



Grunddatenerfassung

für Monitoring und Management

im

FFH-Gebiet

„Lambertswiese bei Bellings“

(im Main-Kinzig-Kreis)

(5623-318)

Im Auftrag des
Regierungspräsidiums Darmstadt
Abteilung Ländlicher Raum, Forsten,
Natur- und Verbraucherschutz

Projektleitung:
Dr. Peter Haase

Bearbeitung:

Thomas Michl, Dr. Jürgen Jung & Dr. Stefan Huck

Versionsnummer: 31.10.2006

Oktober 2006



Inhalt

Kurzinformationen zum Gebiet	3
Übersichtskarte des Gebiets	4
1. Aufgabenstellung	5
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	7
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets.....	7
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets.....	9
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets.....	10
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)	11
3.1. LRT *7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	11
3.1.1 Vegetation (Leit-, Ziel- und Problemarten).....	11
3.1.2 Fauna (inkl. Darstellung der Punkte „Methodik“ und „Ergebnisse“)	12
3.1.3 Habitatstrukturen	12
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	12
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustands des LRT.....	12
3.1.7 Schwellenwerte	13
3.2. 7230 Kalkreiche Niedermoore.....	13
3.2.1 Vegetation (Leit-, Ziel- und Problemarten).....	13
3.2.2 Fauna (inkl. Darstellung der Punkte „Methodik“ und „Ergebnisse“)	14
3.2.3 Habitatstrukturen	14
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	14
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustands des LRT.....	15
3.2.7 Schwellenwerte	15
4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	16
4.1 FFH-Anhang II-Arten.....	16
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	16
4.3 FFH-Anhang IV-Arten	16
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten	16
5. Biotoptypen und Kontaktbiotope	17
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	17
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebiets	17
6. Gesamtbewertung	18
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	18
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	18
7. Leitbilder und Erhaltungsziele.....	19
7.1 Leitbilder	19
7.2 Erhaltungsziele.....	19
7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge	19



8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	20
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	20
8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	20
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	22
10. Anregungen zum Gebiet	23
11. Literatur	23
12. Anhang	25
12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank.....	25
12.2 Fotodokumentation	25
12.3 Kartenausdrücke	25
12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten	25

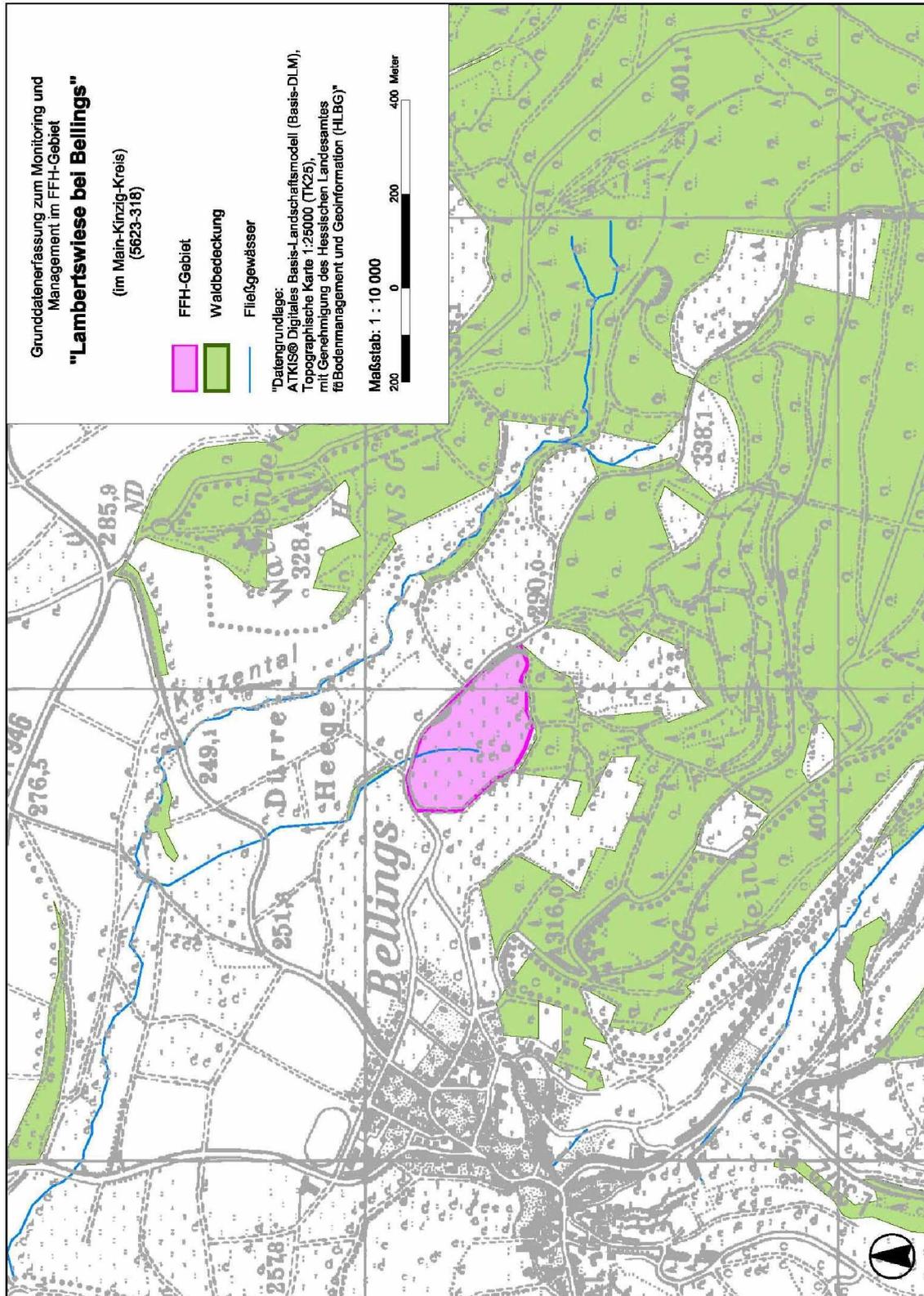
Übersicht der Kartenausdrücke

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: entfällt
- Karte 3: entfällt
- Karte 4: entfällt
- Karte 5: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope
- Karte 6: Nutzungen
- Karte 7: Beeinträchtigungen für LRT und Gebiet
- Karte 8: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und Gebiet
- Karte 9: entfällt

