viridis* vor.

Daher wurde im Bereich dieses Teiches im gleichen Umfang wie innerhalb der LRT der Bestand der Libellen erfasst.

Einige der Wiesenflächen des Gebiets sind seit längerem ungenutzt. Hier entwickelten sich zum Teil sehr artenreiche Hochstaudenfluren, die durch regelmäßige Pflegemahd nicht verbuschen. Hier kommen z.B. *Senecio aquaticus*, *Achillea ptarmica*, *Scutellaria galericulata*, *Crepis paludosa*, *Lysimachia nummularia* und *Epilobium hirsutum* vor. Einige dieser Flächen sind stark quellig und bieten mit Sicherheit Entwicklungspotential zu mesotrophen Moorflächen. Es wäre zu untersuchen, inwieweit einige der Bestände aus ehemaligen Moorflächen durch entsprechende Bewirtschaftung entstanden sind.

Wiesenflächen und Hochstaudenfluren werden zum Teil von Heckenzügen getrennt, die in Pflegekonzeptionen miteinzubeziehen sind. Einige dieser Gehölze werden als Sichtschutz sensibler Bereiche gezielt gefördert.

Weiterhin befinden sich direkt an dem das Gebiet querenden Hauptweg einige bemerkenswerte Einzelbäume, u.a. eine als Naturdenkmal ausgewiesene Eiche und mehrere stark mit *Usnea spec.* bewachsene Ahorne.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Große Teile des Gebiets sind von Wald umgeben, der im Gegensatz zu anderen FFH-Gebieten innerhalb des Naturraumes in beträchtlichen Anteilen aus Laubwald vor allem Buche besteht. Dieser ist den bodensauren Buchenwäldern zuzuordnen und ähnelt der potentiell natürlichen Vegetation des Gebiets. Die Nadelwaldanteile, vor allem die von Fichte dominierten haben eher negativen Einfluß auf das Gebiet, da sie mit starker Transpiration zum Wasserentzug beitragen.

Südlich und südöstlich grenzen Offenlandlebensräume an das Untersuchungsgebiet an. Zum einen intensiv genutztes Grünland, zum anderen extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Eine dieser Wiesen besitzt den größten Bestand von *Dactylorhiza majalis* des Naturraums.

Angrenzend befanden sich früher intensiv genutzte Fischteiche, die 1998 durch Entfernen der Betonbecken renaturiert wurden und sich seitdem zu ungenutzten kleinen Stillgewässern entwickeln.

Diese Fischteiche und die „Orchideenwiese“ sollten in das FFH-Gebiet mit einbezogen werden. Die gilt ebenfalls für zwei kleine, zum Teil mit Erlen aufgeforstete Quellvermoorungen oberhalb des

Gebietes, die ähnliche Wasserbedingungen wie das Kerngebiet aufweisen und Elemente mesotroph saurer Moore beherbergen.

Diese Flächen sind in der Darstellung der Gebietsabgrenzung als Erweiterungsflächen dargestellt.

6. Gesamtbewertung

In Naturraum Burgwald gibt es keine dem Untersuchungsgebiet vergleichbare Fläche. Diese besondere Repräsentativität muss bei der Gesamtbewertung unabhängig von der Bewertung der LRT mit einbezogen werden.

Die Besonderheit der Fläche rührt unter anderem von der Vielfalt der im Gebiet vertretenen Lebensräume und ihrer Genese. Im Gebiet kommen neben verschiedenen Moortypen extensiv genutzte Wiesen und Eichenbestände vor, die sich den entsprechenden LRT leicht zuordnen lassen.

Die sonst im Naturraum typischen oligotroph bis mesotroph sauren Moore des LRT 7140 sind im Untersuchungsgebiet durch die etwas nährstoff- und basenreicheren edaphischen Verhältnisse eher kleinräumig vertreten und zumeist von der ursprünglichen talfüllenden Ausbreitung auf zentrale Entwässerungsgräben zurückgedrängt. Lediglich der für den Naturraum einzigartige Schwingrasen ist in ausgezeichnetem Erhaltungszustand und entsprechend zu bewerten.

