

Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina

mit einem zoologischen Beitrag von
Gerd Rausch

Grunddatenerfassung
zu Monitoring und Management des
FFH-Gebietes
Magerwiesen von Raubach

6419-301

IM AUFTRAG DES
REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT
ABTEILUNG NATURSCHUTZ

Darmstadt, November 2001



Institut für angewandte
Vegetationskunde und
Landschaftsökologie



Version: 07.12.2001

(FFH-Raubach.doc)

1.	Aufgabenstellung.....	1
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	1
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	3
2.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes	6
2.3	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung	6
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	7
3.1	Offenland-LRT	7
3.1.1	Nutzung und Bewirtschaftung	8
3.1.2	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	9
3.1.3	Beeinträchtigungen und Störungen.....	10
3.1.4	Vegetation (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)	11
3.1.5	Fauna (Leit-, Ziel-, Problemarten, ggf. HELP-EK)	11
3.2	Gewässer-LRT.....	16
3.3	Wald-LRT	16
4.1	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	17
4.2	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	17
4.3	Beeinträchtigung und Störungen	17
5.	Bewertung und Schwellenwerte	18
5.1	Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT.....	18
5.2	Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der FFH-Arten (Teilpopulationen)	20
5.3	Gesamtbewertung	21
6.	Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele	21
7.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	22
7.1	Nutzung, Bewirtschaftung.....	23
7.2	Erhaltungspflege.....	23
7.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	23
8.	Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall	24
9.	Offene Fragen und Anregungen.....	25
10.	Literatur	26
11.	Anhang	28
11.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank.....	28
11.2	Fotodokumentation	28
11.3	Karten	28

1. Aufgabenstellung

Die „Magerwiesen von Raubach“ wurden für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 ausgewählt, da sie eines der größeren zusammenhängenden Frischwiesengebiete des Odenwaldes darstellen.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für das Monitoring und Management der FFH-Gebiete sollen das Gebiet, seine Lebensraumtypen und relevanten Pflanzen- und Tierarten beschrieben und bewertet werden. Dazu ist der derzeitige Zustand der vorhandenen Lebensraumtypen in Ausdehnung und Erhaltungszustand zu erfassen und es sind Maßnahmen als Grundlage für Managementpläne vorzuschlagen.



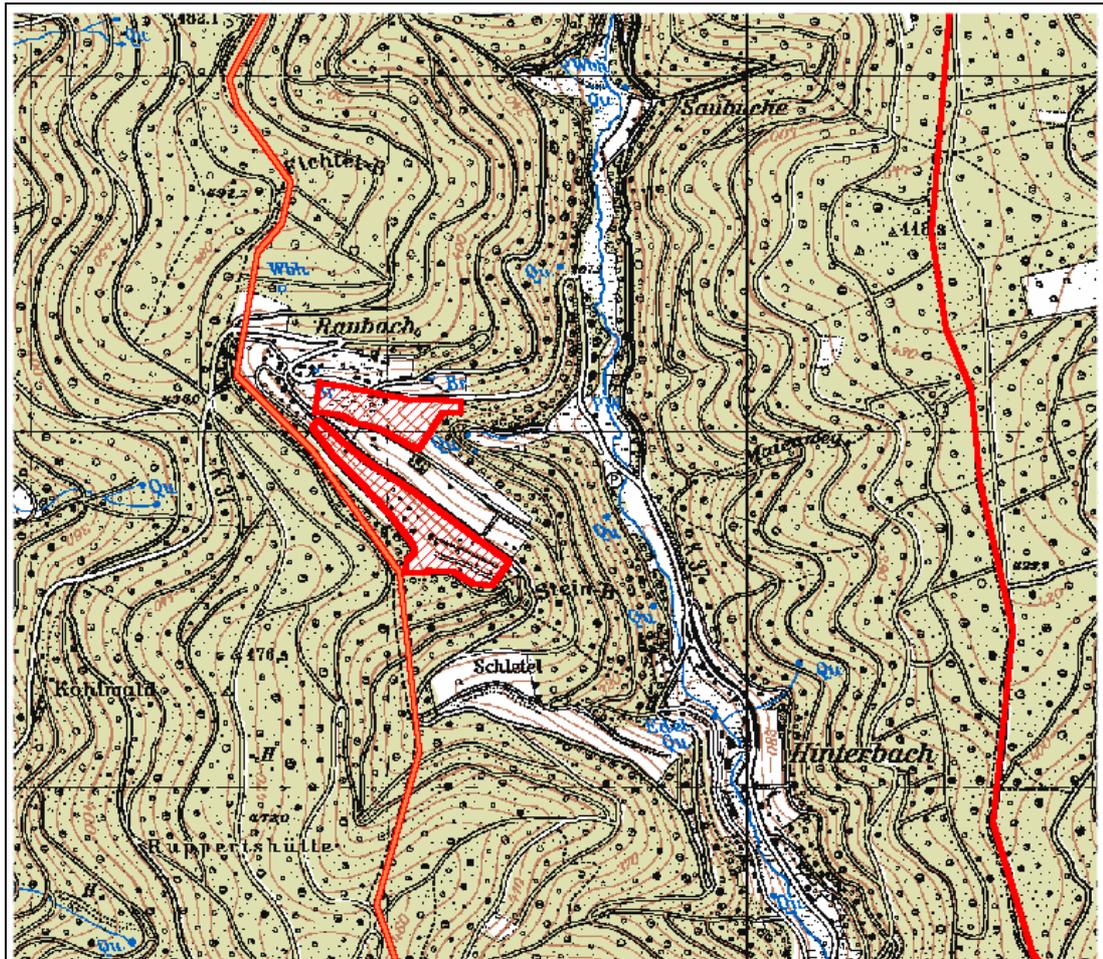
Übersicht über das Gebiet

Grundlage: Digitales Orthophoto des Landesvermessungsamtes

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Die Magerwiesen von Raubach liegen unmittelbar südlich bzw. südöstlich der Ortslage und nehmen hauptsächlich den nach Nordosten exponierten Unterhang ein.



FFH-Gebiet Magerwiesen von Raubach

Ausschnitt aus TK 6419 Beerfelden

Geographische Lage

Land	Hessen
Regierungsbezirk	Darmstadt
Kreis	Odenwaldkreis
Gemeinde	Rothenberg
Gemarkung	Raubach
Topographische Karte	6419 Beerfelden
Quadrant	14
Länge	8° 53' O
Breite	49° 33' N
Höhenlage	330 - 440 m ü NN