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum Monitoring und Management FFH-Gebiet 5623-318 „Lambertswiese bei Bellings“
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Main-Kinzig-Kreis
Lage:	Im Nordostspessart, Gemeinde Steinau a.d.Str., ca. 0,5 km östlich von Bellings (vgl. TK 25 Nr. 5623)
Größe:	5,51 ha
FFH-Lebensraumtypen:	*7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) (0,0139 ha) B,C 7230 Kalkreiche Niedermoore (0,0483 ha) B,C
FFH-Anhang II-Arten:	(keine Angaben)
Vogelarten Anhang I VS-RL:	(Angaben nur bei Vogelschutzgebieten)
Naturraum:	D 55: Odenwald, Spessart und Südrhön
Höhe über NN:	275 – 305 m
Geologie:	Schichtgrenze zwischen Oberem Buntsandstein und aufliegender Muschelkalkscholle
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Forschungsinstitut Senckenberg, Abteilung Limnologie und Naturschutzforschung, Gelnhausen
Projektleitung:	Dr. Peter Haase
Bearbeitung:	Dipl.-Umweltwiss. Thomas Michl, Dr. Jürgen Jung und Dr. Stefan Huck
Bearbeitungszeitraum:	Juni 2006 – Oktober 2006

Übersichtskarte des Gebiets



1. Aufgabenstellung

Das Gebiet „Lambertswiese bei Bellings“ ist Teil des europäischen Schutzgebietssystems „NATURA 2000“.

Es wurde im September 2003 durch das Hessische Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) im Rahmen der 3. Nachtragsmeldung („4. Tranche“) unter der Gebietsnummer 5623-318 an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und von diesem weiter nach Brüssel gemeldet.

Im Mai 2006 wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt der Auftrag zur Erstellung der hier vorliegenden Grunddatenerhebung erteilt. Die hierbei gewonnenen Daten bilden die Grundlage des im Rahmen der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie zu erstellenden Berichtes. Gleichzeitig soll die Grunddatenerhebung als Basis für die regelmäßigen Folgeuntersuchungen im Rahmen des durchzuführenden Gebiets-Monitorings sowie als Grundlage für einen noch zu erarbeitenden Managementplan dienen.

Die Aufgabenstellung für das Jahr 2006 umfasste im Wesentlichen die folgenden Arbeiten:

- Die flächendeckende Kartierung der Biotoptypen nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB) im Maßstab 1:5.000 einschließlich der unmittelbar an das Gebiet angrenzenden Flächen („Kontaktbiotope“).
- Die flächendeckende Kartierung der Nutzungen nach dem Typenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB) im Maßstab 1:5.000.
- Die Kartierung und Bewertung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) im Maßstab 1:5.000.
- Die Einrichtung von Dauerflächen für Vegetationsaufnahmen in ausgewählten Flächen der FFH-Lebensraumtypen einschließlich der ersten Untersuchung.
- Die Erfassung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen der FFH-Lebensraumtypen und des Gesamtgebiets.
- Die Entwicklung von Leitbildern sowie erster Maßnahmenvorschläge zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen sowie des Gesamtgebiets auf Basis der vom Auftraggeber vorgegebenen Erhaltungsziele.



Nicht zum Untersuchungsumfang gehörten:

- Die systematische Erfassung von Pflanzenarten und -gesellschaften außerhalb der FFH-LRT-Flächen.
- Die systematische Erfassung von Tierarten.
- Die Erfassung der wertsteigernden Tierartengruppe für die Bewertung der LRT (Mollusken).
- Die im Rahmen der Erfassung von FFH-LRT sowie der flächendeckenden Kartierung beiläufig festgestellten Vorkommen weiterer bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten wurden festgehalten, wobei das Augenmerk auf Arten der höheren Gefährdungskategorien der Roten Listen Hessens und Deutschlands gelegt wurde.

Dank:

Herrn ZEH, Amt für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz des Main-Kinzig-Kreises, Gelnhausen, für die Bereitstellung von Fotomaterial zur Lambertswiese aus den 1980er Jahren.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets

Das FFH-Gebiet „Lambertswiese bei Bellings“ liegt im westlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises im Schlüchterner Becken. Es befindet sich ca. 4 km südlich von Schlüchtern und ca. 0,5 km östlich der Ortschaft Bellings. Inmitten des Grünlandgebiets befindet sich der Quellsumpf eines Quellbachs, der nach etwa 1 km in den Ahlersbach mündet. Es hat eine Größe von 5,51 ha.

TK 25 Blatt Nr. 5623

Behördliche Ausweisungen und Festsetzungen

Das gesamte FFH-Gebiet liegt innerhalb des 1975 ausgewiesenen großflächigen LSG „Vogelsberg - Hessischer Spessart“ (VO vom 31.07.75, StAnz. 32/75, S. 1486; neue VO vom 12.09.2003, StAnz. 39/2003, S. 3876, letzte (1.) ÄnderungsVO vom 14.07.2005, StAnz. 32/2005, S. 3103).

Naturraum, Klima, Geologie

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-1962), Blatt 140 Schweinfurt (SCHWENZER 1968) gehört das gesamte FFH-Gebiet zur:

Naturräumlichen Einheit 141.6 „Schlüchterner Becken“ der
Haupteinheit 141 „Sandsteinspessart“ in der

Haupteinheitengruppe 14 „Hessisch-Fränkisches Bergland“.