Die große südöstlich gelegene Moorfläche wird im Gegensatz zu früheren Kartierungen (vgl. z.B. Kubosch 1990) nicht zu den Übergangs- und Schwingrasenmooren gerechnet sondern als Birkenmoorwald eingeordnet. Diese Fläche ist weit weniger stark entwässert als viele andere im Naturraum und dennoch mit Gehölzen bestanden. Eine Einordnung als Kiefern-Birken-Moorwald (oder Kiefern-Wollgras-Gehölz nach Succow et al. 2001) wäre wegen der starken Beteiligung der im Naturraum autochthonen Kiefer (vgl. Wrede 1997) sicherlich sinnvoller, ist aber nach Definition der LRT nicht möglich. Innerhalb dieses LRT kann die Fläche mit gutem Erhaltungszustand bewertet werden, besitzt aber sicherlich noch beträchtliches Entwicklungspotenzial. Erst wenn alle Entwässerungsgräben verschlossen sind, kann aus der sich einstellenden Vegetationsentwicklung heraus entschieden werden, ob diese Fläche dauerhaft als Moorwald oder doch als waldfreies Übergangsmoor zu betrachten ist.

Die Erlenbestände des Untersuchungsgebiets machen die Einordnung wesentlich schwerer, was durch die geringe Variabilität der zur Verfügung stehenden LRT nicht erleichtert wird.

Einige Teilflächen sind eindeutig als bachbegleitende Erlenwälder oder als Bruchwald auf wasserzügigem Standort einzuordnen, zumeist ist dieser LRT in der vorliegenden Arbeit nur als Krücke zu verstehen, um die im Naturraum einzigartigen Flächen überhaupt erfassen zu können.

Aus der über Torfuntersuchungen bekannten Entstehung der Flächen und den derzeit in der Krautschicht vorhandenen Arten geht eindeutig die Zugehörigkeit zu mesotroph-basenreichen Moortypen hervor, die sich erst durch das Anlegen von Entwässerungsgräben und Aufforstung mit Erlen zu den jetzt vorhandenen Vegetationsformen entwickelten (zum Thema kontroverse Einordnung der Fläche vgl. Kubosch 1990, Wrede 1997).

Die kontroverse Einordnung der Erlenbestände des Untersuchungsgebiets beeinträchtigt nicht die besondere Wertigkeit. Da die edaphischen und hydrologischen Voraussetzungen für die Entstehung solcher Gebiete im Naturraum nahezu einzigartig sind, muss diese besondere Ausprägung im Untersuchungsgebiet als Fläche mit besonderer Repräsentativität geschützt werden und entsprechend hoch bewertet werden.

Südlich an das Untersuchungsgebiet grenzen einige sehr wertvolle Lebensräume an, die bei zukünftiger Betrachtung unbedingt in das FFH-Gebiet mit einbezogen werden sollten.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die Entwicklung eines Leitbilds muss bei den verschiedenen sich bietenden Möglichkeiten kontrovers diskutiert werden.

Für den LRT 9160 ist der Erhalt des derzeitigen Zustands und eine eventuelle Erweiterung des LRT als Leitbild anzusehen. Dazu muss auch die derzeitige extensive Nutzung des Eichenbestandes erhalten werden. Eine Vergrößerung des LRT auf Kosten der Bestände standortfremder Gehölze in der Umgebung ist sinnvoll.

Die Wiesenflächen des Gebiets sind als extensiv genutzte zum Teil feuchte Wiesen zu erhalten.

Falls das Aufrechterhalten der Nutzung, die schon bisher durch die Forstverwaltung im Rahmen der Naturschutzpflege erfolgt, nicht mehr möglich ist, kann für die Wiesenflächen im nordwestlichen Tal auch eine Entwicklung über Hochstaudenfluren zum Wald zugelassen werden. Dann sollten die in den Flächen vorhandenen Entwässerungsgräben verschlossen werden, so dass durch flächige Vernässung geprägte Lebensräume entstehen können.