Schlüsselzahl

06
06.4
06.437
437.014
3173

Klima

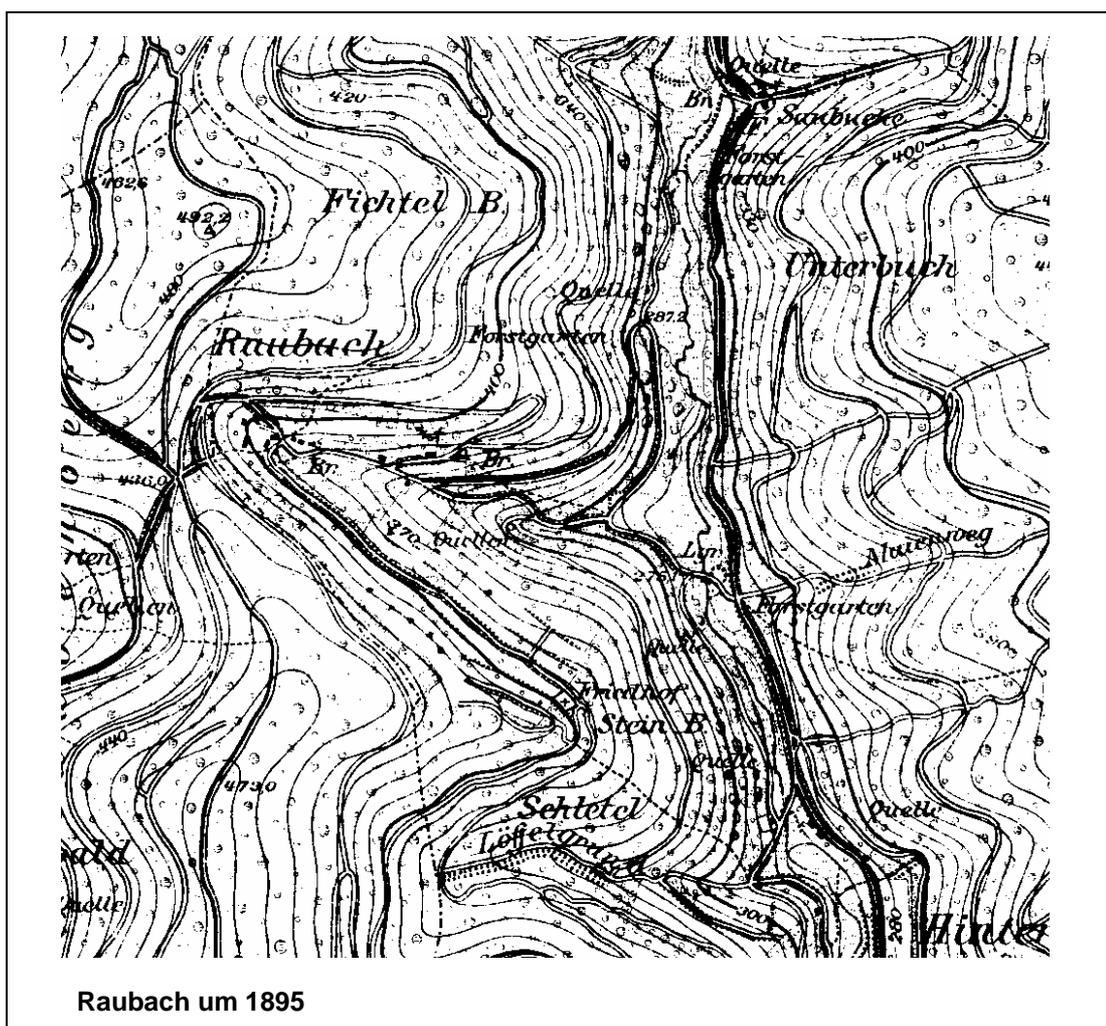
∅ Temperatur Januar	-1°C – 0°C
∅ Temperatur Juli	16°C – 17°C
∅ Temperatur Jahr	7°C – 8°C
Δ Temperatur Jahr	17°C – 17,5°C
∅ Beginn Temperaturmittel 5°C	20.III – 30.III
∅ Ende Temperaturmittel 5°C	30.X – 10.XI
∅ Dauer Temperaturmittel 5°C	210 – 220 Tage
∅ Beginn Temperaturmittel 10°C	30.IV – 10.V
∅ Ende Temperaturmittel 10°C	30.IX – 10.X
∅ Dauer Temperaturmittel 10°C	150 – 160 Tage
∅ Anzahl Frosttage	100 – 120
∅ Niederschlag Vegetationsperiode	260 – 280 mm
∅ Niederschlag Jahr	1000 – 1100 mm

Naturräumliche Zuordnung

Biogeographische Zone	D55
Haupteinheitengruppe	14 Odenwald, Spessart, Südrhön
Haupteinheit	144 Sandsteinodenwald
Untereinheit	144.6 Zentraler Hinterer Odenwald
Teileinheit	144.60 Südlicher zertalter Sandsteinodenwald

Entstehung des Gebietes

Noch vor 100 Jahren stellte sich das Gelände des FFH-Gebietes völlig anders dar. Auf den Hängen fand sich - wie allgemein im Odenwald - lediglich Ackernutzung, nur im Bereich des quelligen Ursprungs des Raubaches unmittelbar unterhalb der Ortslage gab es auch damals schon Grünland.



Eine Flächenbilanz zeigt folgende Nutzungen um 1895:

Nutzungsart	Fläche	Anteil
Acker	8,29 ha	70,6 %
Grünland	3,21 ha	27,3 %
Sonstiges (Wege etc.)	0,25 ha	2,1 %
Gesamt	11,75 ha	100,00 %

Die heutige Nutzung hat folgende Flächenanteile:

Nutzungsart	Fläche	Anteil
Wald und Vorwald	0,9880 ha	8,4 %
Grünland	9,5659 ha	81,4 %
Acker	0,5227 ha	4,5 %
Gehölze	0,4193 ha	3,6 %
Sonstiges (Wege etc.)	0,2532 ha	2,2 %
Gesamt	11,7491 ha	100,00 %

2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die „Magerwiesen von Raubach“ stellen nach den Ergebnissen der Hessischen Biotopkartierung eines der wenigen Gebiete des Odenwaldes dar, bei denen magere Frischwiesen gehäuft auftreten.

Aus Sicht der Fledermausfauna kommt dem Gebiet eine gewisse Bedeutung zu, die Untersuchungen mit dem Detektor (3 Nachtbegehungen am 26.07., 15.08., 16.08.) erbrachten immerhin ein Spektrum von 5 Fledermausarten, die zum Teil recht häufig vertreten waren. Das offene Grünland erwies sich lediglich dann als (Teil-) Lebensraum (Jagdrevier) für die Tiere, wenn Hecken, Gebüsche oder Bäume als gliedernde Strukturen vorhanden waren. Als besonders wertvolle Flug- und Jagdkorridore für Fledermäuse erwiesen haben sich die beiden Feldwege, die zum Teil beidseitig mit Gehölzen flankiert waren, während entlang des nordexponierten Waldrandes kein einziges Tier beobachtet wurde. Lediglich über den Weideflächen (Kühe, Schafe) wurden Fledermäuse jagend beobachtet, über den offenen Mähwiesen hingegen flogen keine Tiere.

An Arten konnten Große und/oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti/mystacinus*: die Laute beider Arten sind schwer unterscheidbar), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen werden. In Bereichen des angrenzenden Waldes und über dem untersuchten Gebiet wurde neben den genannten Fledermausarten zusätzlich der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) festgestellt.

Bei allen Detektor-Beobachtungen wurde im Falle der Arten Großes Mausohr und Großer Abendsegler lediglich Einzeltiere nachgewiesen, wahrscheinlich Männchen. Die anderen Arten traten immer zu mehreren Individuen bei allen drei Begehungen auf. Das Große Mausohr ist eine FFH-Anhang II-Art, alle übrigen Fledermausarten sind FFH-Anhang IV-Arten.

2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Das Untersuchungsgebiet wurde mit der zweiten Tranche unter der Gebietsnummer 6419-301 und dem Namen „Magerwiesen von Raubach“ mit einer Flächengröße von 8 ha gemeldet (RP Darmstadt 2000)

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet:

„Auf größerer Fläche extensiv bewirtschaftetes Grünland mit hohem Entwicklungspotential der übrigen Flächen“.

Entwicklungsziele sind:

„Erhalt der extensiv genutzten Grünländereien, Regeneration der übrigen Flächen durch Extensivierung“.

Biotische Ausstattung:

- Lebensraumtypen nach den Anhängen der FFH-Richtlinie:

Code FFH Lebensraum		Flächen- Fläche in ha	Flächen- anteil in %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	3	38

- Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population
Myotis myotis	Großes Mausohr	vorhanden

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 Offenland-LRT

Folgende FFH-Lebensraumtypen konnten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (siehe Karte 1):

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche
6510	extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	A	-
6510	“	B	-
6510	“	C	4,4922 ha

Die Gesamtfläche (siehe Karte 4) wird von folgenden Biotoptypen (gemäß Hessischer Biotopkartierung – HB) eingenommen:

Code	Bezeichnung	Fläche
01.300	Mischwälder	0,5001 ha
01.400	Schlagfluren und Vorwald	0,4879 ha
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0,2951 ha
03.000	Streuobst	
03.100	Intensiv-Streuobst	0,1241 ha
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	4,9630 ha
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	3,6243 ha
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	0,8276 ha
06.300	Übrige Grünlandbestände	0,1510 ha
11.140	Intensiväcker	0,5227 ha
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	0,0080 ha
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	
14.100	Wege: Grasweg*	0,0999 ha
14.500	Gebäude: Schuppen*	0,0108 ha
14.900	Mauer	0,0000 ha
99.000	Sonstiges (Adlerfarnbestände, Lesesteinhaufen, Graben)	0,1346 ha

* Biotoptyp in HB nicht enthalten

In Karte 4 sind darüber hinaus die folgenden Biotoptypen dargestellt:

Code	Bezeichnung
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (Einzelgehölze)
02.500	Baumreihen und Alleen
02.600	Einzelgehölze* (inkl. Obstbäume)

Diese beschränken sich auf lediglich punktuelle Eintragungen in der Karte. Durch unterschiedliche Signaturengröße wurde versucht, den tatsächlichen Kronendurchmesser nachzubilden, eine Flächenangabe erfolgt aber nur für den darunter befindlichen Biotoptyp.