Diese wiederum ist Teil der Naturräumlichen Obereinheit D 55 „Odenwald, Spessart und Südrhön“.

Die **Höhenlage** beträgt zwischen 275 – 305 m.

Das **Klima** im Schlüchterner Becken weist im allgemeinen eine subatlantische bzw. subozeanische Klimatönung auf. Sie ist gekennzeichnet durch relativ kühle Sommer und relativ milde Winter, eine hohe Luftfeuchtigkeit und relativ hohe Niederschlagsmengen, langsam steigende Temperaturen im Frühjahr und langsam fallende Temperaturen im Herbst (vgl. Klimaatlas von Hessen, Deutscher Wetterdienst 1950). Die mittleren Jahresniederschläge betragen rd. 850 mm bei Bellings. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt 8°C. Die mittlere Lufttemperatur im Januar beträgt 1°C. Die mittlere Lufttemperatur im Juli beträgt 18°C.

Diese allgemeine Klimatönung des Schlüchterner Beckens wird zusätzlich einerseits vom feucht-milden Klima der Rhein-Main-Ebene im Südwesten beeinflusst und andererseits von kontinentalen trocken-kühlen Einflüssen aus dem Osten. Besonders im Winter macht sich dieses Wechselspiel des Klimas bemerkbar (DEUSE & SONNTAG 1988).

Die **Geologie** des Gebiets ist hauptsächlich vom Oberen Buntsandstein geprägt. Durch das Gebiet verläuft die Schichtgrenze zwischen dem Buntsandsteinsockel und einer aufliegenden Muschelkalkscholle (Bayrisches Geologisches Landesamt 1993). Da der Sandstein wasserstauenden Rötton enthält und der aufliegende Wellenkalk wasserdurchlässig ist, bildet sich hier ein Quellhorizont, der kalkhaltiges Wasser fördert (vgl. GREGOR & WEDRA 1991).

Landschaftsgeschichte

Das Gebiet ist schon in der Niveauekarte des Kurfürstenthumes Hessen von 1859 als Offenland und im zentralen Bereich als Grünland angegeben. Vermutlich wurden die ortsnahen Flächen schon seit jeher als Weideland genutzt. Der Quellsumpf im Gebiet ist landwirtschaftlich nicht nutzbar und wird – zumindest in den letzten Jahrzehnten – von der Nutzung ausgespart. Nach GREGOR & WEDRA (1991, S.11) wurde die Quellstelle gelegentlich beweidet. Der Besitzer der Flächen berichtete, dass vor etwa drei bis vier Jahrzehnten der Quellbereich wesentlich nasser und sumpfiger war als heute. In den letzten Jahrzehnten hat vermutlich eine schleichende Grundwasserabsenkung stattgefunden, welche die Quellschüttung verminderte. Auf Fotos aus dem Jahre 1986 ist der Quellsumpfbereich locker mit Erlen- und Weidengebüschen und kleineren Bäumen bestockt, die etwa Ende der 1980er/Anfang 90er im Rahmen einer Pflegemaßnahme entfernt wurden (ZEH, mündl.). Seitdem wird der Quellbereich regelmäßig spät im Jahr zur Pflege gemäht. Die umliegenden Grünlandflächen werden offensichtlich seit mindestens 20 Jahren sehr intensiv als Mähweide genutzt (Foto von 1986, Eindruck des Erstgutachters, vgl. aber GREGOR & WEDRA 1991, S.11, die eine extensive Nutzung der umliegenden Flächen angeben).



2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets

Der Meldebogen, bearbeitet von TIMMERBEIL & DREILING im August 2003, zuletzt aktualisiert im April 2004, enthält folgende Aussagen:

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:

Großflächiger Quellsumpf mit Kalktuffbildung und seltenen Orchideen innerhalb einer beweideten Grünlandfläche.

Schutzwürdigkeit:

Kalktuffquelle

Biotopkomplexe:

I2 Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden 100 %

Flächenbelastungen/Einflüsse:

Code 100, Landwirtschaftliche Nutzung 100 %, Intensität C, Art: innerhalb, Typ: negativ

Entwicklungsziele:

Sicherung und Erhalt der Kalktuffquelle inkl. Wasser- und Nährstoffhaushalt und der charakteristischen Habitatstruktur mit typischen Tier- und Pflanzenarten, Vermeidung von Nähr- und Schadstoffeintrag

Biotische Ausstattung:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

*7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*),
7230 Kalkreiche Niedermoore

Details aus dem SDB siehe Abschnitt 6.1.

Eigentumsverhältnisse:

Privat 100 %

Bedeutung des FFH-Gebiets

Die Bedeutung des FFH-Gebiets „Lambertswiese bei Bellings“ lässt sich schlagwortartig wie folgt charakterisieren:

- Kalktuffquelle mit angrenzendem kalkhaltigen Niedermoor mit Beständen von Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*, RLD: 3, RLHE: 2), Zusammengedrückttem Quellried (*Blysmus compressus*, RLD: 2, RLHE: 1), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RLD: 3, RLHE: 3), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*, RLD: 3, RLHE: 3), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*, RLD: 3, RLHE: 2) und Entferntährige Segge (*Carex distans*, RLD: 3, RLHE: 2); vgl. GREGOR & WEDRA (1991).

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets

kein Vogelschutzgebiet

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im FFH-Gebiet „Lambertswiese bei Bellings“ wurden zwei FFH-Lebensraumtypen festgestellt.

Lebensraumtypen nach Anhang I:

*7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*),
7230 Kalkreiche Niedermoore.

