
**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management
des FFH-Gebietes 5814-301 „Wiesen bei Bärstadt“**

naturplan

Frankfurter Str. 52, 64293 Darmstadt,
Tel. 06151/997989, Fax 06151/21976
e-mail: naturplan@t-online.de

Bearbeiter:
Dipl.-Geograph Christoph Vogt,
unter Mitarbeit von Dr. G. Rausch (Fauna)

*Version: 21.11.2001
(baerst-1.doc)*

November 2001

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	4
2 Einführung in das Untersuchungsgebiet	5
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	5
2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes	6
2.3 Aussagen der FFH- Gebietsmeldung	7
3 FFH- Lebensraumtypen (LRT)	8
3.1 Offenland- LRT	8
3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung	8
3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	9
3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen	9
3.1.4 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK)	10
3.1.5 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK)	14
3.2 Gewässer- LRT	16
3.3 Wald- LRT	17
3.4 Kontaktbiotope	18
4 FFH- Anhang II – Arten	19
4.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	19
4.2 Populationsgröße und - struktur (ggf. Populationsdynamik)	19
4.3 Beeinträchtigung und Störungen	20
5 Bewertung und Schwellenwerte	21
5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT	21
5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH- Arten (Teilpopulationen)	22
5.3 Gesamtbewertung	22
6 Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele	24
7 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten	26
7.1 Nutzung, Bewirtschaftung	26
7.2 Erhaltungspflege	28
7.3 Entwicklungsmaßnahmen	28
7.4 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	29

8	Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall	30
9	Offene Fragen und Anregungen	31
10	Literatur	32
11	Anhang	35
11.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
11.2	Fotodokumentation	
11.3	Karten	

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens ist eine umfangreiche Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Wiesen bei Bärstadt“ zu leisten, die Basis für das zukünftige Gebietsmanagement und zugleich das Gebietsmonitoring sein soll; letzteres ist dabei als wichtiger Baustein der in der FFH-Richtlinie formulierten Berichtspflicht der EU-Mitgliedsstaaten zum Zustand der Natura 2000-Gebiete zu sehen.

Inhaltlich überwiegen nach dem vorgegebenen Leistungsbild die Elemente einer Ist-Zustandserfassung, in deren Rahmen eine flächendeckende Biotoptypenkartierung des FFH-Gebietes und seiner unmittelbaren Kontaktbereiche, die Kartierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (im folgenden kurz FFH-LRT genannt) in unterschiedlichen Stufen des Erhaltungszustandes, die Kartierung der Nutzungen im Gebiet und ebenso der innerhalb des Gebietes und von außerhalb auf das Gebiet wirksamen Gefährdungen erfolgte. An Artenkartierungen ist die Kartierung von Arten des FFH-Anhangs II und z.T. der FFH-Anhänge IV und V vorgesehen, sowie von Indikatorarten im Sinne von Leit-, Ziel- und Problemarten.

Jede Zustandserfassung kann grundsätzlich Bestandteil eines zukünftigen Monitoring für die FFH-Gebiete werden. Im besonderen sind dazu die durchgeführten Arterhebungen (Punkt- und Rasterkarten), die Kartierung der FFH-LRT in ihren Zustandsstufen und vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen in verschiedenen Zustandsstufen der vorkommenden FFH-LRT geeignet. Um im Rahmen des Gebietsmonitoring ein konkretes Maß für Verschlechterungen des Zustands von FFH-LRT und FFH-Anhangsarten zu erhalten, wird bereits in der Phase der Grunddatenerfassung mit der Methodik von Schwellenwerten gearbeitet; solche Schwellenwerte sind im Rahmen des Gutachtens auf verschiedenen Ebenen zu entwickeln (FFH-LRT-Flächen, Nutzungen/Gefährdungen, Elemente der Dauerbeobachtungsflächen, Verbreitung bestimmter Arten).

Schließlich sind auf der Grundlage der erfolgten Erhebungen Hinweise für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu erarbeiten und kartographisch darzustellen, ohne dabei jedoch bereits einen detaillierten Pflege- und Managementplan vorwegzunehmen.

Das Arbeiten mit einer Vielzahl von Flächeninformationen, die gewünschte digitale Speicherung und Überlagerung von Flächeninformationen, die Ermittlung von Koordinaten und Flächengrößen sowie die Erstellung einer umfangreichen Datenbank erfordert fast quasi obligatorisch den Einsatz eines Geographischen Informationssystems (GIS). Für die Bearbeitung des vorliegenden Gutachtens kam dabei das System GeoMedia® 4.0 der Fa. Intergraph zum Einsatz.

Das Gutachten besteht aus einem Textteil und einem digitalen Kartensatz, der wunschgemäß als Datei im Shape-Format geliefert wird. Darüber hinaus zählt zum Lieferumfang ein Datenbank-Teil, der gemeinsam mit den Datenbankinformationen der FFH-Gebiete „Wiesen bei Ransel“ und „Glockenbuckel von Viernheim und angrenzende Flächen“ in einer Datei vereint ist.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Wiesen bei Bärstadt (Rheingau-Taunus-Kreis, Gemeinde Schlangenbad) gehört innerhalb der naturräumlichen Obereinheit Taunus (D41) zum Westlichen Hintertaunus (304). Mit Höhen zwischen 375 und 510 m NN liegt es in submontaner Klimalage. Mit seiner durch mehrere kleine Bachtälchen entstandenen beckenartigen Lage und den vorherrschenden West-, Südwest- und Südexpositionen der zum Teil recht steilen Hänge genießt das Gebiet ein für diese Höhenlage relativ günstiges Mesoklima.

Angaben zum Klima:

- Mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur: 7,5 – 8,0 °C
- Mittlere Lufttemperatur im Juli: 16 – 17 °C
- Mittlere Lufttemperatur im Januar: -1 - -2 °C
- Mittlerer Jahresniederschlag: 750 – 800 mm

Das FFH-Gebiet bei Bärstadt liegt im Bereich des Rheinischen Schiefergebirges und umfasst stratigraphisch Bereiche der Unteren Emsstufe des Unter-Devons; dazu sind in der Geologischen Übersichtskarte Tonschiefer, Sandstein und Porphyroidschiefer als Gesteinsarten angegeben. In den Ober- und Mittelhangbereichen herrschen im Untersuchungsgebiet flachgründige und skelettreiche Ranker sowie flachgründige Braunerden aus Schieferverwitterung vor; mit zunehmendem kolluvialen Einfluss in den Unterhangbereichen nimmt die Gründigkeit der Böden naturgemäß zu. Im Bereich der rezenten Talauen von kleinen Quellbächen – der größte dieser Bäche ist der Heßbach – treten im Gebiet kleinflächig vergleyte Grundwasserböden in Erscheinung.

Das Gebiet ist heute überwiegend durch Grünlandnutzung und zu geringen Anteilen durch Grünlandbrachen gekennzeichnet. Ackerflächen belegen aktuell nur geringe Flächenanteile. Bis vor wenigen Jahrzehnten dürften ausschließlich die frischen bis feuchten (kleinflächig auch nassen) Standorte der Tälchen als Grünland genutzt worden sein, während wohl fast alle Hang- und Hochflächenstandorte bis vor relativ kurzer Zeit ackerbaulich genutzt wurden. Diese Standorte sind durch skelettreiche, flachgründige und damit eher trockene Bodenverhältnisse geprägt.

Nicht nur der Grünlandanteil, sondern auch der Waldanteil dürfte sich in historischer Zeit durch Aufgabe landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Aufforstung wesentlich erhöht haben.

Als aktuelle Grünlandnutzung spielen sowohl reine Mähwiesen und Mähwiesen mit Nachbeweidung als auch unterschiedliche Weidenutzungen mit Pferden, Rindern und (diesjährig nur auf kleinster Fläche) Schafen eine Rolle. In jüngster Zeit nimmt die Koppelhaltung von Pferden offenbar deutlich zu und erreicht bereits recht hohe Flächenanteile.

2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als FFH-Gebiet liegt zum großen Teil in der noch großflächig vorhandenen extensiven Grünlandnutzung und der insgesamt recht reichhaltigen und typischen Lebensraumstrukturierung begründet. Als Schutzgrund im Sinne der FFH-Richtlinie steht dabei der FFH-LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ an erster Stelle, wohingegen an Arten der relevanten FFH-Anhänge nur Vorkommen von *Maculinea nausithous* für die Gebietsmeldung bekannt waren.

Im Kontakt mit mageren Glatthaferwiesen kommen im Gebiet als weitere naturschutzrelevante Lebensraumtypen Feuchtwiesen (insgesamt nur kleinflächig, z.T. quellig), Hecken und weitere Gehölze frischer Standorte sowie Hochstaudenfluren (kleinflächig) vor.

Aus faunistischer, insbesondere aus herpetologischer Sicht kommt dem untersuchten Gebiet und der Umgebung von Bärstadt eine für Deutschland herausragende Bedeutung zu, denn hier befindet sich der nördlichste Ausbreitungspunkt der terrestrisch-thermophilen Äskulapnatter (*Elaphe longissima*) (HEIMES 1988 u. 1990a,b, NATURSCHUTZHAUS e.V. 2000), die mit insgesamt nur vier voneinander isolierten Vorkommen in der Bundesrepublik Deutschland (1) Schlangenbad Rheingau-Taunus, (2) Hirschhorn (südl. Odw.) am Neckar, (2) Passau an der Donau und (4) Burghausen an der Salzach (HEIMES 1989) zu den seltensten Reptilienarten gehört und bundesweit als „vom Aussterben bedroht“ gilt. Allein durch diese inselartige Reliktverbreitung und der klimatisch ungünstigen Situation an ihrer nördlichen Arealgrenze besteht in der BRD ein akutes Gefährdungsrisiko für diese ursprünglich submediterrane Schlangenart. Der primäre Grund der starken Bestandsbedrohung dieser Vorkommen liegt allerdings an der massiven Lebensraumzerstörung im Verbreitungsgebiet während der letzten Dekaden (HEIMES 1989).