Als Kontaktbiotope treten auf (siehe Karte 4):

Code	Bezeichnung	Länge
01.220	Sonstige Nadelwälder	358 m
01.300	Mischwälder	44 m
01.400	Vorwälder und Schlagfluren	73 m
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	394 m
02.300	Gebüschpflanzung	44 m
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	2 m
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	116 m
06.300	Übriges Grünland	80 m
12.100	Bauerngarten/Nutzgarten	48 m
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	60 m
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	1,786 m

3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Im FFH-LRT treten als Nutzungen auf (siehe Karte 2):

Code	Bezeichnung	Fläche
NE	Extensive Nutzung	4,4922 ha
GM	Mähwiese	0,1241 ha
	<i>GZ Zweischürige Wiese</i>	
	<i>HO Obstbaumnutzung</i>	
GÄ	Mähweide	2,2207 ha
	<i>GR Rinderweide</i>	
	<i>GU Umtriebs- und/oder Standweide</i>	
GR	Rinderweide (bis 2000 GÄ)	2,1474 ha
	<i>GU Umtriebs- und/oder Standweide</i>	

Im übrigen Gebiet finden sich noch die folgenden Nutzungen (siehe Karte 2):

Code	Bezeichnung	Fläche
AS	Sonstige Ackernutzung (Wildacker)	0,5227 ha
FK	Keine forstliche Nutzung	0,4879 ha
FX	Sonstige und nicht näher bestimmbare forstliche Nutzung	0,5001 ha
GÄ	Mähweide (GM, GR, GU)	1,1047 ha
GB	Grünlandbrache	0,0865 ha
GM	Mähwiese	0,0229 ha
GR	Rinderweide (GU)	1,8238 ha
GS	Schafweide (GU)	2,2460 ha
HO	Obstbaumnutzung	0,1241 ha
NE	Extensive Nutzung	0,5122 ha
NI	Intensive Nutzung	4,2179 ha
NK	Keine Nutzung	0,4621 ha

3.1.2 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Der FFH-LRT weist folgende Habitate und Strukturen auf:

Code	Bezeichnung
AAH	Ameisenhaufen
ABL	Magere und/oder blütenreiche Säume
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
AMS	Moosreichtum
FLS	Lesesteinhaufen, -riegel
FSM	Natursteinmauer
GFA	Anstehender Fels
GBB	Böschung - bewachsen
GOB	Offenböden
GRG	Stark reliefiertes Gelände
GTR	Terrassen
HBR	Baumreihe
HEG	Einzelgehölze / Baumgruppe

Die Biotoptypen im übrigen Gebiet weisen zusätzlich noch die folgenden Habitate und Strukturen auf:

Code	Bezeichnung
AGÄ	Gräben
ALI	Linearer Bestand
ALÜ	Lückiger Bestand
ANS	Nitrophile Säume
AQU	Quellige Bereiche
GWL	Wasserloch / Pfütze / Fahrspur
HMH	Mehrreihiger Heckenzug
HMI	Mischbestand
HOP	Optimalphase
HPS	Pionierwaldstadium
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau

3.1.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Für den FFH-LRT gibt es folgende Beeinträchtigungen (siehe Karte 3)

Code	Bezeichnung	Lage
190	Aktuelle Nutzung	i
220	Düngung (Landwirtschaft und Forstwirtschaft)	l

Mögliche Gefährdungen für den FFH-LRT sind:

Code	Bezeichnung	Lage
130	Verfüllung, Auffüllung	o
151	Trockenlagerung	i
200	Nutzungsänderung	i
201	Nutzungsintensivierung	l
202	Nutzungsaufgabe / Sukzession	i
220	Düngung (Landwirtschaft und Forstwirtschaft)	i, o
400	Verbrachung	i
421	Überbeweidung	i
440	Überdüngung	i, o

Für das übrige Gebiet gibt es folgende Beeinträchtigungen (siehe Karte 3)

Code	Bezeichnung	Lage
182	Standortfremde Gehölzarten	i
202	Nutzungsaufgabe / Sukzession	l
400	Verbrachung	i
410	Verbuschung	i
421	Überweidung	i
722	Wildacker	i
822	Verrohrung	

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

entfällt

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

Leit- und Zielarten des Offenlandes sind aus zoologischer Sicht die nachgewiesenen Fledermausarten, die Teile des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitats nutzen. Diese Arten sind Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Große und/oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* / *M. mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), während der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) das Gebiet nur überflog und im Folgenden nicht weiter behandelt wird. Das Große Mausohr ist als FFH-Anhang II-Art von besonderer Bedeutung für das Gebiet, die anderen beobachteten Fledermausarten sind als Anhang IV-Arten aber ebenfalls als Leit- und Zielarten zu betrachten.

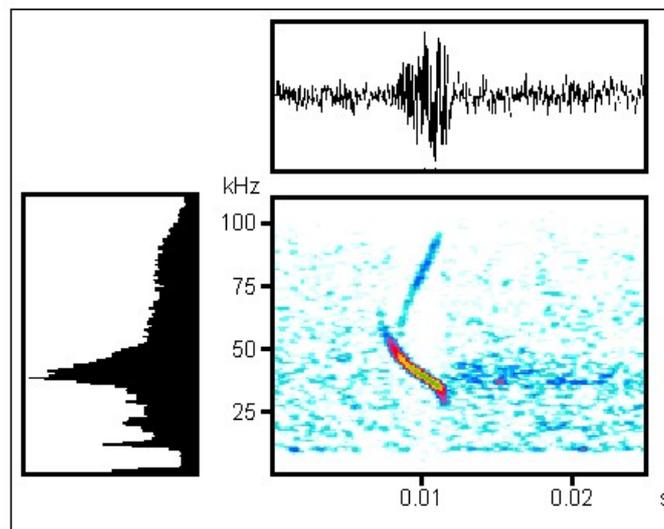
Anmerkung: Bei den mit dem Zeitdehnungsdetektor festgestellten Bartfledermäusen handelt es sich eher um die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) als um die Große Bartfledermaus (*M. brandti*), wenn man das akustische Vergleichsmaterial von BARATAUD (2000) zu Rate zieht. Jedoch kann die Artansprache anhand der Sonogramme letztendlich nicht zweifelsfrei erfolgen. Da aber beide Spezies unterschiedliche Habitats besiedeln, die Kleine Bartfledermaus bevorzugt Kulturlandschaft, die Große Bartfledermaus den Wald (s.u.), sprechen die Beobachtungen auch wiederum mehr für die Kleine Bartfledermaus.

Das **Große Mausohr** (*Myotis myotis*), unsere größte einheimische Fledermausart, früher mehr eine Art der Kulturlandschaft, muss heute für Deutschland als typische Waldfledermaus eingestuft werden, obwohl sie überwiegend Dachböden größerer Gebäude als Wochenstuben nutzt, wo die Kolonien meist offen an den Balken hängen. Die Männchensommerquartiere sind neben Haus- und Kirchdachböden, Stollen und Autobahnbrücken auch

Baumhöhlen und Fledermauskästen, wo sie vereinzelt oder in kleinen Gruppen leben. Als Winterquartiere dienen dem Großen Mausohr Stollen, Naturhöhlen oder Erdkeller.