Flächengröße der FFH-LRT:

LRT	Fläche in ha laut Standarddatenbogen 2003 bzw. 2004	Fläche in ha laut Grunddatenerhebung 2006
*7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	0,08	0,0139
7230 Kalkreiche Niedermoore	1,00	0,0483

3.1. LRT *7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Dieser LRT tritt kleinflächig an mehreren Stellen im Bereich des ungenutzten Quellsumpfes inmitten des Grünlandkomplexes auf. Drei dieser Stellen sind mehrere qm² groß, die anderen Stellen sind meist nur wenige dm² groß und wurden als Initialstellen für Entwicklungsmaßnahmen mit erfasst. Die Flächen des LRT besitzen meist eine dichte Krautschicht und sind erst beim näheren Absuchen der Flächen als *Cratoneurion*-Gesellschaft (dichtes Moospolster aus hauptsächlich *Cratoneuron*-Arten) zu erkennen. Die kleineren Initialstellen finden sich meist entlang der Rinnsale.

3.1.1 Vegetation (Leit-, Ziel- und Problemarten)

Die Bestände des LRT sind der Starknervmoos-Quelltuffgesellschaft (*Cratoneuretum commutati*) des Verbands der Starknervmoos-Tuffgesellschaften (*Cratoneurion commutati*) zuzuordnen, einer in Deutschland gefährdeten Pflanzengesellschaft (Kategorie 3, RENNWALD 2000). Im Gebiet ist der LRT durch das Vorherrschen des Veränderlichen Starknervmooses (*Cratoneuron commutatum*) gekennzeichnet. In den dichten Polstern dieses Moooses wachsen andere Moosarten nur in geringer Menge. Im Gebiet sind die Bestände mit einer für diesen LRT untypisch dichten Krautschicht von etwa 60-70 % Deckung ausgestattet. Hier wächst vor allem die Rispen-Segge (*Carex paniculata*), die als Störzeiger im Quellsumpf größere Bestände bildet.

Bezeichnende Arten des LRT *7220 im Untersuchungsgebiet sind:

- Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*) M
- Stern-Goldschlaflmoos (*Campylium stellatum*, RLD: var. *protensum* V, var. *stellatum* 3) M

Die beiden Moosarten sind **Leitarten** des LRT *7220, anhand deren Bestandsentwicklung auf die Entwicklung des gesamten LRT Rückschlüsse gezogen werden können. Das Bauchige Birnmoos (*Bryum pseudotriquetrum*), eine weitere Leitart des LRT *7220 wurde nur in angrenzenden Biototypen nachgewiesen.

Zielarten, auf deren Erhalt bzw. positive Bestandsentwicklung im Gebiet

Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen ausgerichtet werden sollten, sind: Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*, RLD: 3, RLHE: 2) und Sumpf-Farn (*Thelypteris palustris*, RLD: 3, RLHE: 3), die im Gebiet auch in den Beständen des LRT *7220 vorkommen, ihren Schwerpunkt aber in kalkreichen Niedermooren (LRT 7230) haben (siehe unten).

Problemarten sind Gehölzarten (Schwarzerle, *Alnus glutinosa* und Weiden, *Salix* spp.), die in den Flächen aufwachsen und den LRT beschatten, sowie die von Randbereichen auf die LRT-Flächen eindringende Rispen-Segge (*Carex paniculata*), die den LRT ebenfalls mit ihrem dichten Blattwerk beschattet.

3.1.2 Fauna (inkl. Darstellung der Punkte „Methodik“ und „Ergebnisse“)

Erhebungen in diesem LRT gehörten nicht zum Umfang dieser Untersuchung.

3.1.3 Habitatstrukturen

Zwei Vorkommen sind flächig ausgebildet (AFL). In geringem Umfang sind meist quellige Bereiche und Wasserstellen, d.h. Rinnsale, vorhanden (AQU, GWL) sowie Kalktuff-Bildung (WKT).

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen werden einmal im Jahr im Hoch- oder Spätsommer zur Pflege gemäht, wobei das Schnittgut im Vorjahr dieser Grunddatenerfassung auf den Flächen liegen blieb (vgl. Abschnitt 3.1.5).

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigung wurde eine Verbrachung (400) festgestellt, die von der späten Mahd nicht aufgehoben wird, und stellenweise wurde eine mangelnde Schnittgutentfernung angegeben. Außerdem liegt eine (leichte) Grundwasserabsenkung vor (vgl. Gebietsgeschichte).

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustands des LRT

Der Erhaltungszustand der LRT *7220-Bestände wurde anhand des Bewertungsbogens in B- und C-Flächen eingeteilt. Das Arteninventar alleine erreicht immer B, weil die beiden charakteristischen Moosarten stets vorhanden sind und meist noch *Epipactis palustris* oder *Thelypteris palustris* als gefährdete Art der Roten Liste. Der Strukturreichtum alleine ist insgesamt eher gering und erreicht meist nur C. Beeinträchtigungen alleine sind entweder B wegen leichter Verbrachung oder C wegen der zusätzlichen mangelnden Schnittgutentfernung, eine für diesen LRT starke Beeinträchtigung, weil die Mooschicht dadurch überdeckt wird.

Insgesamt ergab sich flächenmäßig folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
*7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	B	0,0095
		C	0,0044
		gesamt	0,0139

3.1.7 Schwellenwerte

Die Fläche des LRT ist sehr gering, verglichen mit der Größe des Quellbereichs im FFH-Gebiet.

Die **Gesamtfläche** des LRT *7220 sollte daher nicht weiter abnehmen. Der Schwellenwert für die LRT-Fläche beträgt somit 0,0139 ha.

Der Anteil der LRT *7220-Flächen mit **günstigem Erhaltungszustand** (Wertstufe B) sollte nicht um mehr als 10 % (= 0,0010 ha) abnehmen. Der Schwellenwert für LRT-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand beträgt somit 0,0085 ha.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchung

Für die drei Dauerflächen, die in diesem LRT in den drei Wertstufen angelegt wurden, wird der übliche Offenland-Turnus von sechs Jahren vorgeschlagen.