Neben dem Vorkommen der Äskulapnatter leben in dem FFH-Gebiet und seiner Umgebung zwei weitere Schlangenarten, nämlich die gemäßigt-xerophile Glatt- oder Schlingnatter (*Coronella austriaca*, HEIMES 1988), eine in Deutschland stark gefährdete Art aufgrund ihrer besonderen Habitat-Ansprüche und die bei uns noch weit verbreitete Ringelnatter (*Natrix natrix*), deren Habitat-Nutzung schon als annähernd ubiquistisch bezeichnet werden kann. Die Brutvorkommen des Neuntöters (*Lanius collurio*) tragen ebenfalls zur Aufwertung des Gebietes bei.

Im Grünland der beiden Bachtälchen des Braumbaches und Heßbaches befinden sich Standorte des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und Ameisenvorkommen, die das Vorkommen einer derzeit sehr kleinen Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ermöglichen. Durch entsprechende Korrektur der Mahdtermine und Bewirtschaftungsweise der Bachtälchen dürfte die hiesige *Maculinea*-Population nachhaltig gefördert werden und somit dem Gebiet weitere Bedeutung zumessen.

Dies gilt auch für die übrige Tagfalterfauna mit Vorkommen gefährdeter Arten wie Violetter Waldbläuling (*Cyaniris semiargus*), Goldene Acht (*Colias hyale*), Senfweißling (*Leptidea sinapis*), Mauerfuchs (*Lasiommata megera*). An bemerkenswerten Heuschreckenarten des

feuchteren Grünlandes leben dort lediglich Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) und Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*). Andere hygrophile Arten wie bspw. Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) oder Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*), die potentiell im Gebiet zu erwarten wären, sind wahrscheinlich durch die intensive Beweidung des oberen, sehr nassen Heißbachtals verschwunden.

2.3 Aussagen der FFH- Gebietsmeldung

Die Fläche des FFH-Gebietes wird mit 74 ha angegeben. Als Teilgebiete (offenbar im Sinne von bedeutsamen Teillebensräumen) werden Frischwiesen, Feuchtwiesen und Hecken genannt. Die Schutzwürdigkeit wird in der FFH-Gebietsmeldung mit dem großflächigen Vorkommen von artenreichen Glatthaferwiesen im Kontakt mit Feuchtwiesen, Quellfluren und Gehölzbeständen begründet. Als Flächenbelastungen bzw. Einflüsse innerhalb des Gebietes sind Landwirtschaftliche Nutzung (EU-Code 100) und Beweidung (EU-Code 140) angegeben, beide mit mittlerer Intensität.

Unter biotischer Ausstattung wird als einziger FFH-LRT der Typ „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ genannt, als einzige Art des FFH-Anhangs II *Maculinea nausithous* (handschriftlicher Nachtrag).

Unter Dokumentation/Biotopkartierungen ist als wesentliche Quelle der Gebietsmeldung die Hessische Biotopkartierung 1998 genannt.

3 FFH- Lebensraumtypen (LRT)

3.1 Offenland- LRT

Als einziger FFH-Lebensraumtyp sind im Gebiet „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ (FFH-LRT 6510) anzutreffen.

3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Gemäß der Definitionen zur Charakterisierung der FFH-Lebensraumtypen (SSYMANK et al. 1998) zählen zu den mageren Flachland-Mähwiesen nur solche Grünlandbestände, die überwiegend einer Mähnutzung unterliegen; nachbeweidete Flächen bzw. Mähweiden können aber bei entsprechender Artenzusammensetzung ebenso wie junge Brachflächen ebenfalls noch diesem FFH-LRT zugeordnet werden. Im nordwestlichen Gebietsteil wurden die dort vorhandenen LRT-Flächen im Untersuchungsjahr einschürig genutzt und im Spätsommer mit Rindern nachbeweidet. Im Bereich der Heßbachaue wurden die dortigen LRT-Flächen in diesem Jahr offenbar nur gemäht, in anderen Jahren wurden sie (nach mündlicher Auskunft) zum Teil mit Schafen nachbeweidet. Die übrigen LRT-Flächen unterlagen in diesem Jahr offenbar einer reinen Mähnutzung, besonders im westlichen Gebietsteil dürften hier aber auch einmal Pferde in mobiler Umzäunung auf den Flächen weiden. Alle Wiesen des Gebietes werden offensichtlich generell zu einem sehr späten Zeitpunkt im Juli gemäht und überwiegend zur Gewinnung von Pferdeheu genutzt.

Über die Düngung der LRT-Wiesen liegen keine genaueren Angaben vor. Auf den eher flachgründigen ehemaligen Ackerstandorten ist der Aufwuchs insgesamt deutlich geringer als auf den von Natur aus reicheren Auenstandorten. Dennoch fällt auch auf sonst eher mageren (ehemaligen) Ackerstandorten der zum Teil recht hohe Anteil verschiedener Kleearten (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. dubium*) auf; dieser könnte entweder mit einer früheren leguminosenreichen Einsaat oder mit einer Phosphor- und Kalium- reichen Düngung zusammenhängen.

Vor allem die Wiesenflächen der eher trockeneren Standorte vermitteln den Eindruck, dass ihre Nutzung zum Teil etwas unregelmäßig erfolgt (unterschiedliche Schnitzzahl pro Jahr, je nach Jahr mit oder ohne Zusatzbeweidung etc.). Teilflächen wirken von der Artenzusammensetzung her etwas gestört, ohne dass dafür aktuelle Ursachen zu sehen wären. Andere Flächen weisen eine überdurchschnittlich filzige Streu auf.

3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Innerhalb der als FFH-LRT ansprechbaren Wiesen des Gebietes fehlen besondere Habitatstrukturen weitgehend. Die als FFH-LRT kartierten Wiesenbestände können überwiegend als mehrschichtige Bestände (Rosettenpflanzen, Krautschicht mit Untergräsern, Obergräser) mit dem HB-Code AMB charakterisiert werden. Lückige Bestandstypen (HB-Codes ALÜ und GOB) sind kleinflächig auf trocken-mageren Standorten anzutreffen.

Die FFH-LRT-Flächen liegen ganz überwiegend jeweils innerhalb größerer, eher extensiv genutzter Grünlandbereiche. Die Habitatsituation der Grünlandflächen im Gebiet ist insgesamt als mäßig strukturreich mit großen offenen Grünlandbereichen zu bezeichnen, die von einer geringen bis mäßigen Anzahl linearer Gehölze durchzogen sind. Im mittleren Gebietsteil ist die Gehölzdichte deutlich größer, während der westliche und der nordöstliche Teil einen stärker offenen und weitläufigen Charakter haben.

3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Beweidung als potenzielle Gefährdung

Die aktuell als FFH-Lebensraumtypen ansprechbaren Flächen unterlagen im Untersuchungsjahr überwiegend einer reinen Mähnutzung. Nur im nordöstlichen Gebietsteil erfolgte eine Nachbeweidung mit Rindern, im Heßbachtal nach mündlichen Informationen in manchen Jahren auch mit Schafen. Im westlichen Gebietsteil könnten LRT-Flächen auch von gelegentlicher Pferdebeweidung mit mobilen Zäunen betroffen sein.

Beweidung ist im Gebiet nur dann als Gefährdung für die LRT-Flächen zu sehen, wenn sie über das Maß einer Nachbeweidung hinausgeht. Die Beweidung mit Rindern stellt nur auf nicht trittsicheren Standorten generell eine Gefährdung für die betroffenen LRT dar. Aufgrund ihrer speziellen Wirkung auf die Pflanzendecke ist eine Beweidung mit Pferden für LRT-Flächen generell als Gefährdung einzustufen, auch wenn sie als Nachbeweidung oder mit geringer Intensität durchgeführt wird.

Nährstoffeinträge von außen

Eine Gefährdung von LRT-Flächen durch Nährstoffeinträge aus angrenzender Intensivnutzung (HB-Code 360) ist dort zu sehen, wo Intensiväcker unmittelbar an LRT-Flächen angrenzen oder so liegen, dass mit Nährstoffen befruchtetes Sickerwasser in die Umgebung von LRT-Flächen gelangen kann. Situationen, in denen grundsätzlich eine solche Gefährdung besteht, finden sich im Nordostteil des Gebietes, im Bereich einer Ackerfläche, die unmittelbar an die Heßbachaue angrenzt und im südwestlichen Teil des FFH-Gebietes.

Düngung

Jede Düngung extensiv genutzter Wiesen, die über das Maß an Nährstoffverlusten durch Pflanzenentzug bei geringer bis mäßiger Biomasseproduktion hinausgeht, ist als Gefährdung entsprechender Lebensraumtypen anzusehen. Genaue Angaben hierzu liegen für das Gebiet nicht vor, jedoch sind in Teilbereichen und auch auf LRT-Flächen erhöhte Düngereinflüsse zu vermuten (s.o.). Möglicherweise kommen in diesen Bereichen P- und K-reiche Dünger zum Einsatz.