Die dem LRT 7140 zugeordneten Flächen sind im anzustrebenden naturnahen Zustand mit anderen Moorflächen des Naturraums vergleichbar. Das heißt, auch hier ist die für den Naturraum typische Zonierung hochmoorartiger oligotroph saure Moore mit Bunten-Torfmoosrasen und mesotroph saurer Bestände mit Torfmoos-Seggen-Wollgras-Rieden, Torfmoos-Waldbinsen-Braunseggen-Rieden und Grüner-Wollgras-Torfmoos-Rasen mit intaktem Wasserhaushalt und geringem Aufkommen von Gehölzen als Leitbild anzusehen (vgl. Wrede 1997).

Eine Bewaldung der naturnahen Flächen entwickelt sich nicht. Lediglich oberflächlich trockenere Bunte Torfmoosrasen und randliche Strukturen mit Bulten von *Polytrichum commune* können einen lockeren Bestand aus Kiefern und einzelnen Birken tragen.

Dieses Leitbild ist im Untersuchungsgebiet nur durch Entwicklung zu realisieren, wobei die Erhaltung des freischwimmenden Zustands des Schwingrasens als unterstes Erhaltungsziel zu definieren ist.

Durch Verschluss der Entwässerungsgräben kann der flächig vernässte Zustand wieder hergestellt werden.

Auch für die Bereiche des Birken-Moorwalds muss der derzeitige Erhaltungszustand als mindestes Entwicklungsziel formuliert werden. Leitbild ist wie bei den Übergangs- und Schwingrasenmooren der naturnahe Zustand mit intaktem Wasserhaushalt und ohne standortfremde Gehölze. Sollte sich durch Verbesserung des Wasserhaushalts die Bestockung von selbst verringern, ist dies nicht als Verschlechterung anzusehen. Dann wird sich dieser LRT langfristig in ein Übergangsmoor entwickeln.

Bei allen mit Erlen bestockten Flächen muss der intakte Wasserhaushalt und damit auch der Verschluss der Entwässerungsgräben als Entwicklungsziel angesehen werden. Der derzeitige Zustand mit arten- und strukturreicher Krautschicht und extensiver forstlicher Nutzung ist als unterstes Erhaltungsziel gegeben.

Vor allem für die auf baumfreiem, mesotroph subneutralem Moor stockenden Bestände ist dies aber nicht als Leitbild zukünftiger Entwicklung zu betrachten. Bei konsequenter Vernässung der Gesamtfläche kann sich der baumfreie und von Braunmoos-Seggen-Rieden dominierte Zustand wieder einstellen, der mit absoluter Priorität für den Naturraum anzusehen wäre. In welchen Teilen des zur Zeit mit Erlen bestockten Bereichs und auch der im zentralen Teil des Gebiets befindlichen Hochstaudenflur mit stark quelligem Untergrund sich diese Entwicklung vollziehen würde, kann nur schlecht abgeschätzt werden. Sie wäre aber in jedem Fall zu begünstigen.

Vor allem zum südlichen Rand des FFH-Gebiets hin haben sich im zentralen Entwässerungsgraben

bachartige Strukturen entwickelt, in denen sich Larven von *Cordulegaster boltoni* entwickeln und auch ein Vorkommen des im Naturraum in vielen Gewässern vertretenen *Lampetra planeri* möglich wäre. Für diese Abschnitte ist ein Erhalt des Grabens und damit Verzicht auf Entwicklung des bachbegleitenden Erlenbestandes zu diskutieren. Dies muss vor allem in Relation mit der Verbreitung der genannten Arten im gesamten Naturraum geschehen. Erst dann kann für diesen unteren Abschnitt ein differenziertes Leitbild angegeben werden, in das dann auch die sinnvoll Erweiterung des Gebiets nach Süden miteinzubeziehen wäre.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Um die Wiesenflächen des Gebiets zu erhalten und zu verbessern, ist die Aufrechterhaltung der derzeitigen Nutzung notwendig.