Die optimalen Lebensräume sind wärmebegünstigte wald- und strukturreiche Regionen (DIETZ 1998, BOYE et al. 1999), dort liegen die Jagdhabitats zu über 75% innerhalb geschlossener Laubwaldgebiete. Der bevorzugte Waldtyp ist ein typischer Altersklassenlaubwald mit geringer Bodendeckung und hindernisfreiem Flugraum in 2 Metern Höhe, wo überwiegend Insekten am Boden gejagt werden (MESCHÉDE & HELLER 2000, ROGÉE & LEHMANN in AGFH 1994). Daneben jagt sie auch gerne am Waldrand, an Feldgehölzen und Hecken, sowie in offenem Gelände wie Weidelandschaften, waldnahen Streuobstwiesen und in der Nähe von Ortschaften (vgl. MAYWALD & POTT 1988, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987).

Im Untersuchungsgebiet wurden ausschließlich am 15. August zwei Tiere beobachtet, die entlang von Gehölz- und Geländestrukturen an den Feldwegen und mitten im Gelände flogen. Als Strukturen zur Flugorientierung dienten offenbar Böschungsraine, Trockenmauern, Bäume und Gebüsche. Wahrscheinlich handelt es sich bei den beobachteten Tieren um einzelne Männchen mit unbekanntem Quartier, Wochenstuben-Quartiere von Weibchen sind in Raubach nicht bekannt.



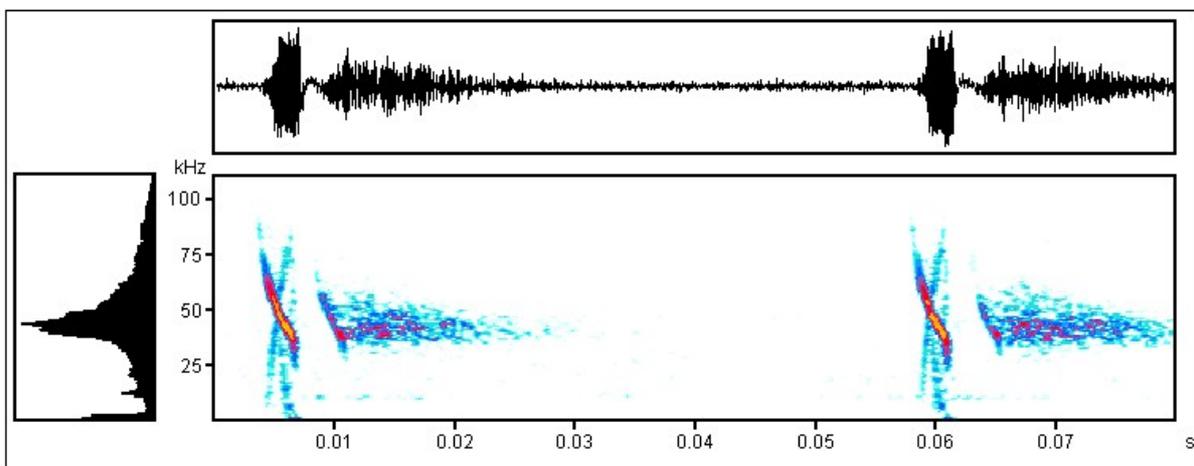
Frequenzspektrogramm, Oszillogramm und Sonagramm eines Großen Mausohres: Aufnahmeort in der Mitte des Feldweges zwischen Raubach und Friedhof am 15.08.2001

Die **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) kommt zwar auch in Wäldern vor, ist jedoch nicht so deutlich an Wald und Wasser gebunden wie die Große Bartfledermaus (*M. brandti*). Sie ist eher eine Hausfledermaus mit Vorkommen in Parks, Gärten, Streuobstwiesen und Dörfern. Die Sommerquartiere befinden sich meist an Gebäuden, selten in Nistkästen. Die

Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Stollen und Kellern bei Temperaturen um 2-8 °C. Die Kleine Bartfledermaus gilt eher als ortstreu, kann jedoch auch Wanderungen unternehmen (bis 240 km).

In Hessen gelangen für *Myotis brandti* in den letzten Jahren wenige sichere Einzeltier-Nachweise, während *Myotis mystacinus* möglicherweise häufiger nachgewiesen werden konnte (KALLASCH & LEHNERT: AGFH 1994). Beide Arten sind in der BRD stark gefährdet bzw. gefährdet. Als Ursachen gelten neben Quartierverlusten durch Vernichtung alter Hohlbäume oder durch Renovierung von Hausfassaden auch die Nahrungsverknappung durch Lebensraumzerstörung und Biozid-Einsatz in Wald, Flur und Gärten.

Die Fundorte vereinzelter Bartfledermäuse im Untersuchungsgebiet befanden sich entlang des zum Friedhof führenden Feldweges und auch weiter hangaufwärts. Das hauptsächliche Jagdhabitat der Tiere scheint sich entlang dieses Feldweges mit seinen Trockenmauern und Gehölzstrukturen zu erstrecken. Beobachtet wurden etwa 3-4 Tiere und handelt es sich tatsächlich um die Kleine Bartfledermaus, dann dürften ihre Quartiere im Siedlungsbereich von Raubach außerhalb des Untersuchungsgebietes zu finden sein.



Frequenzspektrogramm, Oszillogramm und Sonagramm einer (Kleinen) Bartfledermaus: Aufnahmeort war an der Gabelung der beiden Feldwege direkt am südöstlichen Ortsrand von Raubach am 15.08.2001.

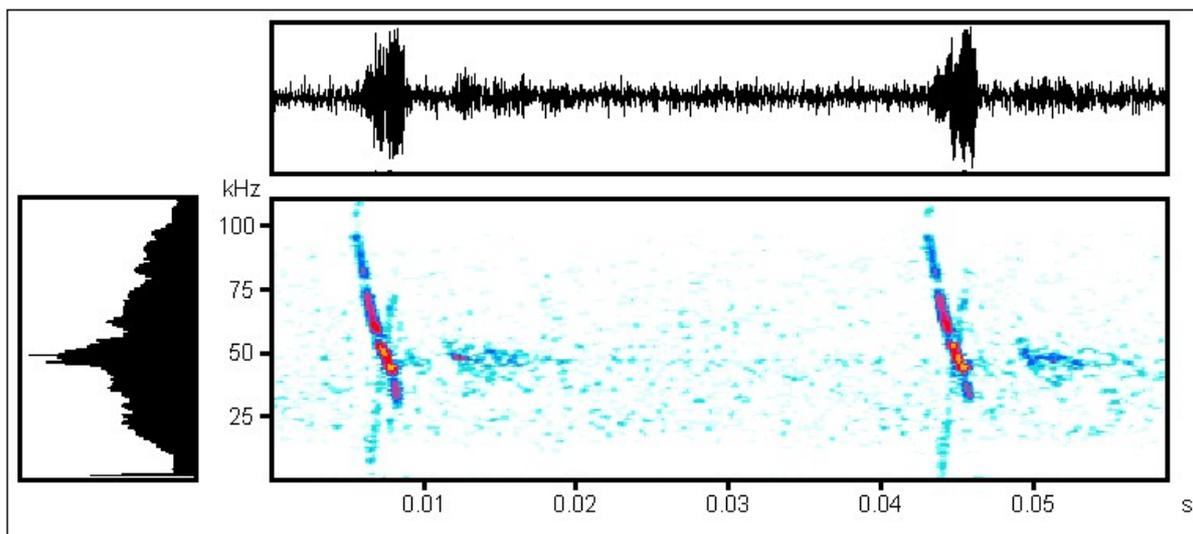
Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) ist eine typische Waldfledermaus, die bevorzugt in Wäldern und Parks mit Gewässern und Feuchtgebieten zu finden ist. Daneben wird sie aber auch in ländlichen Siedlungen mit Wochenstubenkolonien bevorzugt in Kuhställen und mit Jagdhabitaten auf Viehweiden beobachtet, wie aktuelle Untersuchungen im Raum Marburg zeigen (SIMON, AGFH nachrichtl. 2000). Im Sommer 1993 wurde bei Lich erstmals eine Wochenstubenkolonie in einem Gebäude entdeckt. Bevorzugte Sommerquartiere (Wochenstuben) sind jedoch Baumhöhlen und

Fledermauskästen im Wald, die oft gewechselt werden. Die Winterquartiere befinden sich in Stollen, Höhlen und Kellern (RICHARZ & LIMBRUNNER 1992).