Der in der Gefährdungskarte verwendete HB-Code 440 (Überdüngung) mag angesichts der zum Teil relativ geringen Wüchsigkeit entsprechender Bestände verwundern, ist jedoch hier obligatorisch anzuwenden. Vielfach handelt es sich um Bestände, die eher nicht intensiv genutzt werden, in denen jedoch eine Artenverschiebung oder Strukturveränderung durch Aufdüngung und / oder durch andere Ursachen im Zusammenhang mit dem Nährstoffhaushalt feststellbar sind.

Unregelmäßige Nutzung

Vor allem die Wiesenflächen der eher trockeneren Standorte vermitteln den Eindruck, dass ihre Nutzung zum Teil etwas unregelmäßig erfolgt (unterschiedliche Schnitzzahl pro Jahr, je nach Jahr mit oder ohne Zusatzbeweidung etc.). Teilflächen wirken von der Artenzusammensetzung her etwas gestört, ohne dafür aktuelle Ursachen zu sehen wären. Diese möglicherweise bestehende Gefährdung ist aufgrund mangelnder Lokalisierbarkeit nicht in der Gefährdungskarte dargestellt.

Nicht einheimische Arten

Von dieser Gefährdung ist nur LRT-Fläche im äußersten Südwestteil des FFH-Gebietes betroffen. Dabei handelt es sich um *Lupinus polyphyllos*, einer Art, die wahrscheinlich aus in angrenzenden Flächen verwendeten Einsaaten stammt.

3.1.4 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK)

Im Zusammenhang mit der Erfassung der Verbreitung des FFH-Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ (FFH-LRT 6510) wurden in den überwiegend als Mähwiesen genutzten Grünlandbereichen des FFH-Gebietes neben den 5 Dauerbeobachtungsflächen (siehe Anhang 11.1) auf 14 weiteren Probeflächen Artenlisten aufgenommen. Dies war vor allem erforderlich, um artenreichere und magere, als FFH-LRT einstuftbare Glatthaferwiesen von allzu artenarmen und teilweise auch gestörten Wiesen trennen zu können; desweiteren diente das gewählte Spektrum von Artenlisten auch der Differenzierung von verschiedenen Stufen des Erhaltungszustandes (s.u.). Die folgende Tabelle zeigt diese Aufnahmen, die jeweils auf 25 qm großen Probeflächen aufgenommen wurden; bei der Ermittlung der Artenzahl der Aufnahmen wurden Arten mit Vorkommen in unmittelbarer Nachbarschaft der Flächen mit berücksichtigt,

Störzeiger und andere biotopfremde Arten (z.B. auch Gehölzjungwuchs) wurden von der ermittelten Gesamtartenzahl abgezogen.

Bellis perennis	1						x							
Calamagrostis epigeios	1				x									
Cardamine pratensis	1	x												
Centaurea jacea	1				x									
Colchicum autumnale	1				x									
Crepis biennis	1			x										
Festuca pratensis	1						x							
Filipendula ulmaria	1				x									
Leontodon autumnale	1							x						
Lolium perenne	1					x								
Lysimachia nummularia	1				x									
Myosotis ramosissima	1					x								
<i>Phleum pratense</i>	1												x	
Pimpinella saxifraga	1											x		
Poa trivialis	1				x									
Polygonum bistorta	1				x									
Ranunculus bulbosus	1						x							
Rumex acetosella	1					x								
Sanguisorba minor	1				x									
Sanguisorba officinalis	1				x									
Tragopogon pratensis	1								x					
<i>Trifolium hybridum</i>	1													x

kursiv: Störzeiger und biotopfremde Arten, **fett**: Magerkeitszeiger (i.w.S.)

Die Mähwiesen des FFH-Gebietes sind zum größten Teil als Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) zu bezeichnen. Wie auch die Tabellenaufnahmen zeigen, handelt es sich aber überwiegend um recht artenarme Ausbildungen von Glatthaferwiesen, auch und zum Teil sogar gerade an eher trockenen, mageren Standorten. Die relative Artenarmut der Glatthaferwiesen im Gebiet ist wohl zum größten Teil auf die Tatsache zurückzuführen, dass es sich überwiegend um relativ junge Grünlandstandorte handelt, die auf den skelettreichen Schieferböden aus Ackerflächen hervorgegangen sind. Wirklich altes Grünland gibt es im Gebiet wahrscheinlich nur oder fast nur auf den besser wasserversorgten Standorten der Bachauen, die das Gebiet durchziehen. Die artenreichsten Wiesen des FFH-Gebietes sind daher – allerdings nur sehr kleinflächig – in extensiv genutzten Grünlandflächen der Auen des Gebietes zu finden. Ihre Vegetation ist mit der Artenaufnahme Nr. 4 (Artenzahl 36) und mit den Dauerbeobachtungsflächen 1 und 2 (siehe Anhang 11.1) dokumentiert; sie setzen sich auch floristisch recht deutlich von den Aufnahmen der anderen Standorte ab. Glatthaferwiesen mit weniger als 25 Arten auf einer Probefläche von 25 qm wurden in der Regel als artenarm und daher nicht mehr als FFH-LRT eingestuft.

Die extensiv genutzten Wiesen der trockeneren, skelettreichen Standorte weisen im Grundstock ein Spektrum von Magerkeitszeigern auf, das für junges Grünland in ähnlichen klimatischen und pedologischen Situationen des Rheinischen Schiefergebirges typisch ist (*Campanula rotundifolia*, *Rhinanthus minor*, *Festuca rubra* agg., *Agrostis capillaris*, *Luzula campestris*, *Hypochaeris radicata* u.a.); sie sind mit meist zwischen ca. 20 bis 30 Arten pro Aufnahme­fläche häufig eher artenarm.

Auf den Auenstandorten wirkt sich neben dem reiferen Entwicklungsstadium des Grünlandes auch das zusätzliche Auftreten von Frische- und Wechselfeuchtezeigern auf

eine größere Artenvielfalt aus (*Alopecurus pratensis*, *Colchicum autumnale*, *Filipendula ulmaria*, *Polygonum bistorta*, *Sanguisorba officinalis*).

Folgende Pflanzenarten wurden als Indikatorarten innerhalb der Flächen mit FFH-Lebensraumtypen kartiert:

- *Hieracium pilosella*: Positivart, Magerkeitszeiger, typisch besonders auf skelettreichen, eher trockenen Standorten mit eher lückiger Vegetation, mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.
- *Chamaespartium sagittale*: Positivart, Magerkeitszeiger, typisch für die besonders hageren Standorte im Gebiet, leitet über zur Vegetation von Magerrasen, hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.
- *Saxifraga granulata*: Positivart, verbreiteter Magerkeitszeiger in Grünlandflächen des Gebietes mit relativ geringer Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.
- *Sanguisorba minor*: Positivart, Magerkeitszeiger, typisch für die alten Grünlandstandorte im Gebiet, hier besonders auf wechsellückigen und warmen Standorten vorkommend, mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.
- *Lupinus polyphyllos*: Negativart, nicht einheimische Art, die sich spontan aus Einsaaten verbreitet und im Grünland der Mittelgebirge stellenweise zur „Problempflanze“ werden kann.
- *Anthriscus sylvestris*: Negativart, Zeiger insbesondere für organische Düngung, die in Extensivwiesen allenfalls vereinzelt erwartet werden darf.

Dieser Aufnahme dieser Arten erfolgte vor dem ersten Schnitt zwischen Ende Mai und Mitte Juni, in dieser Zeit sind alle diese Arten in einem Durchgang kartierbar. Zu beachten ist dabei, dass *Saxifraga granulata* relativ früh wieder abblüht und andererseits *Chamaespartium sagittale* erst etwas später zu blühen beginnt.

3.1.5 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten, ggf. HELP-EK)

„Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ (FFH-LRT 6510)

Eine der Leit- und Zielarten des Grünlandes im Gebiet ist aufgrund seiner Nennung im Anhang II der FFH-Richtlinie der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*), der in den beiden Bachtälchen des Braumbaches und Heßbaches vorkommt. Die Populationen der Art im FFH-Gebiet sind sehr klein, das gleiche gilt für Populationen im Anschluss an die aktuellen Gebietsgrenzen. Dieser Bläuling ist ein stenotoper und myrmikophiler (ameisenliebender) Bewohner von Trocken- bis Feuchtwiesen, ein typischer Offenlandbewohner der Strom- und Flusstäler bis zum angrenzenden Hügelland (bis um 500

m NN) und abhängig von seiner Raupenfraßpflanze dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), aber wohl insbesondere von der schwer erfassbaren Gemeinschaft der Wirtsameisen (*Myrmica rubra*, *M. scabrinodis*). Bewohnt werden bevorzugt Frisch-, Feucht- und Quellwiesen in Tälern, auf Berghängen, an Rändern von Mooren, an Gräben und Bächen, aber auch frische bis feuchten Mähwiesen und in Ausnahmen sogar Halbtrockenrasen, daneben Saumstrukturen an Böschungen und Rainen in Verbindung mit größeren Flächen (vgl. EBERT & RENNWALD 1991, ERNST 1999, 2000, LANGE et al. 2000, STETTMER et al. 2001a+b, WEIDEMANN 1986).

Die Art gehört in Hessen wie auch in ganz Deutschland zu den gefährdeten Feuchtgebietsbewohnern. Die hessischen *Maculinea nausithous*-Bestände haben außerdem das Attribut „Arten, deren Aussterben in Hessen gravierende Folgen für die Population in Deutschland hätte“. Auch LANGE & RUPPERT (1997) weisen auf die rückläufige Tendenz der an 18 Fundorten im Rheingau-Taunus-Kreis nachgewiesenen *Maculinea nausithous*-Bestände hin. Auch als FFH-Art (Anh. II, IV) ist sie in höchstem Maße schutzwürdig. Die Entwässerung der Nass- und Sumpfwiesen, der Umbruch von Feuchtwiesen sowie die zeitlich nicht angepasste Mahd oder Überweidung/Koppelung (Tritt) und der Verlust der Wirtsameisen dürften die Hauptfaktoren aller Gefährdungen sein. Hinzu kommen vermehrte Düngung und Mahd sowie Aufforstungsmaßnahmen oder die Verbuschung auf feuchten Wiesen.