Tabelle 3.1: Dauerflächen und vorgeschlagener Monitoring-Turnus.

DBF	Wertstufe	1. Aufnahme	2. Aufnahme	3. Aufnahme	4. Aufnahme
3	B	2006	2012	2018	2024
4	C	2006	2012	2018	2024

3.2. 7230 Kalkreiche Niedermoore

Dieser LRT kommt an mehreren Stellen im Bereich des ungenutzten Quellsumpfes inmitten des Grünlandkomplexes vor. Die Flächen des LRT sind relativ kurzrasig und heben sich dadurch mehr oder weniger deutlich von den umgrenzenden Hochstauden- und Großseggen-Beständen ab. Besonders auffällig sind drei der Bestände zur Blütezeit der Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), die diese Flächen in hoher Dichte besiedelt. Die vierte Fläche ist deutlich durch die Dominanz des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) abgegrenzt.

3.2.1 Vegetation (Leit-, Ziel- und Problemarten)

Die Bestände des LRT im Gebiet können den Davallseggen-Gesellschaften der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (Verband *Caricion davallianae*) zugeordnet werden (vgl. GREGOR & WEDRA 1991), einer in Hessen vom Aussterben bedrohten Vegetation (BERGMEIER & NOWAK 1988). Die Bestände im Gebiet sind vor allem durch Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*, RLHE: V) geprägt, die meist schon über 50 % der Deckung ausmachen. Bemerkenswert ist, dass die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* RLD: 3, RLHE: 2) – zumindest vegetativ als Jungwuchs – teilweise sehr hohe Deckungen erreicht (vgl. Dauerfläche 1). In einer Fläche dringt der Sumpf-Farn (*Thelypteris palustris*, RLD: 3, RLHE: 3) in den LRT ein, was untypisch für kalkhaltige Niedermoore ist (vgl. GREGOR & WEDRA 1991). Die Moosschicht ist meist vom Spießmoos (*Calliergonella cuspidata*) geprägt, das teilweise bis zu 80 % deckt. Eine Fläche wird vom Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RLD: 3, RLHE: 3) dominiert, was bei dieser Art typisch ist.

Bezeichnende Arten des LRT 7230 im Untersuchungsgebiet sind:

- Hirse-Segge (*Carex panicea*, RLHE: V)
- Wiesen-Segge (*Carex nigra*)
- Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*, RLD: 3, RLHE: 2)
- Zusammengedrücktes Quellried (*Blasmus compressus*, RLD: 2, RLHE: 1)

- Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RLD: 3, RLHE: 3)
 - Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RLHE: 3)
 - Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*)
 - Blaugrüne Segge (*Carex flacca*)
-
- Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*)

Die ersten sechs Arten der Liste können als **Leitarten** für den LRT 7230 gelten, anhand deren Bestandsentwicklung auf die Entwicklung des gesamten LRT Rückschlüsse gezogen werden können.

Zielarten, auf deren Erhalt bzw. deren positive Bestandsentwicklung im Gebiet Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen auszurichten ist, sind die gefährdeten Arten der Roten Liste (siehe oben). GREGOR & WEDRA (1991, S. 11) geben für den Quellsumpf zusätzlich Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*, RLD: 3, RLHE: 2) und Entferntährige Segge (*Carex distans*, RLD: 3, RLHE: 2) an, die, wenn überhaupt noch, in den Niedermoor-Bereichen wachsen würden. Diese beiden Arten wurden im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht festgestellt.

Als Störzeiger in den LRT-Flächen des Gebiets ist vor allem die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) zu nennen (vgl. Ausführungen zu LRT *7220).

3.2.2 Fauna (inkl. Darstellung der Punkte „Methodik“ und „Ergebnisse“)

Erhebungen in diesem LRT gehörten nicht zum Umfang dieser Untersuchung.

3.2.3 Habitatstrukturen

Nahezu alle Flächen des LRT sind mit quelligen Bereichen und Wasserlöchern (AQU, GWL) versehen. Teilweise ist ein mehrschichtiger Bestand aufgebaut (AMB), d.h. untere dichte Krautschicht und oberer lockerer Blütenhorizont. In einer Fläche wurde Moosreichtum festgestellt (AMS).

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen werden einmal im Jahr im Hoch- oder Spätsommer zur Pflege gemäht, wobei das Schnittgut im Vorjahr dieser Grunddatenerfassung auf den Flächen liegen blieb (vgl. Abschnitt 3.2.5).

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Analog zum räumlich benachbarten LRT *7220 wurden für den LRT 7230 als Beeinträchtigung eine Verbrachung (400) festgestellt, die von der späten Mahd nicht aufgehoben wird, und stellenweise wurde eine mangelnde Schnittgutentfernung angegeben, die in den höherwüchsigen Bereichen langfristig schädlich ist. Außerdem liegt eine (leichte) Grundwasserabsenkung vor (vgl. Gebietsgeschichte). Zusätzlich wurden bei diesem LRT die schädlichen Umfeldstrukturen /-nutzungen (195) angegeben. Diese beeinträchtigen durch die Gefahr der erhöhten Nährstoffzufuhr den LRT zumindest indirekt über die schneller heranwachsenden Hochstauden- und Großseggen-Bestände.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustands des LRT

Der Erhaltungszustand der LRT 7230-Bestände wurde anhand des Bewertungsbogens in B- und C-Flächen eingeteilt. Das Arteninventar alleine erreicht auch in C-Flächen oft B und in einer Teilfläche mit mehreren gefährdeten Arten und zwei Arten, die mit jeweils 2 Punkten in die Wertung eingingen (*Epipactis palustris*, *Blysmus compressus*) sogar Wertstufe A. Der Struktureichtum alleine ist insgesamt eher gering und erreicht nur in den B-Bereichen gerade so die Wertstufe B. Beeinträchtigungen alleine wurden, vor allem wegen mangelnder Schnittgutentfernung und Verbrachung bei allen Flächen auf C eingestuft.