Die Hochstaudenfluren sind regelmäßig etwa alle zehn Jahre zu entbuschen.

Die Heckenzüge müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Die Abschnitte dürfen dabei nicht zu groß gewählt werden, um eine Regeneration der Hecke zu gewährleisten.

Die mit Erlen oder Eichen bestockten Flächen können weiterhin extensiv forstlich genutzt werden. Die Entnahme von Bäumen darf nicht intensiviert werden und muss auf nassen Standorten bei Dauerfrost erfolgen.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Eine Entwicklung des Gebiets kann nur über die Verbesserung des Wasserhaushalts erfolgen. Um in den Moortälern des Burgwalds einen Verbau der Entwässerungsgräben zu erreichen, müssen die Gräben auf ganzer Länge verschlossen werden. Die in der Vergangenheit mehrmals im Naturraum durchgeführten Versuche einer Wiedervernässung durch Anlage von Querriegeln sind durch Umspülen der Dämme bei Starkniederschlägen gescheitert.

Das Verfüllen der Gräben auf ganzer Länge stellt einen sehr großen Eingriff in die Fläche dar, führt aber schon nach kurzer Zeit zu deutlich sichtbaren Ergebnissen. Eine Maßnahme dieser Art wurde im FFH-Gebiet „Christenberger Talgrund“ im Herbst 2000 durchgeführt und schon nach einem Jahr war eine deutliche Verbesserung von Wasserhaushalt und Vegetation sichtbar (vgl. Wrede 2002).

Ausgehend von erfolgreicher Wiedervernässung kann mittel bis langfristig eine deutlich verschiedene Entwicklung zur Zeit ähnlicher Flächen angestrebt werden. Wo sich baumarme oder baumfreie Moorgesellschaften ausbilden, kann zur Unterstützung die Bestockung langsam zurückgenommen werden.

Zur Dokumentation der Entwicklung sollte die Kartierung des Gebiets alle sechs Jahre wiederholt werden.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzung sind die LRT des Gebiets weitgehend stabil.

Für die Wiesenflächen hängt die weitere Entwicklung von der Beibehaltung der Nutzung ab. Ohne Nutzungsänderung werden sich höchstens langfristig Veränderungen der Vegetation ergeben. Sollte dagegen die regelmäßige Mahd aufgegeben werden, werden sich die Flächen im Laufe der Sukzession verändern.

Über eine kurzfristige Phase als Hochstaudenflur wird sich vermutlich Wald entwickeln. Bei gleichzeitiger Verfüllung der Entwässerungsgräben kann langfristig auch eine Moorentstehung möglich sein.

Die zur Zeit mit Eichenwald bestockten Bereiche sind ebenfalls unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung stabil. Langfristig ist eine Verschiebung des Baumartenspektrums möglich.

Die Entwicklung des Birken-Moorwalds hängt ebenfalls von der weiteren Behandlung der Fläche ab. Bleiben die in der Fläche vorhandenen Gräben bestehen, wird sich vermutlich nicht viel verändern, da augenscheinlich etwa so viel Naturverjüngung der Gehölze überlebt wie Altbäume absterben (oft durch Windereignisse oder Schneebruch).

Bei Verschluss der Gräben ist eine langfristige Entwicklung hin zum baumfreien Moor möglich, die keine Verschlechterung der LRT-Qualität bedeutet, da durch die sich von anderen Moorflächen des Naturraums unterscheidenden edaphischen und hydrologischen Verhältnisse mit Sicherheit weiterhin für den Naturraum einzigartige Lebensräume entstehen würden.

Die zur Zeit mit Erlen bestockten Bereiche werden sich unabhängig von ihrer Genese ohne weitere Maßnahmen nur wenig verändern. Lediglich das mittelfristige Verschwinden lichtbedürftiger Arten wie *Homalothecium nitens* ist anzunehmen.