Als weitere Leit- und Zielart des Offenlandes wurde der **Neuntöter** (*Lanius collurio*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Art bewohnt gerne offene bis halboffene, vielseitig strukturierte und zumeist extensiv genutzte Kulturlandschaften mit Gebüsch und Hecken. Aber er siedelt auch im Wald in größeren Schlagfluren und Windbruchflächen in noch frühen Sukzessionsstadien mit niedrigem Gehölzaufwuchs, Stauden- und Krautfluren. Warme Waldränder im Übergang zum Offenland gehören ebenso zu seinen Revieren. Voraussetzung für ein Vorkommen des Neuntötters sind geeigneter Bewuchs zur Nestanlage und freie Flächen als Nahrungsraum. Stachel- und dornenbewehrte Nestunterlagen werden bevorzugt, ganz besonders Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Heckenrose (*Rosa canina*) (HÖLZINGER 1987).

Die hauptsächlichen Ursachen der bis in die 80er Jahre zu beobachtenden Bestandsrückgänge von *Lanius collurio* lagen in tiefgreifenden Veränderungen der Kulturlandschaft: Flurbereinigungen mit Heckenrodungen, Anlage großflächiger Monokulturen, Baugebietsausweisungen (ERLEMANN in HGON 1997). Seit Mitte der 1980er Jahre wird in Teilbereichen Hessens wieder ein positiver Bestandstrend verzeichnet. Derzeit sind es > 2.500 Brutpaare, so dass die Art in Hessen und bundesweit auf die Vorwarnliste zurückgestuft werden konnte.

Insgesamt wurden zwei Brutreviere festgestellt. Sie befanden sich ebenfalls in den beiden Bachtälchen und zwar jeweils dort, wo randlich zum Grünland Hecken und Gebüsch stockten, die den Tieren geeignete Sitzwarten und ein Nestversteck boten.

Als weitere Leit- und Zielart ist für das Gebiet die **Äskulapnatter** aufgrund ihres isolierten Vorkommens und ihrer hochgradigen Gefährdung zu betrachten. Allerdings ist sie nicht allein auf das Offenland angewiesen, ihre Habitat-Ansprüche sind vielfältiger. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass in den beiden disjunkten, westdeutschen Reliktarealen im Neckar-Odenwald und im Rheingau-Taunus zunächst das Gesamtverbreitungsareal jeweils eine Fläche von etwa 100 km² umfasst. Dort ist die Äskulapnatter relativ weit verbreitet und

besiedelt nahezu das gesamte Spektrum aller vorhandenen Habitat-Strukturen, hierbei scheut sie die menschliche Nähe nicht und nutzt stark anthropogen geprägte Biotope. Bevorzugt werden sonnige bis halbschattige, steinige und unterschlupffreie Biotope. Die typischen Lebensräume der terrestrisch-thermophilen Schlange sind freie Wiesenhänge, Streuobstwiesen, Viehweiden und Weinberge, daneben werden auch Waldränder und Schonungen, trockene bis mäßig feuchte Ruderalstandorte, Weg- und Straßenränder, Steinbrüche, Schuttplätze und Bahndämme besiedelt. Gemieden werden lediglich dichte Wälder, land- und forstwirtschaftliche Monokulturen sowie ausgesprochene Trockenrasen (vgl. HEIMES 1988, 1990a, WAITZMANN 1994, DROBNY 1994). Im Rheingau-Taunus lebt sie bezeichnenderweise mit der Waldeidechse, nicht aber mit der xerophilen Mauereidechse (*Podarcis muralis*) sympatrisch (HEIMES 1990a). Im Siedlungsbereich tritt die Äskulapnatter hauptsächlich in Gärten, Geräteschuppen und Scheunen auf, dort findet sie Unterschlupf unter Plastikfolien oder auf Dachböden, gelegentlich werden Exemplare sogar in Garagen und Heizungskellern gefunden (vgl. HEIMES 1990a, WAITZMANN 1994). Als wichtige Aktionszentren werden intakte, fugenreiche Trockenmauern innerhalb ihrer meist großflächigen Verbreitungsareale bevorzugt und müssen beim Schutz der hiesigen Population unbedingt Berücksichtigung finden. Trockenmauern bieten mit ihrem ausgeprägten Spalten- und Hohlraumsystem nicht nur gute Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten, sie dienen auch als Überwinterungsquartier und Eiablageplatz und übernehmen somit eine wichtige Funktion im Lebensraum dieser thermophilen Art (WAITZMANN 1994). Zur Eiablage bevorzugt die ovipare Äskulapnatter langsam verrottendes, wärmeerzeugendes Pflanzenmaterial wie bspw. Komposthaufen, alte Strohballen, Mist-, Sägemehl-, Laub- oder Tresterhaufen (HEIMES 1988, 1990a,b, DROBNY 1994, JOGER 1994).

Wie bereits oben erwähnt, ist der Hauptgrund der starken Bedrohung in der massiven Lebensraumzerstörung im Verbreitungsgebiet während der letzten Dekaden zu suchen (HEIMES 1989), auch unsere Nachsuche im Bärstädter Gebiet erbrachte lediglich einen Nachweis, ebenso war auch die diesjährige Nachsuche von JOGER (mdl. Mitteilung) am Meilinger Hof erfolglos, obwohl er dort in den letzten Jahren immer fündig wurde. Auch Ortsansässige berichteten von länger zurückliegenden Funden im Gebiet, so von einer Überwinterung in einem Schuppen mit gelagertem Stroh, auch von Gelege in einem Komposthaufen (SYGULLA mdl.). HEIMES stellte bereits 1988 eine rückläufige Bestandsentwicklung der Äskulapnatter im Rheingau-Taunus fest und plädierte schon damals für notwendige Schutzmaßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Lebensstätten einschließlich regelmäßiger Bestandskontrollen (s.u.).

3.2 Gewässer- LRT

nicht vorhanden

3.3 Wald- LRT

nicht vorhanden

3.4 Kontaktbiotope

Die Kontaktbiotope des FFH-Gebietes sind in der Biotoptypenkarte dargestellt.

Folgenden Lebensraumtypen wurde ein positiver Einfluss für das FFH-Gebiet zuerkannt:

- Grünland feuchter bis nasser Standorte
- relativ naturnahe lichte Eichenwälder
- extensiv genutzte Grünlandflächen frischer Standorte
- einheimische und standortgerechte Gehölze frischer Standorte.

Als negativ beeinflussend für das Gebiet werden

- Straßen und breite, geteerte oder reichlich geschotterte Wirtschaftswege
- intensiv genutzte Ackerflächen
- reine Nadelholzforste
- ein Bachzulauf aus einer Teichanlage

gewertet.

Alle weiteren Kontaktbiotope wurden hinsichtlich ihres Einfluss auf das FFH-Gebiet als neutral eingestuft. Als solche treten auf:

- (mäßig) intensiv genutztes Grünland frischer Standorte
- schmalere, i.d.Regel nicht geteerte Wirtschaftswege

Innerhalb des FFH-Gebietes treten als unmittelbare Kontaktbiotope der FFH-LRT folgende als solche mit positivem Einfluss auf:

- Waldränder
- Grünland feuchter bis nasser Standorte
- Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
- Gehölze frischer Standorte, einheimische und standortgerechte Arten
- Vorwälder

Als neutrale Kontaktbiotope werden folgende Typen eingestuft:

- Sonstige Laubwälder
- Nicht oder wenig befestigte Feldwege
- Mäßig extensiv bis mäßig intensiv genutzte Grünlandflächen
- Fließgewässer

Negativer Einfluss aus unmittelbaren Kontaktbiotopen auf LRT-Flächen ist am ehesten durch Randeinflüsse aus intensiver Ackernutzung denkbar.

4 FFH- Anhang II – Arten

4.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die einzige FFH-Anhang II-Art des Untersuchungsgebietes stellt der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*) dar. Wie bereits in Kapitel 2.2 kurz beschrieben, ist dieser Bläuling als typischer Offenlandbewohner abhängig von seiner Raupenfraßpflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), aber wohl insbesondere von der schwer erfassbaren Gemeinschaft der Wirtsameisen (*Myrmica rubra*, *M. scabrinodis*). Bewohnt werden an natürlichen Biotoptypen allgemein Nass- und Feuchtwiesen, wechselfeuchte Pfeifengraswiesen und Wiesenknopf-Feuchtgrünland genannt, speziell Kohldistel-, Sumpfdotterblumen-, Binsen-, Flachmoorwiesen, auch nährstoffreiche, rasige Seggenrieder, aber auch artenreiche, frische bis feuchte Mähwiesen und in Ausnahmen sogar Halbtrockenrasen. Daneben können die Habitate als Saumstrukturen an Böschungen und Rainen, an Rändern von Mooren oder an Gräben und Bächen ausgebildet sein, aber immer in Verbindung mit größeren Flächen. Großräumig gesehen reichen seine Lebensräume von den planaren bis zur submontanen Stufe hinauf auf etwa 500 m NN Höhe (vgl. , ERNST 1999, 2000, LANGE et al. 2000, STETTMER et al. 2001a+b).

Im untersuchten Gebiet wurden ausschließlich die kleinen inselhaften, stets bachnahen Wiesenknopf-Bestände in den beiden Tälchen (Braumbachtal, Heßbachtal) besiedelt.