Insgesamt ergab sich flächenmäßig folgendes Bild:

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche in ha
7230	Kalkreiche Niedermoore	B	0,0196
		C	0,0287
		gesamt	0,0483

3.2.7 Schwellenwerte

Die **Gesamtfläche** des LRT 7230 im Gebiet ist zwar relativ groß, es handelt sich überregional jedoch um einen seltenen Lebensraum mit einer gefährdeten Pflanzengesellschaft. Die Flächen sollten nicht weiter abnehmen. Der Schwellenwert für die LRT-Fläche beträgt somit 0,0483 ha.

Der Anteil der LRT 6510-Flächen mit **günstigem Erhaltungszustand** (Wertstufe B) beträgt derzeit weniger als die Hälfte der Gesamtfläche und sollte daher auch nicht weiter abnehmen. Der Schwellenwert für LRT-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand beträgt somit 0,0196 ha.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchung

Für die Dauerfläche, die in diesem LRT angelegt wurde, wird der übliche Offenland-Turnus von sechs Jahren vorgeschlagen.

Tabelle 3.2: Dauerflächen und vorgeschlagener Monitoring-Turnus.

DBF	Wertstufe	1. Aufnahme	2. Aufnahme	3. Aufnahme	4. Aufnahme
1	B	2006	2012	2018	2024
2	C	2006	2012	2018	2024



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

(keine Angaben)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

(keine Angaben)

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

(keine Angaben)

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

(keine Angaben)

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

(keine Angaben)

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

keine

Einen Überblick über alle im FFH-Gebiet festgestellten Biotoptypen einschließlich ihrer Flächengröße gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 5.1: Biotoptypen des FFH-Gebiets und Flächengröße.

Biotoptyp	Bezeichnung	Flächengröße (ha)
02.100	Gehölze frischer Standorte	0,0660
04.113	Helokrenen und Quellfluren	0,0139
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0,1932
05.140	Großseggenriede	0,0839
05.220	Kleinseggensümpfe basenreicher Standorte	0,0483
06.120	Intensives Grünland	5,1049

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebiets

Als Kontaktbiotope werden diejenigen Flächen bezeichnet, die unmittelbar an die Außengrenze des FFH-Gebiets anschließen. Sie wurden entlang der gesamten Außengrenze mit einer Gesamtlänge von rd. 0,977 km ebenfalls im Maßstab 1 : 5.000 nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung erfasst und nach ihrem Einfluss auf die Flächen innerhalb des FFH-Gebiets bewertet. Hierbei wird unterschieden in positiven, neutralen und negativen Einfluss.

Insgesamt wurden die folgenden Biotoptypen als Kontaktbiotop festgestellt:

Tabelle 5.2: Kontaktbiotope des FFH-Gebiets.

Biotoptyp des Kontaktbiotops	HB-Code
Buchenwälder mittlerer bis basenreicher Standorte	01.110
Gehölze trockener bis frischer Standorte	02.100
Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	06.120
Befestigter Weg	14.520

Der Einfluss, den die jeweiligen Kontaktbiotope auf die benachbarten Flächen innerhalb des FFH-Gebiets ausüben, ergibt folgendes Bild:

Länge der Kontaktbiotope mit positivem Einfluss (+): 0,387 km

Länge der Kontaktbiotope mit neutralem Einfluss (0): 0,598 km

Länge der Kontaktbiotope mit negativem Einfluss (-): 0,000 km

Summe: 0,977 km

Schwellenwert:

Es wurde kein negativer Einfluss von Kontaktbiotopen festgestellt. Ein negativer Einfluss kann etwa bei 10 % der gesamten Außenlänge toleriert werden, d.h. der Schwellenwert der Kontaktbiotope mit negativem Einfluss beträgt 0,098 km.



6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Größe			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle, Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D	
*7220	*7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	0,08	1,33	B	4	3	1	B	B	B	B	SDB, 2003
		0,014	0,25	C	2	1		B	B	B		GDE, 2006
7230	7230 Kalkreiche Niedermoore	1,00	16,67	B	5	4	1	B	B	B	B	SDB, 2003
		0,048	0,87	B	3	1		C	B	B		GDE, 2006

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

keine

7. Leitbilder und Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild für das Gebiet ist ein extensiv genutzter Grünlandkomplex mit Kalksumpf. Der Kalksumpf wird durch die sporadische Mahd mit leichtem Gerät offen gehalten und hat eine hohe Bedeutung für gefährdete Tier- und Pflanzenarten bzw. Vegetationstypen.

Leitbild für den LRT *7220 ist ein offener Quellbereich, in dem Quellmoose dominieren. Die Krautschicht deckt maximal 50 % und ist kurzrasig. Höhere Stauden und Gehölze fehlen. Die Moospolster sind durchsetzt mit quelligen Stellen, d.h. Wasserlöchern und -rinnen. Stellenweise bildet sich Kalktuff. An die Quellbereiche des LRT 7220 schließen kurzrasige Niedermoorgesellschaften (LRT 7230) an.

Leitbild für den LRT 7230 sind kurzrasige Niedermoorgesellschaften. Der Boden ist dauernass, d.h. er fällt nur selten und für kurze Zeit oberflächlich trocken. Höhere Stauden und Gehölze fehlen bzw. werden sporadisch durch Mahd mit leichtem Gerät an der Ausbreitung gehindert. Die oben genannten gefährdeten Arten finden optimale Bedingungen und sind in großer Individuenzahl zu finden. Die Niedermoorbereiche sind gesäumt von extensiven Feuchtgrünlandgesellschaften (z.B. Pfeifengraswiesen, *Molinion*) und somit ausreichend gepuffert.