Wiedervernässungsmaßnahmen können dagegen vermutlich deutlich unterschiedliche Entwicklungen auslösen. In Abschnitten, die schon bisher eher den bachbegleitenden Auwäldern zuzurechnen sind, werden sich vermutlich kurz- bis mittelfristig naturnahe flache Gerinne ausbilden und der auwaldartige Charakter der Vegetation wird erhalten bleiben.

Die vom Quellmooreinfluß dominierten Abschnitte mit bruchwaldartiger Vegetation können sich dagegen langfristig deutlich entwickeln. Die Erhöhung des Wasserstandes wird vermutlich zumindest teilweise eine Verminderung der Bestockung auslösen. Ob unter den derzeitigen edaphischen Verhältnissen eine Entwicklung zum früheren waldfreien Zustand möglich ist, kann nicht abgeschätzt werden. Auf jeden Fall werden die lichtbedürftigen Arten des subneutralen Moores davon profitieren und sich mittelfristig ausbreiten.

10. Offene Fragen und Anregungen

Das verwendete Kartierverfahren erlaubt eine Einordnung der im Naturraum vorkommenden von Sphagnen dominierten Moorlebensräume nur innerhalb der Übergangs- und Schwingrasenmoore. Die Problematik, dass die klassische z.B. von Oberdorfer (1992) verwandte Moorgliederung nach Grad der Ombrotrophie nicht nur im bearbeiteten Naturraum vielfach nicht anwendbar ist, wird nicht berücksichtigt. Die im Naturraum und auch im Untersuchungsgebiet vielfach vorkommenden Moorflächen mit Vegetation der *Sphagnetalia magellanici* können nicht zu den Hochmooren (LRT 7110) gerechnet werden, obwohl sie ihnen vielfach entsprechen.

Weiterhin schwierig ist die Einordnung innerhalb des LRT Moorwald. Das Vorkommen einzelner Kapartenbirken und Kapartenbirkenbastarden erlaubt die Einordnung der Fläche zu LRT 91D1, obwohl über das Vorkommen der Kiefer eine Einordnung zu den Waldkiefer-Moorwäldern passender wäre. Hier muss in Zukunft das mehrfach belegte autochthone Vorkommen der Kiefer im westhessischen Bergland berücksichtigt werden und entsprechende Einordnung möglich werden. Das gilt auch für im Naturraum vorkommende Waldsonderstandorte z.B. im FFH-Gebiet „Christenberger Talgrund“ mit Kiefer als bestandsbildender Baumart.

Die im Gebiet aufgrund besonderer edaphischer Verhältnisse vorkommenden basenreichen aber nicht kalkreichen Moorstandorte sind nicht als Moorstandorte zu rechnen, da entsprechende LRT völlig fehlen. Die anthropogene Bestockung der früher waldfreien Flächen mit Erle würde mit entsprechenden Anmerkungen eine Einordnung zum LRT Bruchwälder erlauben, wenn es diese bereits gäbe.

So bleibt nur die Angliederung dieser Bereiche an die bachbegleitenden Erlenwälder, um die Flächen überhaupt erfassen zu können.