4.2 Populationsgröße und - struktur (ggf. Populationsdynamik)

Die diesjährigen Nachweise (24.07., 02.08., 12.08.) fliegender *Maculinea nausithous*-Falter beschränkten sich innerhalb des untersuchten Gebietes auf vier Bereiche, in denen jeweils 1- 2 Tiere gleichzeitig beobachtet werden konnten. Hierbei dürfte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um (Wieder-) Besiedlungsversuche der Art gehandelt haben, denn die eigentlichen Populationsschwerpunkte von *Maculinea nausithous* wurden außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Der eine befand sich auf der Pferdeweide im unteren Braumbachtal direkt an der Wambacher Straße (L3037), wo auf relativ kleiner verbrachter Fläche (ca. 20 m²) am 24. Juli 8 Tiere und am 2. August 10 Tiere die wenigen jedoch großen Wiesenknopf-Pflanzen befliegen. An diesem Standort waren die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachweislich reproduktiv, auch genügend Nester von Wirtsameisen wurden gefunden. Der zweite Populationsschwerpunkt lag im Südosten im Heßbachtal, jedoch auf der anderen Seite der Wambacher Straße. Hier flogen an den Begehungstagen zunächst nur 2 (24.07.), dann 5 (02.08.), dann wieder nur 2 Tiere (12.08.). Jedoch gab es an dieser Stelle keinen Hinweis auf Reproduktion der Art.

Unter der (wahrscheinlichen) Annahme, dass die beiden Bachtälchen mit ihren *Sanguisorba officinalis*-Beständen von ein und derselben Population, mit Ausgangspunkt am unteren

Braumbachtal, besiedelt werden, errechnet sich für den 24.07. eine Gesamtpopulation von mindestens 15 und am 02.08. von mindestens 17 *Maculinea nausithous*-Individuen.

4.3 Beeinträchtigung und Störungen

Als gebietsspezifische Beeinträchtigungen hinsichtlich der Ameisenbläulinge ist die Bewirtschaftungsweise des Grünlandes in den dortigen Bachtälchen zu betrachten. Im oberen Heßbachtal gleich unterhalb der Fischteiche ist dabei die Beweidung bzw. Überweidung des Talabschnittes zu nennen. Übermäßiger Viehtritt und „Verjauchung“ des z.T. sehr nassen Geländes verhinderten nicht nur das Aufkommen der Raupenfutterpflanzen, sondern auch die Ansiedlung von *Myrmica*-Arten, die als Wirtsameisen unerlässlich sind. Bei den Mähwiesen mit Wiesenknopf-Vorkommen weiter unten im Heßbachtal war der Mahdtermin nicht entsprechend angepasst. So sollten die Flächen möglichst ab Ende Juni bis etwa ins letzte Drittel des Monats September nicht gemäht werden, damit die Entwicklungsstadien geschont werden (vgl. LANGE & RUPPERT 1997, STETTMER et al. 2001b). Die dortige Mahd fand jedoch im Juli statt. Weitere Flächen werden als Pferdeweiden genutzt bzw. beginnen zu verbrachen. Selbst die knapp außerhalb der Grenzen liegende, beste „*Maculinea*-Fläche“ wird regelmäßig von einem Pferd beweidet, verbracht aber auch stellenweise; mittelfristig muss daher möglicherweise mit einem Ausfall der wohl einzigen (noch) reproduktiven Bärstädter *Maculinea*-Population gerechnet werden, sofern auf dieser Fläche die beschriebene Bewirtschaftungsweise beibehalten wird.

5 Bewertung und Schwellenwerte

5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT

Der Erhaltungszustand für den einzigen im Gebiet vorkommenden FFH-LRT „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ (LRT-Nr. 6510) wurde in die Stufen B (guter Erhaltungszustand) und C (durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand) eingeordnet. Flächen, deren Qualität nicht die Kriterien für einen Erhaltungszustand der Stufe C erreichten, konnten nicht als FFH-Lebensraumtyp aufgenommen werden.

Zur Ansprache von Grünlandflächen als LRT 6510 müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- Als Vegetationstyp ist das *Arrhenatheretum elatioris* mit entsprechender Kennartenausstattung vorauszusetzen
- die Nutzung muss extensiv sein bzw. eine magere Ausbildung dieser Assoziation muss ausgebildet sein
- es muss sich um +/- artenreiche Ausbildungen von Glatthaferwiesen handeln; dies ist in der Regel, nicht aber zwangsläufig mit dem vorgenannten Kriterium verbunden. Im Rahmen der vorliegenden Kartierung wurde eine Artenzahl von 25 auf einer Probefläche von 25 qm als Untergrenze für den LRT angesetzt, wobei Störzeiger nicht berücksichtigt wurden (s.o.)
- bei der Grünlandnutzung muss in der Regel die Nutzung als Mähwiesen im Vordergrund stehen, junge Brachestadien oder Nachbeweidung sind möglich, Dauerweiden sind in der Regel auszuschließen.

Der Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt grundsätzlich anhand der Kriterien

- Arteninventar
- Habitate & Strukturen
- Gefährdungen & Beeinträchtigungen

Bei der Bewertung des Erhaltungszustandes der extensiv genutzten Mähwiesen im Gebiet steht das Kriterium Arteninventar weitaus im Vordergrund, da besondere Habitate und Strukturen innerhalb solcher Grünlandflächen kaum vorhanden sind und in stärkerem Maße gefährdete oder beeinträchtigte Flächen kaum diesem LRT zuzuordnen wären.

Wie bereits weiter oben ausgeführt, sind die Mähwiesen im Gebiet aufgrund ihrer relativ geringen Entwicklungszeit (ehemalige Ackernutzung) insgesamt eher artenarm ausgeprägt. Die als FFH-LRT unter Erhaltungszustand C kartierten Flächen enthalten 25 bis 30 Arten pro 25 qm (unter Abzug von Störzeigern und lebensraumfremden Arten) und weisen einen Grundstock an verbreiteten Magerkeitszeigern wie *Luzula campestris*, *Agrostis capillaris*, *Rhinanthus minor*, *Campanula rotundifolia*, *Saxifraga granulata*, *Lotus corniculatus* und *Hypochaeris radicata*; eher selten und im Übergang zu Stufe B treten *Hieracium laevigatum*, *Hieracium umbellatum*, *Lathyrus montanus*, *Phyteuma nigrum*, *Myosotis ramosissima* und *Rumex acetosella* auf. Störzeiger und im Hinblick auf Düngung eher negativ zu bewertende

Arten sind in dieser Wertstufe *Vicia hirsuta*, *Trifolium hybridum*, *Lupinus polyphyllos* sowie höhere Anteile der Kleearten *Trifolium pratense*, *Trifolium dubium* und *Trifolium repens*.

Flächen des Erhaltungszustandes B sind im Gebiet aktuell nur auf kleiner Fläche vertreten. Sie zeichnen sich durch deutlich höhere Artenzahlen von 30 bis 40 pro 25 qm gegenüber den Flächen der Stufe C aus. Neben den oben genannten verbreiteten Magerkeitszeigern sind für die LRT-Flächen der Stufe B folgende Arten typisch bzw. weitgehend auf diese Wertstufen beschränkt: *Lathyrus linifolius*, *Myosotis discolor*, *Sanguisorba minor*, *Sanguisorba officinalis* (nur auf wechselfeuchten bis wechselfrockenen Auenstandorten), *Euphorbia cyparissias*, *Chamaespartium sagittale*, *Pimpinella saxifraga*, *Phyteuma nigrum*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*.

5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Der Erhaltungszustand der angetroffenen *Maculinea*-Population im Gebiet wird als kritisch eingestuft. Wie bereits oben erwähnt, erreichte die Gesamtpopulation im Gebiet einschließlich der beiden außerhalb des Gebietes liegenden Fundorte eine Maximalzahl von mindestens 17 Tieren, die sich jedoch auf insgesamt 6 von 7 *Sanguisorba officinalis*-Vorkommen verteilten. Da praktisch alle Flächen mit *Sanguisorba officinalis*-Vorkommen keine für *Maculinea nausithous* optimalen Mahdtermine aufwiesen bzw. beweidet wurden, ist ohne angepasste Nutzung möglicherweise mit einem Erlöschen dieser Population zu rechnen.

5.3 Gesamtbewertung

Biotische Ausstattung:

Lebensraumtypen nach Anhängen FFH-Richtlinie

Code FFH	Code Biototyp	Lebensraum	Fläche		Rep	rel.Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges.Wert			Jahr
			ha	%				N	L	D	
6510	34070101	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>)	72	10			C				2001

Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie:

Die folgende Tabelle berücksichtigt neben den FFH-Anhang II-, IV auch die VSchR-Anhang I-Arten.

Taxon	Code	Name	Populat. größe	Rel.Gr.			Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert			Status/ Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
B	LANICOLL	Lanius collurio	r	4	5	5	C h	B	B	B	-	n/g	2001
R	ELAPLONG	Elaphe longissima	r	5	5	5	A d,g B n	B	A	A	A	r/g,z	2001
R	COROAUST	Coronella austriaca	p	5	5	5	C h	-	-	-	-	u/g,t	2001
I	MACUNAUS	Maculinea nausithous	r	5	5	5	C h	C	C	C	C	r/g	2001

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, I - Insekten;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;

Besondere Biogeographische Bedeutung: A e = Endemiten, A d = Disjunkte Areale, A g = Glazialrelikte, A i = Wärmezeitl. Relikte, B n = nördl. Arealgrenzen, B s = südl. Arealgrenzen, B w = westl. Arealgrenzen, B o = östl. Arealgrenzen, C h = im Hauptverbreitungsgebiet der Art, C l = Ausbreitungslinien, C m = Wanderstrecken;

Relative Größe: 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - hoch; B - mittel; C - gering;

Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;

Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

Weitere Arten

Die folgende Tabelle ergänzt bei den Tieren das Spektrum der gefährdeten Reptilien-, Heuschrecken- und Tagfalterarten, die zusätzlich im und am Gebiet gefunden wurden.