7.2 Erhaltungsziele

Das vorrangige Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet 5623-318 Lambertswiese bei Bellings lautet nach Vorgaben des RP Darmstadt vom 28.09.2006:

Vorrangiges Erhaltungsziel

***7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)**

- Erhaltung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung typischer Habitats und Strukturen (z.B. Quellrinnen, Tuffbildung)
- Im Offenland Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung

7230 Kalkreiche Niedermoore

- Erhaltung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

Weitere Erhaltungsziele

Nicht vorhanden

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

keine vorhanden

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

LRT *7220 und LRT 7230

Für die beiden ökologisch nah verwandten LRT gelten dieselben Pflegehinweise, weswegen sie hier als „Kalksumpf“ zusammengefasst werden. Kalksümpfe sind zu dauernd für eine rentable landwirtschaftliche Nutzung im heutigen Sinne. Früher wurden die Standorte meist von Hand gemäht oder mit beweidet, sobald die Oberfläche für eine gewisse Zeit trocken fiel. Ohne diese – zumindest gelegentliche Nutzung – würden die meisten Standorte zuerst mit hochwüchsigen Seggen und Stauden bewachsen und schließlich trotz Nässe mit Weiden und Erlen verbuschen. Optimale Pflege der Flächen ist somit eine regelmäßige Mahd, die aber den druckempfindlichen Boden schont. Da die Flächen der Lambertsweise mit Feuchtwiesenarten und Hochstauden durchsetzt sind, die einen für diese LRT zu hohen Stickstoffvorrat im Boden (vgl. WILMANN 1998) oder einen zu geringen Wasserstand (vgl. BRIEMLE et al. 1991) anzeigen, sollten die Flächen im Sommer gemäht und das Schnittgut abtransportiert werden. Vor allem sollte die schnittempfindliche Rispen-Segge (*Carex paniculata*) durch regelmäßige relativ frühe Mahd zurückgedrängt werden. Besser für die Arten der Kalksümpfe ist ein Mahdtermin im Spätsommer, weil erst dann ein großer Teil der typischen Arten zur Samenreife gelangt ist (GREGOR & WEDRA 1991). Optimal wäre eine Mahd von Hand oder mit einem Balkenmäher, alternativ Raupenfahrzeuge oder kleine Traktoren mit breiten Reifen. Magere Bereiche, auf denen keine höherwüchsigen Pflanzen mehr auftreten, sollten alle zwei Jahre ab Mitte September gemäht oder gemulcht werden, wobei das Schnittgut auf den Flächen belassen werden kann, weil es dem Bestand nicht schadet (BRIEMLE et al. 1991). Ist der Boden Mitte September zu nass, muss der Schnitt in den Oktober oder November verschoben werden.

Eine extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen ist auch denkbar und kann die gefährdete Art Zusammengedrücktes Quellried (*Blysmus compressus*, RLD: 2, RLHE: 1) sogar fördern (vgl. GREGOR & WEDRA 1991). Eine extensive Beweidung ist jedenfalls besser, als die Flächen sich selbst zu überlassen, was Untersuchungen in kontinuierlich genutzten und brachen Kalksümpfen zeigte (vgl. GREGOR & WEDRA 1991).

Vorgeschlagene Pflegemaßnahmen im Einzelnen:

- jährliche bodenschonende Mahd im Sommer mit Abtransport des Schnittguts. Niedrigwüchsige Bereiche sollten ab Mitte September, hochwüchsige Bereiche schon früher gemäht werden.
- regelmäßige Mahd der Rispen-Seggen-Bestände, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern und diese ggf. zugunsten der LRT zurückzudrängen.
- Anlage (und Kontrolle) von extensiv genutzten Pufferzonen (mindestens 10 m breit) um den Quellsumpf gegen Nährstoffeintrag bzw. großflächige Extensivierung der umliegenden, hangaufwärtsgelegenen Grünlandfläche.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Zusätzlich zu den Erhaltungsmaßnahmen werden hier Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, die über die reine Erhaltung des aktuellen Gebietszustands und der



momentanen Flächenausdehnung der Lebensraumtypen hinaus gehen. Diese Entwicklungsmaßnahmen können bei Bedarf (bspw. als Kompensationsmaßnahme) umgesetzt werden. Gemäß des Leitbildes kann als langfristiges Entwicklungsziel die Etablierung eines extensiven Grünlandkomplexes gelten:

- großflächige Extensivierung des umliegenden, intensiv genutzten Grünlands.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

LRT *7220 und LRT 7230

Bei derzeitiger Pflegepraxis (belassen des Schnittguts) wird sich mittelfristig der Erhaltungszustand beider LRT verschlechtern, auch wenn z.B. die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) von dieser Pflegepraxis derzeit nicht beeinträchtigt zu sein scheint und in diesen Bereichen – zumindest vegetativ – teilweise Massenbestände aufbaut. Ein Belassen des Schnittguts ist nur auf mageren, dauernassen und daher kurzrasigen Flächen unschädlich.

Abgesehen vom Schnittgut, scheint die jährliche späte Mahd geeignet zu sein, den derzeitigen Zustand weitgehend zu erhalten. Die aufkommenden Gehölze in den Quellbereichen gehen vermutlich auf das Aussparen besonders nasser Teilbereiche bzw. eine ungründliche Pflege zurück. Werden die Gehölze zu lange geschont, werden mittelfristig erneute Entbuschungen nötig, um die lichtliebende Vegetation nicht zu gefährden. Entbuschung werden derzeit wegen der insgesamt geringen Verbuschung noch nicht explizit vorgeschlagen (vgl. oben).

Eine mittelfristige Sicherung oder gar Verbesserung des Erhaltungszustandes ist nur zu erreichen, wenn die Flächen – zumindest in manchen Jahren – auch früher gemäht werden und das Schnittgut entfernt wird. Zudem kann auf den LRT-Flächen der Verbrachungsdruck gemindert werden, wenn die umliegenden Seggen- und Hochstaudenbestände durch frühe Mahd zurückgedrängt werden.