11. Literatur

- Bohn, U. (1996): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland. Potentiell natürliche Vegetation Blatt CC 5518 Fulda 1:200000. - 2. erweiterte Auflage, Schriftenreihe für Vegetationskunde 15: 364 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- Boucsein, H. (1955): Der Burgwald. Forstgeschichte eines deutschen Waldgebietes. - 222 S.; Marburg: Elwert Verlag.
- Eisel, G. (1965): Siedlungsgeographische Geländeforschungen im südlichen Burgwald. - Marburger geographische Schriften 24: 169 S.
- Kubosch, R. (1990): Gutachten und mittelfristiger Pflegeplan für das NSG Krämersgrund/Konventswiesen. - unveröffentlichtes Manuskript, Siegen.
- Oberdorfer, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 3. Auflage 1992, 314 S.; Stuttgart: Fischer Verlag.
- Succow, M. & H. Joosten (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Auflage, 622 S.; Stuttgart: Schweizerbart.
- V. Rochow, M. (1952): Untersuchung eines Moores an der bandkeramischen Siedlung bei Bracht, Kr. Marburg. - Mitteilung der floristisch soziologischen Arbeitsgemeinschaft NF 3: 13-23.
- Wrede, C. (1997): Typisierung naturnaher Moore im Burgwald (Hessen) durch vegetationsökologische und standortkundliche Untersuchungen als Grundlage für Dauerbeobachtung und Leitbild. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg, 152 S..
- Wrede, C. (2002): Wiedervernässung von Moorstandorten durch flächiges Verfüllen des zentralen Entwässerungsgrabens im NSG Christenberger Talgrund im Burgwald. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Aktionsgemeinschaft „Rettet den Burgwald“ e.V., 39S., Marburg.

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen
- Artenliste der Libellen
- Artenliste Moose

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke

1. Karte: Abgrenzung des Gebiets einschließlich der Änderungsvorschläge
2. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
3. Karte: Biotoptypen, incl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
4. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
5. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet
7. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

Artenliste der im Gebiet beobachteten Libellen

Als bodenständig werden Arten bezeichnet, deren Exuvien aufgefunden wurden, vermutlich bodenständig sind Arten, deren Exuvien nicht auffindbar oder bestimmbar waren, bei denen aber Reproduktion angenommen werden kann und die regelmäßig und in größerer Anzahl beobachtet wurden (Gebiet wird von der Autorin seit 1996 bearbeitet). Mit nur Imago werden Arten bezeichnet, bei denen lediglich fliegende Imagines beobachtet werden konnten.

Als häufig werden Arten angesehen, von denen mehrmals zahlreiche Exemplare beobachtet wurden, zertreut wird für die Arten angegeben, die nur einmal oder in geringer Individuenzahl beobachtet wurden. Selten sind Arten, die nur einmal und in geringer Individuenzahl beobachtet wurden.

<i>Art</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>Status</i>	<i>Häufigkeit</i>	<i>Schutzstatus</i>	<i>Bemerkungen</i>
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	bodenständig	zerstreut		
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	Nur Imago	zerstreut		
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	Nur Imago	selten		
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	bodenständig	häufig		
<i>Cordulegaster boltoni</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	Vermutlich bodenständig	selten	RL3	Keine Larvenfunde, nach Kubosch (1990) Larven im Gebiet
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	Vermutlich bodenständig	zerstreut		
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	bodenständig	häufig		
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	bodenständig	zerstreut		
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	bodenständig	häufig		
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	Vermutlich bodenständig	zerstreut		
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	bodenständig	häufig		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	bodenständig	häufig		
<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle	bodenständig	häufig		
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	bodenständig	häufig		

Artenliste der Moose

Genannt sind alle im Gebiet erfassten Moose. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