Taxon	Code	Name	RLD	Populations- größe	Status/ Grund	Jahr
R	NATRATR	Anguis fragilis	-	r	r/g	2001
R	NATRATR	Natrix natrix	3	r	r/g	2001
I	CHORALBO	Chorthippus albomarginatus	-	r	r/i	2001
I	CHRYDISP	Chrysochraon dispar	3	r	r/g	2001
I	CYANSEMI	Cyaniris semiargus	-	p	u/s	2001
I	LASIMEGE	Lasiommata megera	-	p	u/s	2001
I	LEPTSINA	Leptidea sinapis	V	p	u/g	2001

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, I - Insekten;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;

Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, n - aggressive Neophyten

6 Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

Übergeordnetes Leitbild für das FFH-Gebiet bei Bärstadt ist eine reich strukturierte, grünlanddominierte Mittelgebirgslandschaft mit differenzierten Nutzungsarten und –intensitäten. Die Lebensraumstrukturierung insgesamt ist bestimmt durch den Wechsel großer offener Grünlandflächen mit Wald (hier vor allem Vorwald), flächigen Gehölzen und Streuobst, sowie zusätzlich durch lineare Gehölzelemente. Auf der Nutzungsebene steht eine standort- und naturschutzgerechte Grünlandnutzung auf insgesamt geringem Intensitätsniveau im Vordergrund. Dazu wird ein entsprechend differenziertes Grünlandmanagement vorgeschlagen, das die langfristige Nutzung eines Großteils der Grünlandflächen sichert und für geeignete Teilflächen jeweils unterschiedliche Nutzungsarten und –intensitäten vorgibt. Für das FFH-Gebiet stehen dabei magere, **extensiv genutzte Frischwiesen und die wechselfeuchten Bereiche der Talauen** des Gebietes im Mittelpunkt. Unter faunistischen Aspekten ist die Bedeutung des FFH-Gebietes vor allem in seiner Eigenschaft als Gesamtlebensraum der Äskulapnatter zu sehen, einer der Leit- und Zielarten des Gebietes. Von großer Bedeutung hierbei ist die Vielfalt von Habitatstrukturen wie potenzielle Eiablageplätze (Kompost-, Stroh-, Mist-, Laub-, Holzhäckselhaufen etc.), Versteck-, Sonn-, Aufwärm- und Überwinterungsplätze (Steinplatten, Lesestein- und Totholzhaufen, Trockenmauern, sogar Wellblech u.ä.) sowie Jagdhabitats (offene Brachflächen, vegetationsarme Hänge, Streuobstwiesen, Hecken, strukturreicher Waldrand). Die Entwicklung bzw. Optimierung des Habitatspektrums der Art im Gebiet dürfte sich positiv auf die lokalen Äskulapnatter- und auch auf die Glatt- und Ringelnatter-Populationen auswirken.

Auf der Ebene von Arten und Lebensräumen werden 4 Hauptziele definiert:

Erhaltungs-, Entwicklungsziel 1: Erhaltung magerer, artenreicher Mähwiesen auf frischen Standorten und im Übergang zu wechselfeuchten ebenso wie zu trockenen Standorten, deutliche Erhöhung des Flächenumfangs solcher Wiesen durch Entwicklung aus artenarmen Wiesen bzw. Mähweiden.

Erhaltungs-, Entwicklungsziel 2: Erhaltung von Wiesen auf wechselfeuchten und feuchtnassen Auenstandorten u.a. mit *Sanguisorba officinalis* als Lebensraum von *Maculinea nausithous*.

Erhaltungs-, Entwicklungsziel 3: Erhaltung des gesamten Lebensraumspektrums der Äskulapnatter (Eiablageplätze, Versteck- und Aufwärmplätze), Stützung vorhandener Population durch Entwicklung von eher defizitären Teilhabitaten

Erhaltungs-, Entwicklungsziel 4: Erhaltung und Weiterentwicklung von landschaftstypischen Gehölzstrukturen mit Kleinhabitaten, zur Erhaltung und Förderung ihrer Lebensraumfunktionen (u.a. für die Äskulapnatter) und zur Bereicherung des Landschaftsbildes.

7 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten

7.1 Nutzung, Bewirtschaftung

Als wichtigste Instrumente für die zukünftige Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf die vorhandenen FFH-Lebensraumtypen bieten sich die hessischen Programme zum Vertragsnaturschutz – HELP und HEKUL – an. Dazu werden für das Gebiet entsprechende Flächenprioritäten für Vertragsabschlüsse nach dem HELP und – ebenfalls flächenbezogen – Vorschläge für unterschiedlich flexible Nutzungsvarianten innerhalb solcher HELP-Verträge gemacht. Auf der Grundlage dieser Vorschläge könnte zukünftig für das Gebiet ein abgestuftes Grünlandmanagement realisiert werden, indem einerseits dort, wo es aus naturschutzfachlichen Gründen erforderlich ist, genaue Nutzungsvorgaben vertraglich festgeschrieben werden, andererseits auf Flächen mit geringerer naturschutzfachlicher Priorität eine sehr viel flexiblere Nutzung möglich bleiben soll. Vertragsabschlüsse nach HELP und HEKUL beruhen bekanntlich auf freiwilligen Vereinbarungen mit den Landwirten und müssen daher auch bei der Sicherung eines dauerhaften Flächenmanagements für den Landwirt attraktiv und realisierbar bleiben.

Folgende Flächenkategorien für HELP-Verträge werden hier vorgeschlagen (siehe Maßnahmenkarte):

Vertragstyp 1: Heuwiesen 1-2 –schürig, ohne Pferdebeweidung, 1. Priorität, für Flächen mit FFH-LRT 6510

Einzelregelungen: i.d.R. reine Heuwiesen, also spät genutzte, rauhfutterreiche Mähwiesen; diese werden auch jetzt schon sehr spät gemäht, sodass weitergehende Regelungen zum Nutzungszeitpunkt derzeit nicht erforderlich erscheinen. Auf nicht zu steilen Standorten kann ggf. die Möglichkeit zur (kurzen) Nachbeweidung mit Rindern oder Schafen vereinbart werden, Beweidung mit Pferden (auch Nachbeweidung) ist ganz auszuschließen. (Weitere Regelungen nach Leistungspaket Nr. 1 bzw. 2 der HELP 2000-Richtlinie)

Vertragstyp 2: Mähwiesen 1- bis 2-schürig, ohne Pferdebeweidung, 2. Priorität, Nachbeweidung z.T. möglich, für Flächen mit hohem Entwicklungspotential für FFH-LRT 6510 und *Maculinea*-Habitate

Einzelregelungen: prioritär ist hier eine reine Mähwiesennutzung oder Mähnutzung mit Nachbeweidungsmöglichkeit durch Rinder oder Schafe zu vereinbaren. Entsprechende Flächen werden auch jetzt schon sehr spät gemäht, sodass weitergehende Regelungen zum Nutzungszeitpunkt für die meisten Flächen derzeit nicht erforderlich erscheinen. Darüber hinaus soll die Vertragsgestaltung auf diesen Flächen nötigenfalls auch für Mähweidenutzung offen stehen, allerdings auch hier unter Ausschluss von Pferden als Weidetiere.

Die Bewirtschaftung der feucht-nassen Standorte in den Auenbereichen mit *Sanguisorba officinalis*-Beständen sollte gerade hinsichtlich der Vorkommen von *Maculinea nausithous* speziell angepasst und auf eine zweisechürige Mahd umgestellt werden. Damit sich die unterschiedlichen Stadien vollständig entwickeln und die Wirtsameisen dort ihre Nester etablieren und halten können, darf nicht gedüngt und müssen Mahdtermine eingehalten werden. Die erste Mahd muss bis Ende Juni/Anfang Juli durchgeführt sein, der zweite Mahdtermin ist auf frühestens Ende September zu legen.

(Weitere Regelungen nach Leistungspaket Nr. 1 bzw. 2 der HELP 2000-Richtlinie)

Vertragstyp 3: Mähwiesen, Mähweiden oder extensive Dauerweiden mit Rindern oder Schafen, jeweils standortangepasst, 2. Priorität

Einzelregelungen: die grundsätzlich hinsichtlich der Nutzungsweise weitgehend offen gehaltene Vertragsgestaltung erfolgt für die entsprechenden Flächen individuell, insbesondere standortabhängig; neben reinen Mähwiesen sind dabei grundsätzlich auch Mähwiesen mit Nachbeweidung (ggf. auch mit Pferden), Mähweiden (ggf. auch mit Pferden) und extensive Dauerweiden denkbar. Feucht-nasse Standorte der Auenbereiche sind für Beweidung mit Pferden ganz auszuschließen und für Beweidung mit Rindern nur sehr eingeschränkt geeignet.

Die Beweidung der Flächen direkt unterhalb der Fischeiche (Heßbachtal) sollte zumindest soweit eingeschränkt werden, dass die teils sehr nassen, bachnahen Bereiche ausgespart bleiben, um einer Verjauchung des Gewässers sowie immensen Trittschäden vorzubeugen und um Habitate für hygrophile Tierarten zu entwickeln.