Gebiet

Bei derzeitiger Praxis wird die Entwicklung mittelfristig leicht und langfristig stark vom Erhaltungsziel weg tendieren. Bei Umsetzung der Maßnahmenvorschläge (Pflegetmaßnahmen) kann das Erhaltungsziel erreicht und langfristig stabilisiert werden.

Tabelle 9.1: Prognosen zur Gebietsentwicklung.

	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
derzeitige Praxis			
*7220	Weitgehende Erhaltung des Zustands.	Leichte Verschlechterung des Zustands, z.B. B-Fläche zu C.	Deutliche Verschlechterung des Zustands, teilw. Verbuschung der LRT-Flächen, Abnahme der LRT-Fläche.
7230	Weitgehende Erhaltung des Zustands.	Leichte Verschlechterung des Zustands, z.B. Abnahme des B-Flächenanteils.	Deutliche Verschlechterung des Zustands, B-Flächen zu C, Abnahme der LRT-Fläche.
Gebiet	Weitgehende Erhaltung des Zustands.	Entwicklung entfernt sich leicht vom Erhaltungsziel.	Entwicklung entfernt sich stark vom Erhaltungsziel.
Übernahme der Maßnahmenvorschl läge			
*7220	Erhaltung des Zustands	Sicherung des Zustands	Erweiterung des B-Flächenanteils
7230	Erhaltung des Zustands	Sicherung des Zustands	Erweiterung des B-Flächenanteils
Gebiet	Erhaltung des Zustands	Sicherung des Zustands	Erreichung und langfristige Sicherung des Erhaltungsziels

10. Anregungen zum Gebiet

keine

11. Literatur

- Bayerisches Geologisches Landesamt (1993): Geologische Karte 1:100.000 Naturpark Spessart. – Karte + ca. 35 S., München.
- BERGMEIER, E. & NOWAK, B. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. – Vogel Umwelt **5**, 23–33, Wiesbaden.
- BRIEMLE, G.; EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beih. Veröff. Natursch. Landsch.-Pflege Bad.-Württ. **60**, 160 S., Karlsruhe.
- DEUSE & SONNTAG (1988): Botanisch-zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet Waizenberg bei Hohenzell im Main-Kinzig-Kreis. – unveröff. Gutachten, 50 S. + Karten, Darmstadt.

- Deutscher Wetterdienst (1950): Klima-Atlas von Hessen. – 75 S., Bad Kissingen.
- FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angew. Landsch.-Ökol. **42**: 725 S., Bonn-Bad Godesberg.
- GREGOR, T. & WEDRA, C. (1991): Vegetation unbewaldeter Kalkquellen des Main-Kinzig-Kreises. – Bot. Natursch. Hessen **5**, 5-32, Frankfurt a.M.
- HDLGN (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. – Materialien zu Natura 2000 in Hessen, 88 S., Gießen.
- Hessen-Forst FENA (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 inkl. Erläuterungen und Folien aus den Schulungsveranstaltungen 2002-2004. – Materialien zu Natura 2000 in Hessen, 104 S.
- Hessisches Landesvermessungsamt (1996): Topographische Karte 1:25.000, Normalausgabe, 5623 Schlüchtern – Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) Kartieranleitung. – 3. Aufl., 43 S. + Anhänge, Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Wiesbaden
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenr. Veg.-Kd. **28**: 21–187, Bonn-Bad Godesberg.
- RENNWALD, E. [Bearb.] (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. **35**, 800 S., Bonn-Bad Godesberg
- RIECKEN, U.; RIES, U. & SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenr. Landsch.-Pflege Natursch. **41**, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.
- SCHWENZER (1968): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 140 Schweinfurt. – In: Institut für Landeskunde (Hrsg.): Geographische Landesaufnahme 1:200 000 Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – 41 S. + Karte.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – Schriftenr. Landsch.-Pflege Natursch. **53**: 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. – 2. Aufl., 405 S., Wiesbaden.

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebiets (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

- Gebietseindrücke
- weitere Fotos digital auf der CD-Rom.

12.3 Kartenausdrücke

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: entfällt
- Karte 3: entfällt
- Karte 4: entfällt
- Karte 5: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope
- Karte 6: Nutzungen
- Karte 7: Beeinträchtigungen für LRT und Gebiet
- Karte 8: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und Gebiet
- Karte 9: entfällt

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Taxon	dt. Bezeichnung	RLD	RLHE	2006 nachgewiesen	2006 nicht nachgewiesen, Literaturhinweise
<i>Blysmus compressus</i>	Zusammengedrücktes Quellried	2	1	x	
<i>Campylium stellatum</i>	Stern-Goldschlafrmoos	V/3*	?	x	
<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge	3	2		x
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	-	V	x	
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	2	x	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	-	3	x	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	x	
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	3	2		x
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	3	3	x	

* var. *protensum* V, var. *stellatum* 3



Gebietseindrücke FFH-Gebiet „Lambertswiese bei Bellings“ (5623-318)



Blick Richtung Westen auf den Kalksumpf inmitten der Lambertswiese. Das Wollgras fruchtet in den LRT 7230-Bereichen.



Blick Richtung Westen auf den Kalksumpf, umrahmt von Mähweiden.



Blick Richtung Südosten auf den Kalksumpf, umrahmt von Mähweiden.



LRT 7230, Es fruchtet Wollgras und es blühen Fieberklee (weiß) sowie Breitblättriges Knabenkraut (rot).



LRT *7220, WST B, DBF 3, teilweise aufkommende Gehölze.



LRT *7220, WST B, DBF 3, Quellmoose unter der Krautschicht aus Rispen-Segge und Sumpffarn.