<i>Wissenschaftlicher Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>RL BRD</i>	<i>Häufigkeit, Bemerkungen</i>
Amblystegium tenax (Hedw.) C.E.O. Jensen	Starrer Sumpfdeckel	V	zerstreut
Atrichum undulatum (Hedw.)P. Beauv.	Querwelliges Kahlmützenmoos		häufig
Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwaegr.	Androgynes Streifensternmoos		häufig
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.	Sumpf- Streifensternmoos	V	selten
Bazzania trilobata (L.) S. F. Gray	Dreilappiges Peitschenmoos	V	selten
Brachythecium rutabulum (Hedw.) B.S.G.	Krückenförmiges Kurbüchsenmoos		häufig
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.	Herzblättriges Schönmoos	V	selten
Calliergon stramineum(Brid.) Kindb.	Strohgelbes Schönmoos	V	selten
Calliergonella cuspidata(Hedw.) Loeske	Spießmoos		häufig
Calypogeia neesiana (Mass. & Carest.) K. Müll	Neessesches Bartkelchmoos	D	selten
Campylopus flexuosus(Hedw.) Brid.	Krummstielmoos (Gattung)	V	selten
Cephalozia cf. bicuspidata (L.) Dum.	Zweispitziges Kleinsproßmoos		selten
Cephaloziella cf. hampeana (Nees) Schiffn.	Hampes Kleinkopfsproßmoos	V	selten
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.	Hornzahnmoos		zerstreut
Climacium dendroides (Hedw.)Web. & Mohr	Leitermoos		häufig
Dicranodontium denudatum (Brid.) Britt.	Bruchblatt- Zweizinkenmoos	V	häufig
Dicranum scoparium Hedw.	Besenartiges Gabelzahnmoos		häufig
Drepanocladus fluitans (Hedw.) Warnst.	Flutendes Moorsichelmoos	V	zerstreut
Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur.	Ansehnliches Schönschnabelmoos	3	zerstreut
Homalothecium nitens (Hedw.) Robins.	Glänzendes Seidenmoos	2	zerstreut
Hypnum cupressiforme Hedw. s.str.	Zypressen-Schlafmoos		häufig
Lepidozia reptans (L.) Dum.	Schuppenzweigmoos		zerstreut
Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.	Weißmoos		zerstreut
Lophocolea bidentata (L.) Dum.	Zweizähniges Kammkelchmoos		zerstreut

<i>Wissenschaftlicher Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>RL BRD</i>	<i>Häufigkeit, Bemerkungen</i>
Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum.	Verschiedenblättriges Kammkelchmoos		zerstreut
Meesia triquetra (Richt.) Ångstr.	Dreizeiliges Bruchmoos	1	Nur subrezent, im Torf sehr häufig
Mnium hornum Hedw.	Schwanenhals-Sternmoos		häufig
Odontoschisma sphagni (Dicks.) Dum.	Schlitzkelchmoos (Gattung)	3	zerstreut
Orthodicranum montanum (Hedw.) Loeske	Berg-Geradgabelzahnmoos		selten
Pellia epiphylla (L.) Corda	Beckenmoos		zerstreut
Plagiomnium elatum (B.S.G.) Kop.	Sumpf-Schiefsternmoos	3	zerstreut
Plagiomnium marginatum (Hedw.) T. J. Kop.	Gesäumtes Kriechsternmoos		entspricht Mnium marginatum, häufig
Plagiomnium undulatum (Hedw.) Kop.	Gewellblättriges Schiefsternmoos		entspricht Mnium undulatum, häufig
Plagiothecium curvifolium Schlieph. ex Limpr.	Krummblättriges Schiefbüchsenmoos		zerstreut
Plagiothecium laetum B.S.G.	Schiefbüchsenmoos (Gattung)		häufig
Plagiothecium nemorale (Mitt.) Jaeg.	Schiefbüchsenmoos (Gattung)		häufig
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt.	Rotstengelmoos		häufig
Pohlia nutans (Hedw.) Lindb.	Nickendes Pohlmoos		zerstreut
Polytrichum commune Hedw.	Großes Widertonmoos		zerstreut
Polytrichum formosum Hedw.	Wald-Widertonmoos		zerstreut
Polytrichum longisetum Brid.	Zierliches Widertonmoos		selten
Polytrichum strictum Menz. ex Brid.	Steifes Widertonmoos	3	selten
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. J. Kop.	Punktirtes Wurzelsternmoos		entspricht Mnium punctatum
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.	Sparriger Runzelbruder		häufig
Riccardia pinguis (L.) S. F. Gray	Ohnnervmoos		zerstreut
Scleropodium purum (Hedw.) Limpr.	Grünstengelmoos		häufig
Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.	Hain-Torfmoos	V	zerstreut
Sphagnum denticulatum Brid.	Gezähntes Torfmoos		zerstreut
Sphagnum fallax Klinggr.	Gekrümmtes Torfmoos		zerstreut
Sphagnum fimbriatum Wils.	Fransen-Torfmoos		selten
Sphagnum girgensohnii Russ.	Girgensohns Torfmoos	V	zerstreut
Sphagnum inundatum Russ.	Rotbraunes Torfmoos		zerstreut
Sphagnum magellanicum Brid.	Mittleres Torfmoos	3	zerstreut
Sphagnum palustre L.	Sumpf-Torfmoos		häufig