Bei der Beweidung der Bachtälchen muß mindestens die Bachparzelle ausgezäunt, ein Uferschonstreifen eingerichtet werden. Unterhalb der Fischeiche im Heßbachtal ist der Uferschonstreifen in den sehr nassen Bereichen beidseits in einer Breite von 10 m anzulegen (Gewässerschutz, [Wieder-] Ansiedlung hygrophiler Arten).

(Weitere Regelungen nach Leistungspaket Nr. 1 bzw. 2 der HELP 2000-Richtlinie)

Für eine langfristige Sicherung extensiver Grünlandnutzung auch auf anderen, aktuell überwiegend intensiver genutzten Grünlandflächen des Gebietes wird vorgeschlagen, wichtige Nutzer in das HEKUL-Programm einzubinden und entsprechende Verträge nach den Richtlinien zur Förderung extensiver Grünlandnutzung anzustreben.

Für einen größeren Intensivacker im Anschluss an die Heißbachaue, wird die Umwandlung in Grünland vorgeschlagen. Die Fläche liegt im Einflussbereich einer Brunnenanlage und kann sich durch Nährstoffausträge auch negativ auf unterhalb im Auenbereich gelegene LRT-Flächen auswirken.

Es ist zu überlegen, ob im Bereich der Vorwaldstadien im Nordosten als Artenschutzmaßnahme speziell für die Äskulapnatter eine Niederwaldwirtschaft eingeführt werden könnte.

7.2 Erhaltungspflege

Gerade zur Förderung der Äskulap- und Glattnatter sollten im Bereich der Gehölze und teilweise noch lichten, südexponierten Vorwaldstadien im Nordosten des Gebietes zumindest die teiloffenen Bereiche unbedingt erhalten werden. Diese offenen Flächen eignen sich nämlich als Orte zur Anlage von Eiablageplätzen und bspw. Totholzhaufen und/oder Lesesteinhaufen (s.u.). Hierzu gehört auch das Offenhalten von Brachflächen. Der Erhalt der wenigen Streuobstbestände und Hecken gehört ebenfalls zum Äskulapnatter-Management.

7.3 Entwicklungsmaßnahmen

Gewässerrenaturierung

Vorhandene konkrete Planungen zur Renaturierung des Heißbaches mit Sohlenerhöhung und Pflanzung einzelner Ufergehölze wurden als Zusatzinformation in den Plan aufgenommen.

Neupflanzung von Streuobst

Da seitens der Gemeinde Schlangenbad Planungen zur Neuanlage von Streuobstflächen im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bestehen, wurden als Zusatzinformation zwei Flächenvorschläge in den Maßnahmenplan aufgenommen. Die Flächen sollten innerhalb des FFH-Gebietes und möglichst in Ortsrandnähe von Bärstadt liegen; sie sollten ferner zumindest keiner reinen bzw. intensiven Weidenutzung unterliegen.

Anlage von Mikrohabitatstrukturen

Wie oben schon erwähnt, sind zur Förderung der hiesigen Äskulapnatter-Population weitere Eiablageplätze (bspw. Komposthaufen, alte Strohballen, Mist-, Sägemehl-, Laub- oder Tresterhaufen) im Gebiet anzulegen, gleichzeitig sollten auch Lesestein- und Totholzhaufen angelegt werden. Als Standorte eignen sich die offenen, besonnten Flächen in den Vorwald-

stadien, Stellen an Hecken- und Waldrändern oder ungestörte Brachflächen (siehe Maßnahmenkarte).

Auch an die Neuanlage von Trockenmauern an hängigen, südexponierten Stellen ist zu denken, denn gerade diese sind als Aktionszentren der Äskulapnatter und auch Glattnatter von großer Bedeutung (ohne Darstellung in der Maßnahmenkarte, siehe auch Kap. 9).

7.4 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Im westlichen und östlichen Anschluss an die aktuelle Abgrenzung des FFH-Gebietes wurden jeweils Vorschläge für eine kleinräumige Erweiterung des FFH-Gebietes gemacht. In diesen potenziellen Erweiterungsbereichen liegen weitere Flächen mit z.T. ausgesprochen gut ausgebildeten Beständen des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“. Im westlichen Erweiterungsvorschlag liegen zudem Entwicklungsflächen mit bereits ausgeführten Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Die dort bereits realisierten Maßnahmen umfassen u.a. die Anlage eines Eiablageplatzes für die Äskulapnatter.

Weitere Vorschläge zur Gebietsabgrenzung:

- Einbeziehung des unteren Braumbachtales (außerhalb des UG) mit der einzigen reproduktiven *Maculinea*-Population in das FFH-Gebiet und Änderung der Bewirtschaftung (derzeit Beweidung). Überführung der Fläche in eine Mähwiese mit zweischüriger Mahd: keine Düngung und Mahd zwischen Ende Juni bis Ende September.
- Zum Schutz der Äskulapnatter könnte der Bereich um den Meilinger Hof in das FFH-Gebiet integriert werden, denn dort liegt ein Schwerpunktorkommen der Art. Die Schlangen finden dort Unterschlupf unter Gerümpel, Holzabfall und Plastikfolien sowie Möglichkeiten zur Eiablage in alten Strohhäufen und Möglichkeiten zur Überwinterung in landwirtschaftlichen Gebäuden.

8 Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*

Durch die Sicherung der extensiven Heuwiesennutzung für die bestehenden LRT-Flächen kann ihre Erhaltung als solche mit großer Wahrscheinlichkeit gewährleistet werden. Bei konsequenter Einbindung dieser Flächen in den Vertragsnaturschutz ist bereits bis zum nächsten Berichtsintervall sogar mit einer Verschiebung hin zu höheren Wertstufen des Erhaltungszustandes zu rechnen. Gerade auf skelettreichen, zur Trockenheit neigenden Standorten im Gebiet bestehen gute Aussichten auf Ausmagerung von Flächen und das Einwandern von Magerkeitszeigern, sodass sich Flächen der Wertstufe C auch innerhalb von wenigen Jahren zu Wertstufe B verbessern können.

Die Einbeziehung von umfangreichen Gebietsteilen mit hohem Entwicklungspotential im Rahmen eines umfassenden Grünlandflächenmanagements schafft mittel- bis langfristig die Voraussetzungen zu einer wesentlichen Erweiterung der LRT-Flächen. In einem Zeitraum von 10 bis 20 Jahren wäre eine Verdoppelung der LRT-Fläche gut vorstellbar. Eine Zielsetzung in dieser Größenordnung und in diesem Zeitrahmen vorausgesetzt, sollte sich die Zunahme der LRT-Fläche bis zum nächsten Berichtsintervall (6 Jahre) bereits mit 5-10 % Flächenzuwachs feststellen lassen.

Arten der FFH-Anhänge

Aus zoologischer Sicht hinsichtlich von FFH-Anhang II- und IV-Arten erwarten wir innerhalb der nächsten 6 Jahre bemerkbare Verbesserungen, sofern die vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden. Durch die Extensivierung der Grünlandnutzung in beiden Bachtälchen kann sich bspw. die derzeit individuenarme Heuschrecken- und Schmetterlingsfauna verbessern, die Population von *Maculinea nausithous* sollte dann deutlich größer sein.

Werden die oben vorgeschlagenen Maßnahmen zur Stützung des Äskulapnatter-Vorkommens ebenfalls verwirklicht, wird die Populationsdichte mittelfristig mit großer Wahrscheinlichkeit zunehmen.

Kommt es zur Anlage neuer Streuobstwiesen, zur weiteren extensiven Heuwiesennutzung und werden auch im Bereich der Vorwaldstadien größere Areale licht- bzw. offengehalten, könnte der Neuntöter längerfristig bis zu vier Brutreviere im Gebiet etablieren.

9 Offene Fragen und Anregungen

Offene Fragen und Anregungen werden dem Auftraggeber gesondert schriftlich mitgeteilt bzw. im Rahmen des vorgesehenen Workshops behandelt.

10 Literatur

- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55 (Hrsg: Bundesamt für Naturschutz Bonn). Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- BRIEMLE, G. et al. 1991: Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beih. Veröff. f. Naturschutz u. Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Karlsruhe, 160 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 28, 744 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG 1971: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz. – Bonn.
- DIESENER, G., REICHHOLF, J. (1985): Lurche und Kriechtiere, (Hrsg. G. Steinbach), Mosaik Verlag, München.
- DOMBROWE, H. 1998: Freizeitpferdehaltung – eine Chance für den Erhalt von Grünlandstandorten?. – Hausarbeit Studiengang kommunaler Umweltschutz Univ. Lüneburg, unveröff. 17 S.
- DROBNY, M. (1993): Aspekte der Populationsökologie und der Fortpflanzungsbiologie der Äskulapnatter *Elaphe longissima* (Laurenti 1768) in Ostbayern. - MERTENSIELLA, Supplement zu SALAMANDRA - Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete, **3**, 135-155, Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V., Bonn.
- EBERT, G. (Hrsg.: 1991): Die Schmetterlinge BadenWürttembergs. Bd. 12 Tagfalter.Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- ENDERLEIN, R., HORMANN, M., KORN, M. (1998): Kommentierung zur Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvögel Hessens (8 Fassung, April 1997). Vogel und Umwelt Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen; Bd. 9, Heft 6, Hrsg.: HESS. MIN. DES INNERN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, NATURSCHUTZ. 279-332, Wiesbaden.
- ERNST, M. (1999): Das Lebensraumspektrum der Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen) sowie Vorschläge zur Erhaltung ihrer Lebensräume. - Natur und Landschaft 74. Jg. 7/8, 299-305, Kohlhammer, Stuttgart.
- ERNST, M. (2000): Er widerungen zu Schutz und Biotoppflege für Ameisenbläulinge. - Natur und Landschaft 75. Jg. **8**, 344-345, Kohlhammer, Stuttgart.
- FLINTROP; T 2001: Schemata zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Arteninventars,- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Kassel.
- GEMEINDE SCHLANGENBAD (Hrsg.) 1990: Naturschutz in der Gemeinde Schlangenbad, Die Äskulapnatter. – 8 S.
- GRENZ, M., MALTEN, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- HEIMES, P. (1988): Die Reptilien des Rheingau-Taunus unter Berücksichtigung der Schutzproblematik der Äskulapnatter, *Elaphe longissima* (Laurenti 1768). - Hrsg.: Naturschutz-Zentrum Hessen e.V. u. Stiftung Hessischer Naturschutz, Wetzlar.