Die Art besiedelt fast ganz Europa, keine Nachweise auf dem Balkan. In Hessen gibt es bislang 10 Quartiernachweise der Fransenfledermaus (AGFH nachrichtl.), wobei die Winterquartier-Nachweise (50) überwiegen (KALLASCH & LEHNERT: AGFH 1994).

Die Fransenfledermaus scheint im südhessischen Raum seltener vorzukommen als die Bechsteinfledermaus, wobei über die tatsächliche Bestandsgröße keine Angaben gemacht werden können. Im Hinblick auf die wenigen Funde ist die Art hier als stark gefährdet zu betrachten (HERZIG 1996b, DIEHL & HEINRICH 1999, DIEHL 2000). Die Gründe sind im hohen Bedarf an Baumhöhlen für die regelmäßigen Quartierwechsel zu suchen. Hierdurch sind die Lebensmöglichkeiten für die Tiere im Vergleich zu denen vor einigen Jahrzehnten erheblich geringer geworden.

Die Beobachtungen im Untersuchungsgebiet beschränkten sich auf ein mit Schafen beweidetes Areal außerhalb des Untersuchungsgebietes, sowie auf einen im Untersuchungsgebiet gelegenen Streifen etwas weiter hangaufwärts oberhalb des Friedhofweges, wo Weidevieh geschützt am südexponierten Gehölzsaum stand. Es handelte sich ebenfalls um nicht mehr als 3-4 Fransenfledermäuse, möglicherweise Männchen.



Frequenzspektrogramm, Oszillogramm und Sonogramm einer Fransenfledermaus: Aufnahmeort war am unteren Feldweg (Südgrenze des nördlichen Gebietsteiles), Aufnahme am 15.08.2001.

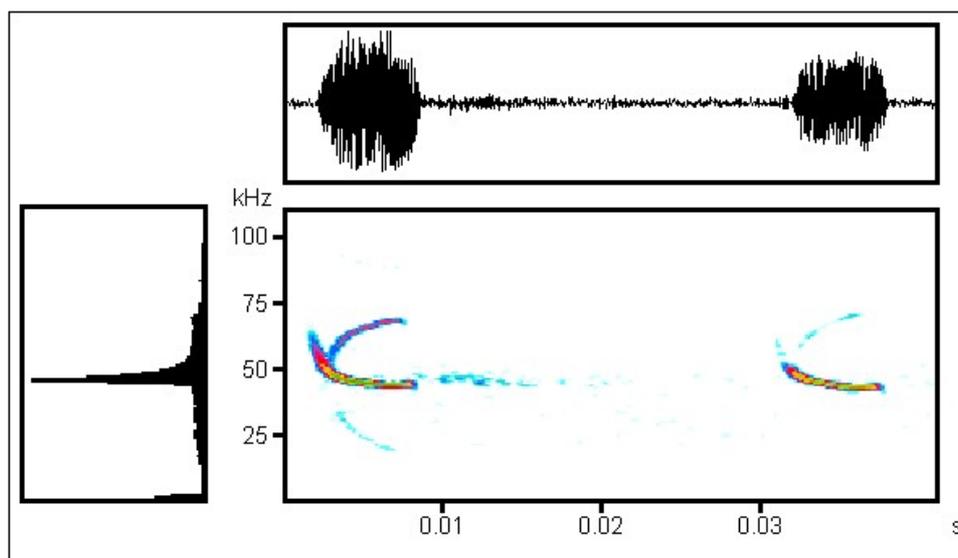
Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist zwar vorwiegend Hausfledermaus, die Spaltenquartiere jeglicher Art bevorzugt. Aber sie ist nicht nur in Dörfern und Großstädten zu beobachten, sondern auch in Parks

und Wäldern. Der Wald ist für die Zwergfledermaus wahrscheinlich ein wesentliches Element im gesamten Funktionsraum und wird nach heutigem Kenntnisstand saisonal und vor allem von solitären Männchen genutzt (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Im Wald hat sie ihre Quartiere unter abstehender Baumrinde, aber gelegentlich auch in Nistkästen und Baumhöhlen. Als Winterquartier nutzt sie Bergwerksstollen, tiefe Felsspalten, Mauerspalten und Keller, die Sommerquartiere (Wochenstuben) befinden sich meist in von außen zugänglichen Spalten, hinter Verschalungen aller Art, in Mauerspalten und auch in schmalen Flachkästen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987). Die Art ist wanderfähig, doch sind die meisten Populationen ortstreu. Die Entfernung zwischen Winter- und Sommerquartier kann bis zu 60 km und mehr auseinanderliegen (AGFH nachrichtl. 2000). Die Entfernung vom Quartier bis zum Jagdgebiet reicht ca. 3-4 km weit.

Die Zwergfledermaus gilt als die häufigste und anpassungsfähigste Art Deutschlands. In Hessen ist die Art gefährdet, die bundesdeutschen Bestände sind ungefährdet. Die hiesigen Rückgangsursachen sind einzig im Verlust von Quartieren an Häusern zu suchen.

An vielen Stellen im Gebiet – primär entlang des gut strukturierten Friedhofweges – wurden einzeln und zu mehreren jagende Zwergfledermäuse beobachtet. Das Schwerpunktorkommen lag im Siedlungsbereich von Raubach, wo sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch deren Quartier befindet. Die Population bestand aus mindestens 8-10 Tieren.



Frequenzspektrogramm, Oszillogramm und Sonogramm einer Zwergfledermaus: Aufnahmeort war der Weg nahe des Friedhofes im Osten des Gebietes am 26.07.2001.

Inwieweit aus anderen Tiergruppen wie beispielsweise den Tagfaltern oder Heuschrecken Leitarten für das extensive Grünland existieren, wurde nicht untersucht. Jedoch ist das Vorkommen von Ameisenbläulingen (*Maculinea* sp.) als FFH-Anhang II-Arten denkbar, unter den Heuschrecken sind gefährdete Arten wie Sumpfschrecke (*Stethophyma grossus*), Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) oder Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) potentiell zu erwarten.

Problemarten treten aus zoologischer Sicht im Gebiet nicht auf.

3.2 Gewässer-LRT

entfällt

3.3 Wald-LRT

entfällt

4. FFH-Anhang II - Arten

4.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Für das Große Mausohr sind, wie oben schon erwähnt, die optimalen Lebensräume wärmebegünstigte wald- und strukturreiche Regionen mit altem Laubwald, exponierte Waldränder, Feldgehölze, Hecken, Alleen, Weidelandschaften und Streuobstwiesen; daneben jagd sie auch gerne in der Nähe von Ortschaften.

Im Untersuchungsgebiet sind einige dieser Kriterien erfüllt, so stocken entlang des mittleren Feldweges zwischen Raubach und dem Friedhof Einzelgehölze, Hecken und Bäume an Grünland angrenzend. Diese Geländemarken charakterisieren und gliedern die Landschaft und dienen allen nachgewiesenen Fledermausarten als wichtige Landmarken und sind in deren Jagdhabitat integriert. Weitere Geländestrukturen an den Feldwegen sind die z.T. steilen Böschungsraine und Trockenmauern, die auch zur Flugorientierung dienen. Solche nur extensiv gepflegten (Gehölzrückschnitt) bzw. landwirtschaftlich ungenutzten Lebensraumstrukturen weisen eine erhöhte Insektenproduktion und -dichte auf, bspw. Laufkäfer, die vom Großen Mausohr am Boden gejagt werden oder Heupferde (*Tettigonia viridissima*), die auch gejagt werden können.

4.2 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Über das im Gebiet von Raubach nachgewiesene Große Mausohr sind zur Populationsgröße und -struktur derzeit keine sicheren Aussagen zu machen. Beobachtet wurden lediglich während einer von drei Begehungen maximal zwei Tiere, die einzeln im Gebiet umherflogen. Wie bereits oben ausgeführt, dürfte es sich um Männchen handeln, die möglicherweise in einem alten Gebäude von Raubach oder in Baumhöhlen des umgebenden Waldes ihr Quartier haben. Sicherem Aufschluss darüber gäben erst Netzfänge mit anschließender Telemetrierung von mit einem Sender versehenen Tieren. Möglicherweise lassen spätere Untersuchungen, die dann bereits ab April/Mai beginnen sollten, mehr Aussagen zur Populationsgröße und -struktur zu.