<i>Wissenschaftlicher Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>RL BRD</i>	<i>Häufigkeit, Bemerkungen</i>
Sphagnum papillosum Lindb.	Warziges Torfmoos	3	zerstreut
Sphagnum rubellum Wils.	Rötliches Torfmoos	G	zerstreut
Sphagnum russowii Warnst.	Russows Torfmoos	V	zerstreut
Sphagnum squarrosum Crome	Sparriges Torfmoos	V	zerstreut
Sphagnum teres (Schimp.) Ångstr.	Rundes Torfmoos	3	zerstreut
Tetraphis pellucida Hedw.	Vierzahnmoos		häufig
Thuidium tamariscinum (Hedw.) B.S.G.	Thujamoos (Gattung)		zerstreut

Photodokumentation



Abb. 1: Wiesenfläche im nordwestlichen Tal im Juli 2002. LRT 6510, Zustand B. Links im Bild Erlenbestand, in dem der entwässernde Graben verläuft.



Abb. 2: Wiesenfläche im zentralen Teil der Fläche, LRT 6510, Zustand B, im Juli 2002. Aufnahme fläche D9 rechts im Bild.



Abb. 3: Eichen-Hainbuchenwald LRT 9160, Zustand B. Blick aus der Fläche heraus in den angrenzenden Buchenbestand. Moosbewachsenes Totholz im Vordergrund.



Abb. 4: Talmoorrest im nordöstlichen Tal. Die Weidengebüsche im Hintergrund begrenzen bereits den Schwingrasen. Dem LRT 7140 im Zustand C ist nur das schmale Band mit *Polytrichum commune* neben der Fichte links der Bildmitte zugeordnet.



Abb. 5: Schwinggrasen, Blick vom Forstweg aus. LRT 7140, Zustand A. Aufnahmefläche 11 am linken Bildrand.



Abb. 6: Schwinggrasen, Rand mit Aufnahmefläche V 11. In der Bildmitte *Calla palustris*. Auf eine Vermarkung wurde verzichtet, da der Wasserstand am Rand der Vegetation etwa 1 m beträgt.



Abb. 7: Blick aus angrenzendem Fichtenbestand in Birken-Moorwald, LRT 91D1, Zustand B.



Abb. 8: LRT 91D1, Zustand B, V1 in Bildmitte. Der dichte Gehölzbestand im Hintergrund ist nicht mehr Teil der Fläche.



Abb. 7: Übergang von LRT 91D1 zu LRT 91E0. Beachte die Eisenockerfärbung im Graben im Vordergrund.



Abb. 8: Bacherlenwald mit Auwaldvegetation. Aufnahmefläche V4 links im Bild. LRT 91E0, Zustand B.



Abb. 9: Quelliger Erlenbestand im südlichen Teil der Fläche. LRT 91E0, Zustand B.



Abb. 10: Erlenbestand auf mesotroph subneutralem Moor. Zwischen den Erlen in Bildmitte beträgt die Torfmächtigkeit etwa 2,20 m. LRT 91E0, Zustand B.



Abb. 11: V 6. LRT 91E0 Zustand B. *Menyanthes trifoliata* bestandsbildend. Mesotroph subneutrales Moor.



Abb. 12: Erlenbestand auf mesotroph subneutralem Moor mit *Menyanthes trifoliata* und *Paris quadrifolia* auf etwa 2 m Torf. LRT 91E0, Zustand B.



Abb. 13: Hochstaudenflur im nordöstlichen Tal.

Abb. 14: Als Naturdenkmal ausgewiesene Eiche.