- HEIMES, P. (1989): Verbreitung und Schutz der Äskulapnatter in der Gemeinde Schlangenbad. - Gutachten im Auftrag der Gemeinde Schlangenbad, 21 S..
- HEIMES, P. (1990a): Die Verbreitung der Reptilien in Hessen. - Naurschutz Heute **8**, Hrsg.: Naturschutz-Zentrum Hessen e.V., Wetzlar.
- HEIMES, P. (1990b): Naturschutz in der Gemeinde Schlangenbad - Die Äskulapnatter. - Hrsg.: Gemeinde Schlangenbad und Rheingau-Taunus-Kreis, Schlangenbad
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.) 1994: Richtlinien Hessisches Kulturlandschaftsprogramm / Hessisches Landschaftspflegeprogramm.- 48 S., Wiesbaden.
- HGON (1993-1997): HESS. GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ Hrsg. Avifauna von Hessen, Bd.13, Echzell.
- HÖLZINGER J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, 2: Gefährdung und Schutz, Stuttgart.
- HORMAN, M., M. KORN R. ENDERLEIN D. KOHLHAAS K. RICHARZ (1997): Rote Liste der Vögel Hessens. 8. Fassung (Stand 1997). Hrsg: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund.- 254 S., Stuttgart
- JEDICKE, E. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk III, Amphibien, Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- JEDICKE, E. et al. 1993: Praktische Landschaftspflege: Grundlagen und Maßnahmen. 280 S., Stuttgart.
- JOGER, U. (1994): Gefährdung und Schutz der Reptilien (Reptilia) in Hessen - Faunistischer Artenschutz in Hessen. - Naurschutz Heute **10**, 239-252, Hrsg.: Naturschutz-Zentrum Hessen e.V., Wetzlar.
- JOGER, U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk II, Reptilien, Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- KOCK, D., KUGELSCHAFTER K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk I, Säugetiere, Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- KRISTAL, M. & BROCKMANN, E. (1996): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- LANGER, A., RUPPERT, T. (1997): Vorkommen der Ameisenbläulinge (Gattung *Maculinea* VAN EECKE 1915, *Lepidoptera: Lycaenidae*) in Wiesbaden und im Rheingau-Taunus-Kreis. - Jahrbuch des Nassauischen Verein für Naturkunde **118**, 91-97, Wiesbaden.
- LANGER, A.C., BROCKMANN, E., WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. - Natur und Landschaft 75. Jg. **8**, 339-343, Kohlhammer, Stuttgart.
- MAERTENS, Th. et al. 1990: Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten. – Schriftenreihe Angewandter Naturschutz 9, 167 S.
- NATURSCHUTZHAUS e.V. 2000: Die Äskulapnatter und ihre Verbreitung. – Schriften zur Natur- und Landeskunde des Naturschutzhaus e.V. 10, Wiesbaden, 43 S.
- NITSCHKE, S. u. NITSCHKE, L. 1994: Extensive Grünlandnutzung. 247 S., Radebeul.

- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 7 Aufl., 1050 S., Stuttgart.
- OBERDORFER; E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II (2. Aufl.).- Stuttgart/New York, 355 S.
- OBERDORFER; E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III (2. Aufl.).- Stuttgart/New York, 455 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIESSEN, OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) 1998: Pferdebeweidung aus Sicht des Naturschutzes, Giessen, 18 S.
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMAN, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 41, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER 1999: Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.
- SSYMAN et al. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, Bonn-Bad Godesberg, 560 S.
- STETTNER, C., BINZEHÖFER, B., GROS, P., HARTMANN, P. (2001b): Schutzmaßnahmen für Ameisenbläulinge - Teil 2. - Natur und Landschaft 76. Jg. 8, 366-376, Kohlhammer, Stuttgart.
- STETTNER, C., BINZEHÖFER, B., HARTMANN, P. (2001a): Schutzmaßnahmen für Ameisenbläulinge - Teil 1. - Natur und Landschaft 76. Jg. 6, 278-287, Kohlhammer, Stuttgart.
- WAITZMANN, M. (1993): Zur Situation der Äskulapnatter *Elaphe longissima* (Laurenti 1768) in der Bundesrepublik Deutschland. - MERTENSIELLA, Supplement zu SALAMANDRA - Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete, 3, 115-133 Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V., Bonn.
- WEIDEMANN, H.J. (1986): Tagfalter, Entwicklung - Lebensweise Bd. 1. - Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen

11 Anhang

11.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenlisten der Kontrollflächen
- Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen
- Biotoypentabelle

11.2 Fotodokumentation

Bild 1: Dauerbeobachtungsfläche 1, Blick aus dem Heßbachtal nach Südwesten zum oberhalb gelegenen Acker hin. Die kugelförmige Eiche dient als Orientierungspunkt.

Bild 2: Dauerbeobachtungsfläche 1, Blick talaufwärts in nordwestlicher Richtung.

Bild 3: Dauerbeobachtungsfläche 1, Blick talabwärts in südöstlicher Richtung.

Bild 4:
Dauerbeobachtungsfläche 1,
Detailaufnahme des Bestandes;
auffällig im Vergleich zu den
meisten anderen
Grünlandflächen im Gebiet ist
der Krautreichum dieses
Bestandes, im Foto ist vor allem
Sanguisorba minor zu sehen.

Bild 5:

Dauerbeobachtungsfläche 1,
Detailaufnahme des Bestandes;
hier wird der mehrschichtige
Bestandsaufbau mit
Obergräsern, Untergräsern und
Krautschicht sichtbar.

Bild 6: Dauerbeobachtungsfläche 2, Blick in Richtung Nordosten zum Quellbereich des Alauterbaches hin.

Bild 7: Dauerbeobachtungsfläche 2, Blick vom unteren Rand der Fläche in westliche Richtung.

Bild 8: Dauerbeobachtungsfläche 2, Detailaufnahme des Bestandes, auch hier fällt der Krautreichtum des Bestandes ins Auge.

Bild 9:

Dauerbeobachtungsfläche 2,
Detailaufnahme des Bestandes;
als typische Magerkeitszeiger
sind hier u.a. *Sanguisorba minor*,
Rhinanthus minor, *Campanula*
rotundifolia und *Saxifraga*
granulata (abblühend)
erkennbar.

Bild 10:

Dauerbeobachtungsfläche 2,
Detailaufnahme des Bestandes,
mehrschichtiger Bestandsaufbau
mit Obergräsern, Untergräsern
und Kräutern.

Bild 11: Dauerbeobachtungsfläche 3, Blick vom oberen Rand der Fläche hangabwärts in südlicher Richtung.

Bild 12: Dauerbeobachtungsfläche 3, Blick von unten hangaufwärts in nordwestlicher Richtung.

Bild 13: Dauerbeobachtungsfläche 3, Detailaufnahme des Bestandes; neben dem blütenreichen Aspekt mit *Campanula rotundifolia*, *Leucanthemum ircutianum* und *Hypochaeris radicata* fallen bereits im Bild relativ hohe Kleeanteile auf.

Bild 14:
Dauerbeobachtungsfläche 3,
Detailaufnahme des Bestandes;
zweischichtiger Bestandsaufbau
ohne ausgeprägte Schicht von
Obergräsern.

Bild 15: Dauerbeobachtungsfläche 4, Blick vom oberen Rand der Fläche hangabwärts in südwestlicher Richtung.

Bild 16: Dauerbeobachtungsfläche 4, Blick von unten hangaufwärts in nordwestlicher Richtung.

Bild 17: Dauerbeobachtungsfläche 4, Detailaufnahme des Bestandes; wenig bunter Blühaspekt in dennoch relativ artenreichem Bestand.

Bild 18:
Dauerbeobachtungsfläche 4,
Detailaufnahme des Bestandes;
der grasige Bestand wird von
Untergräsern (u.a. *Festuca rubra*
agg. und *Anthoxanthum*
odoratum) beherrscht.

Bild19 (Montage aus drei Einzelbildern): Blick vom Heßbacher Berg in südwestliche, westliche und nordwestliche Richtung auf den gesamten mittleren und westlichen Teil des FFH-Gebietes

Bild 20: Blick aus dem östlichen Gebietsteil in Richtung Buchenrod; in diesem Bereich finden sich große Flächen mit überwiegend mageren, aber artenarmen Wiesen (Flur 19, Flurstücke 69 – 71, 35 – 37).

11.3 Karten

- 1) Karteninhalt: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen
- 2) Karteninhalt: Nutzungen
- 3) Karteninhalt: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- 4) Karteninhalt: Biotoptypen und Kontaktbiotope
- 5) Karteninhalt: Flächenhafte Vorkommen bestimmter Arten (Fauna)
- 6) Karteninhalt: Lage der Aufnahmeflächen
- 7) Karteninhalt: Maßnahmen und HELP-Flächen