4.3 Beeinträchtigung und Störungen

Als gebietsspezifische Gefährdungen für die Fledermausfauna wäre lediglich die Beseitigung der wegbegleitenden Gehölze zu betrachten, der Pflegeschnitt der Gehölze stellt allerdings keine Beeinträchtigung dar. Störungen sind derzeit nicht bekannt.

5. Bewertung und Schwellenwerte

5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT

Nach der Gebietsmeldung waren im Gebiet etwa 3 ha mageres Frischgrünland zu erwarten. Die eigenen Erhebungen erbrachten knapp 4,5 ha, womit gut 38% des gesamten Gebietes die Kartierschwelle des FFH-Lebensraumtyps „6510 Magere Flachland-Mähwiesen“ erreichen.

Sämtliches FFH-Grünland gehört dem *Arrhenatherion* an, und hier dem *Arrhenatheretum elatioris luzuletosum* (Glatthaferwiese magerer Standorte mit *Luzula campestris*), das sich auf den meisten Teilflächen durch einen größeren Reichtum an Untergräsern und Kräutern auszeichnet. Bei den magersten Flächen bestehen Übergänge zu der – nach den FFH-Kriterien – nicht kartierfähigen Magerwiese des Typs „*Festuca-rubra-Agrostis-tenuis*-Gesellschaft“, die mehrfach als Kontaktbiotop auftritt und sich alleine durch das Fehlen der *Arrhenatherion*-Kennarten von den Glatthaferwiesen unterscheidet. Zur Artenzusammensetzung vergleiche die Dauerflächen im Anhang.

Die vorgefundenen 4,49 ha des LRT „6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“ zählen ausnahmslos zur Wertstufe „C“, bedingt durch einen eingeschränkten Artenreichtum infolge etwas höherer Nutzungsintensität – zumindest auf Teilflächen. Bei den übrigen Flächen spielt wohl das arme Substrat und das nur geringe Bestandesalter eine größere Rolle für die noch nicht optimal ausgebildeten Glatthaferwiesenbestände. Damit ist das gesamte Gebiet der Wertstufe „C“ zuzurechnen.

Den Aufnahmen der vier über das Gebiet verteilten Dauerbeobachtungsflächen (zur Lage siehe Karte 1) lassen sich die für die Wertstufe maßgeblichen Faktoren entnehmen. Es zeigt sich, dass alle Flächen hinsichtlich der vertretenen Magerkeitszeiger nur mäßig ausgestattet sind. Als bezeichnende Zeigerart für nährstoffarme Verhältnisse lässt sich von den vertretenen Arten Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra* ssp. *nemoralis*), Stumpfliches Johanniskraut (*Hypericum dubium*), Gew. Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gew. Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) lediglich die letztgenannte Art werten, auch dies ein Zeichen für das geringe Bestandesalter.

Gebietsnummer	1	2	3	4
Inklination (Grad)	5	15	15	10
Exposition	NO	NO	NO	NO
Deckung (%) Krautschicht	95	90	90	95
Gräser	70	80	65	70
Kräuter	40	30	45	40
Moosschicht	50	10	50	60
Artenzahl ohne Moose	26	25	34	25
Gesamtartenzahl	28	27	36	27
Anzahl Magerkeitszeiger	1	4	2	3
Anteil Magerkeitszeiger an Artenzahl (%)	4	16	6	12
Deckungsgradsumme Magerkeitszeiger (%)	<1	4	10	4
Ø Nährstoffwert (ungewichtet)	5,4	4,8	5,4	4,9
Wertstufe	C	C	C	C
<u>Bezeichnender Magerkeitszeiger (Auswahl)</u>				
Luzula campestris	x	x	x	x

Schwellenwerte für den Lebensraumtyp

LRT	Wertstufen	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
6510	C	4,4922 ha	4,0430 ha

Schwellenwert für die Nutzung

LRT	Code	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
6510	NE: GM, GÄ	4,4922 ha	4,0430 ha

Schwellenwert für Beeinträchtigungen

LRT	Code	Gesamtfläche	(oberer) Schwellenwert
6510	190	2,1500 ha	0 ha
6510	220	2,2138 ha	0 ha

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

Der Erhaltungszustand der angetroffenen Fledermausarten kann aufgrund der Datenlage für das Untersuchungsgebiet lediglich teilweise beurteilt werden, da keine (zumeist zeitaufwändige) Suche nach Quartierstandorten durchgeführt wurde. Der Istzustand der gefundenen Arten kann erst durch weitere Untersuchungen in den nächsten Jahren richtig beurteilt werden, bspw. ob die Populationen zu- oder abgenommen haben.

Bei den Nachweisen des **Großen Mausohres** (*Myotis myotis*) handelte es sich wahrscheinlich um vereinzelt vorkommende Männchen (1-2), deren Zwischenquartiere in der Umgebung zu vermuten sind.

Die Fundorte der höchstwahrscheinlich **Kleinen Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) konzentrierten sich entlang des strukturreichen Friedhofweges, dem hauptsächlich Jagdhabitat der Tiere. Beobachtet wurden nie mehr als 3-4 Tiere, die ihr Quartier möglicherweise im Siedlungsbereich von Raubach haben.

Den Detektornachweisen der **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) im Untersuchungsgebiet liegen mehrere Flugbeobachtungen im Bereich der Schaf- und Viehweiden zugrunde. Die Anzahl wird auf maximal 3-4 Tiere geschätzt. Dies spricht dann weniger für Tiere einer Wochenstube, als mehr für eine kleine Männchengesellschaft. Deren verschiedene Quartiere (Quartierverbund) dürften außerhalb des Untersuchungsgebietes in älteren Waldbeständen der näheren Umgebung von Raubach zu finden sein.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) wurde im Gebiet und im Siedlungsbereich besonders im Licht der Laternen mehrfach beobachtet. Nach Aussagen Ortsansässiger gibt es 'Fledermäuse' schon seit Jahren in Raubach. Der dortige Bestand weist mindestens 8-10 Tiere auf, wahrscheinlich sind es jedoch erfahrungsgemäß mehr Individuen. Die derzeit noch unbekanntes Quartiere können im nahen Siedlungsbereich oder aber im Wald liegen. An den Fundorten handelte es sich stets um jagende Tiere.

Im Falle des **Großen Abendseglers** (*Nyctalus noctula*) wurden lediglich vereinzelt (1-2) über Laubwald und dem Offenland jagende Tiere erfasst, die hier sicherlich eines ihrer vielen Jagdhabitats haben. Quartiernachweise liegen nicht vor, potentiell ist die Art in Höhlen älterer Bäume außerhalb des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

5.3 Gesamtbewertung

Die „Magerwiesen von Raubach“ stellen für den Odenwald, der heutzutage überwiegend von Intensivgrünland geprägt wird, trotz ihrer geringen Gesamtgröße aufgrund der mageren, extensiv genutzten Frischwiesen einen erhaltenswerten Lebensraum dar. Zwar fehlt es an selteneren oder gefährdeten Arten, doch ist dies in Frischwiesen eher die Regel als die Ausnahme. Leider mussten alle Bestände der Wertstufe „C“ des Lebensraumtyps „6510 Magere Flachland-Mähwiesen“ zugeordnet werden. Dies liegt zum Teil darin begründet, dass trotz hohen Standortpotentials (das sich in einigen hängigeren, flachgründigeren Partien im Auftreten der bezeichnenden „*Festuca-rubra-Agrostis-tenuis*-Gesellschaft“ widerspiegelt) Flächen durch die in der Vergangenheit praktizierte Bewirtschaftung als mäßig eutrophiert anzusprechen sind. Möglicherweise kommt andererseits aber auch die noch nicht abgeschlossene Entwicklung der Glatthaferwiesen auf den ehemaligen Ackerstandorten zum Ausdruck, das heißt, die Bestände sind derzeit hinsichtlich ihrer Artengarnitur noch nicht ausreichend gesättigt, lassen sich durch geeignete Bewirtschaftung aber zweifelsohne in wertvollere Bestände überführen.

LRT	Fläche (ha)	Rep.	rel. Größe			rel. Seltenheit			Erh.-Zust.	Gesamt-Wert		
			N	L	D	N	L	D		N	L	D
6510	4	C	1	1	1	>	>	>	C	C	C	C

Für die einzige im Gebiet vorkommende Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergibt sich folgendes Wertschema:

FFH-II-Art	rel. Größe			rel. Seltenheit			Erh.-Zust.	Gesamt-Wert		
	N	L	D	N	L	D		N	L	D
<i>Myotis myotis</i>	D	5	5	5	>	>	C	C	C	C

6. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

Für das FFH-Gebiet „Magerwiesen von Raubach“ ergibt sich für den Offenland-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ folgendes Leitbild:

- Erhalt der mageren Frischwiesen durch extensive und regelmäßige Grünlandbewirtschaftung in Form einer maximal zweischürigen Mahd oder einer Mähweide, wobei die Beweidung eine untergeordnete Rolle spielen sollte.
- Derzeit weniger wertvolle Bereiche sind durch Einschränkung der Düngung zu entwickeln.

Hinsichtlich der im Gebiet vorkommenden Fledermäuse ist besonderes Augenmerk auf die das Grünland gliedernden Strukturelemente wie Bäume, Baumreihen, Gebüsche, Hecken und Trockenmauern zu legen. Diese Strukturen gilt es zu erhalten, denn sie dienen gerade den Fledermäusen zur Orientierung. Hier sowie in der unmittelbaren Umgebung dieser Landschaftselemente können gut Insekten gejagt werden, da diese auch wichtige Habitatstrukturen für viele Wirbellose (besonders Nachtfalter) darstellen.

- Erhalt aller (Obst-) Gehölze entlang der Böschungsraine und Wege, sie sind unerlässlich als Leitstrukturen und Habitatelemente für verschiedene Fledermausarten;
- Aufhängen von Flach- und Hohlkästen für Fledermäuse an geeigneten Bäumen;
- Erhalt der vorhandenen Trockenmauern als Leitstrukturen für Fledermäuse, als Versteck für Wirbellose, insbesondere für Laufkäfer (Beute des Großen Mausohres) u.ä.

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

7.1 Nutzung, Bewirtschaftung

Zur Erhaltung des Lebensraumtyps genügt es nicht, die derzeitige Nutzung der Flächen beizubehalten. Positiv hervorzuheben ist, dass im Jahre 2001 keine Fläche schon vor Mitte Juni gemäht wurde, weiterhin fand kein Vielschnitt statt. Bedenklicher ist jedoch, dass es zwar einige Flächen mit herbstlicher Nachweide gab, was toleriert werden kann, andere Flächen jedoch (darunter solche, die gemäß HELP-Verträgen bewirtschaftet werden) zumindest im Jahre 2001 ausschließlich mit Rindern beweidet wurden. Diese Nutzungsweise stellt eigentlich ein Ausschlusskriterium für den Lebensraumtyp 6510 dar. Alleine aufgrund der bis vor kurzem praktizierten Bewirtschaftung als Mähweide – was auch alsbald wieder stattfinden muss – konnten diese Flächen mit immerhin 2,15 ha dennoch kartiert und in Karte 1 dargestellt werden.

Eine Extensivierung der Grünlandnutzung ist aufgrund der Einstufung aller Flächen in die Wertstufe „C“ auf allen Flächen erforderlich.

7.2 Erhaltungspflege

entfällt

7.3 Entwicklungsmaßnahmen

Angesichts der Tatsache, dass das gesamte Untersuchungsgebiet annähernd gleiche Standortverhältnisse aufweist wie die vom FFH-Lebensraumtyp „6510“ eingenommenen Bereiche, ist damit zu rechnen, dass durch Reduktion der Nutzungsintensität (insbesondere Einschränkung der Düngung) etliche der aus Sicht der FFH-Richtlinie derzeit nicht kartierwürdigen Flächen mittelfristig verbessert werden können. Das geeignete Instrument hierfür stellt das HELP-2000 dar, das zunächst auf unmittelbar an den FFH-Lebensraumtyp angrenzende Flächen konzentriert werden sollte. Dabei ist vertraglich ein absoluter Düngeverzicht vorzusehen, ebenso wie zwingend eine zumindest einschürige Mahd ab der 1. Junidekade vorzusehen ist. Beweidung ist allenfalls als (früh-)herbstliche Nachbeweidung zu tolerieren, reine Weideflächen müssen ausgeschlossen sein, da auf solchen reinen Weideflächen eine Zuordnung zum Lebensraumtyp 6510 prinzipiell nicht mehr möglich ist.

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

Unter der Voraussetzung, dass das Gebiet auch in den nächsten Jahren regelmäßig gemäht wird und die Nutzungsintensität nicht erhöht wird, ist damit zu rechnen, dass sich gegenüber dem heutigen Zustand keine wesentliche Verschlechterung einstellen wird.

Infolge der derzeit nur mäßig guten (Kenn-) Artenausstattung der Frischwiesen-Bestände ist – unter der Voraussetzung geänderter Bewirtschaftung – auf der gesamten Fläche eine erhebliche qualitative Verbesserung des Zustandes vorstellbar. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die (Kenn-) Artenausstattung der Glatthaferwiesen auf sauren Böden von Natur aus gegenüber solchen auf basenreichen Standorten ± stark eingeschränkt ist. Eine quantitative Veränderung in Form einer Ausdehnung der Frischwiesen über ihr derzeitiges Areal ist aufgrund der Tatsache, dass erst etwa 38% des Gebietes von jenem Lebensraumtyp eingenommen werden, ebenfalls sehr gut möglich. So könnten sich aus den bislang nicht kartierwürdigen Glatthaferwiesen durch geeignete Bewirtschaftung (siehe Kap. 7.3) mittel- bis langfristig erhebliche Zugewinne zum FFH-Lebensraumtyp ergeben.

LRT	Wertstufe	Erhaltung *	Entwicklung * / **		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
6510	A	–	–	–	–
6510	B	–	–	–	–
6510	C	✓	–	– / x**	– / x**
6510	[D]		–	x**	x**

* unter Beibehaltung der bisherigen Nutzung

** bei entsprechender Bewirtschaftung, insbesondere Düngungseinschränkungen

Aus zoologischer Sicht sind hinsichtlich von Fledermausarten der FFH-Anhänge II bzw. IV innerhalb der nächsten 6 Jahre keine gravierenden Verbesserungen zu erwarten. Jedoch könnten die mit Ausnahme der Zwergfledermaus sehr kleinen Populationen sich leicht vergrößern und stabilisieren, wenn das Quartierangebot durch Aufhängen von Flach- und Hohlkästen innerhalb des Gebietes (wie auch in der Ortslage von Raubach) verbessert wird.

9. Offene Fragen und Anregungen

In Karte 6 sind etliche der für das Gebiet notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt. Die das Grünland betreffenden Maßnahmen wurden bereits oben dargelegt. Darüber hinaus gibt es aber noch für folgende Bereiche Vorschläge:

Im Süden des Gebietes befindet sich ein erst im Laufe des Sommers 2001 angelegter Wildacker, der in Anbetracht der Tatsache, dass es nirgendwo in der Nähe Ackerflächen gibt, wohl kaum zur Ablenkung des Wildes angelegt worden sein dürfte. An jener Stelle befanden sich bis vor kurzem noch extensiv genutztes Grünland, das durch die Anlage des Wildackers vernichtet wurde. Eine Wiederherstellung des ehemaligen Zustandes erscheint aufgrund der veränderten Nährstoffverhältnisse wenig sinnvoll, weshalb für diese auf zwei Seiten von Wald umgebene Dreiecksfläche die Umwandlung in eine Sukzessionsfläche vorgeschlagen wird, auf der sich insbesondere Weichhölzer wie Zitterpappeln und Birken ansiedeln könnten.

Aus der Kombination der Karte 1 (Verbreitung der FFH-Lebensraumtypen) und der Karte 5 (Verbreitung der FFH-Fledermausarten) ist erkennbar, dass das Gebiet in seiner derzeitigen Abgrenzung den Anforderungen nicht entspricht. Zum einen sind eine Reihe von Flächen (südlich der Ortstraße) im Gebiet enthalten, die durch Siedlungsnähe, Feuchtwiesen und Weideflächen gekennzeichnet sind, und die auch langfristig nicht in einen FFH-Lebensraumtyp entwickelt werden können. Zum anderen sind die im Osten unmittelbar an den bisherigen Gebietsvorschlag angrenzenden Flächen einerseits einer der Hauptjagdräume der FFH-Fledermausarten, andererseits werden sie fast durchweg von Glatthaferweiden eingenommen (auch wenn diese derzeit überwiegend beweidet werden).

Daraus ergibt sich zwangsläufig der Vorschlag (siehe Karte 6b), das bisherige FFH-Gebiet in seinen derzeitigen Grenzen aufzugeben und den gesamten nördlichen Gebietsteil aus dem FFH-Vorschlag zu entlassen (Fläche 3,8367 ha). Beibehalten werden sollten ausschließlich die nordostexponierten Hangflächen mit Frischgrünland (Fläche 7,9117 ha), das um die unmittelbar hangabwärts angrenzend gelegenen Frischwiesen und Gehölzstreifen zu ergänzen wäre (Fläche 8,0756 ha). Damit ergäbe sich für den neuen FFH-Gebietsvorschlag „Magerwiesen von Raubach“ eine Gesamtfläche von 15,9873 ha.

Für etliche Flächen des FFH-Gebietes bestehen bereits HELF-Bewirtschaftungsverträge. Allerdings ist der Vertragsinhalt (lediglich Beweidung als Flächenpflege vereinbart) unzureichend. Deshalb sollte nach Möglichkeit versucht werden, die bestehenden Verträge alsbald im Sinne der FFH-Gebietserhaltung abzuändern (siehe hierzu die unter 7.3 genannten Bewirtschaftungsmöglichkeiten).

10. Literatur

- AGFH (1994): Die Fledermäuse Hessens: Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. – Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.). Verlag Manfred Hennecke. Remshalden-Buoch
- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse - 27 europäische Arten. Doppel-CD mit Beiheft, Musikverlag Edition AMPLE, Germering.
- BOYE, P., M. DIETZ & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bundesamt für Naturschutz, 1-110, Bonn.
- DIEHL, D. (2000): Zur Situation der Fledermäuse im Odenwaldkreis. – COLLURIO: Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen, Nr. 18, 1-23 (Arbeitskreis Darmstadt der HGON [Hrsg.]. Darmstadt.
- DIEHL, D. & K. HEINRICH (1999): Fledermäuse im Landkreis Darmstadt-Dieburg. – Schriftenreihe für Naturschutz des Landkreises Darmstadt-Dieburg, Nr. 8, 1-66, Kreisausschuss des LK Darmstadt-Dieburg [Hrsg.]. Darmstadt-Dieburg.
- DIETZ, M. (1998): Habitatansprüche ausgewählter Fledermausarten und mögliche Schutzaspekte. – Beiträge der Akademie **26**, 27-57, Arbeitskreis Wildbiologie an der Universität Gießen, Gießen.
- HERZIG, G. (1996a): Fledermauserfassung im Stadtgebiet Darmstadt. Naturschutzbund Deutschland/Ortsgruppe Darmstadt e.V. und Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH).
- HERZIG, G. (1996b): Untersuchung zur Verbreitung von Fledermäusen im Stadtgebiet Darmstadt. Naturschutzbund Deutschland/Ortsgruppe Darmstadt e.V. und Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH).
- KALLASCH, C. & M. LEHNERT (1994) in: Die Fledermäuse Hessens. Hrsg: Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH). Hennecke Verlag, Remshalden-Buoch
- MAYWALD, A. & B. POTT (1988): Fledermäuse - Leben, Gefährdung, Schutz. Otto Maier. Ravensburg
- MESCHÉDE, A. & K. G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **66**, 1-374, [Hrsg.] Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2000): Ausdruck des Standarddatenschemas für das gemeldete FFH-Gebiet „Magerwiesen von Raubach“ (Stand 3.5.2000)
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie **22**, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. – Kosmos Naturführer, Franck'sche Verlagshandlung Stuttgart, 104-106

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER & D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**, 1-560, [Hrsg.] Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Rote Listen

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.

KOCK, D. & K. KUGELSCHAFTER (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.

11. Anhang

11.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenlisten der Kontrollflächen
- Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen
- Biotoptypentabelle
- Ergänzungsdaten für Standarddatenbogen

11.2 Fotodokumentation

11.3 Karten

Istzustand

1. Karteninhalt: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen (**Karte 1**)
2. Karteninhalt: Nutzungen (**Karte 2**)
3. Karteninhalt: Gefährdungen und Beeinträchtigungen (**Karte 3**)
4. Karteninhalt: Biotoptypen flächendeckend (nach Hess. Biotopkartierung), incl. Kontaktbiotope (**Karte 4**)
5. Karteninhalt: Flächenhafte Vorkommen bestimmter Arten (**Karte 5**)
6. Karteninhalt: Lage der Dauerbeobachtungsflächen (**Karte 1**)

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Pflege, Vertragsnaturschutz

7. Karteninhalt: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (**Karte 6a**)
8. Karteninhalt: Vorschläge für Pflegemaßnahmen (**Karte 6a**)
9. HELP-Vertragsflächen soweit vorhanden (**Karte 2**)
10. Änderungsvorschlag zur FFH-Gebietsabgrenzung (**Karte 6b**)

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301***Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der**Dauerbeobachtungs-flächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)****Höh.Pfl.**

Achillea millefolium
Agrostis capillaris
Ajuga reptans
Alchemilla xanthochlora
Alopecurus pratensis
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Bellis perennis
Bromus hordeaceus
Campanula patula
Campanula rotundifolia
Cardamine pratensis
Centaurea nigra ssp.
Cerastium holosteoides
Cynosurus cristatus
Dactylis glomerata
Festuca pratensis
Festuca rubra
Galium album
Heraclium sphondylium
Holcus lanatus
Hypericum dubium
Lathyrus pratensis
Lolium perenne
Lotus corniculatus
Luzula campestris
Phleum pratense
Phyteuma nigrum
Pimpinella major
Plantago lanceolata
Poa pratensis
Poa trivialis
Ranunculus acris
Ranunculus repens
Rumex acetosa
Stellaria graminea
Taraxacum officinale agg.
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trisetum flavescens
Veronica chamaedrys
Veronica serpyllifolia
Vicia cracca
Vicia hirsuta
Vicia sepium

Moose

Brachythecium rutabulum
Calliergonella cuspidata
Plagiomnium affine
Rhytidiadelphus

Verzeichnis der im LRT 6510 nachgewiesenen Gefäßpflanzen

- Spalte 1 : Rote-Liste-Status Hessen – Region Südost (BUTTLER et al. 1996)
 Spalte 2 : Rote-Liste-Status Hessen (BUTTLER et al. 1996)
 Spalte 3 : Rote-Liste-Status Deutschland (KORNECK et al. 1996)
 Spalte 4 : Hinweis auf Schutz nach BartSchV

grau unterlegt: Magerkeitszeiger

Rote Liste		Schutz				N
SO	HE	D	kateg.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Wert
				<i>Achillea millefolium</i> L.	Gew. Wiesen-Schafgarbe	5
				<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rotes Straußgras	4
				<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel	6
				<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	Bergwiesen-Frauenmantel	4
				<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.	Gelbgrüner Frauenmantel	?
				<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Wiesen-Fuchsschwanz	7
				<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschenn	x
				<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wald-Engelwurz	x
				<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Gew. Ruchgras	x
				<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Wiesenkerbel	8
				<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J.S. & K.B.Presl	Glatthafer	7
				<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn	6
				<i>Bellis perennis</i> L.	Gänseblümchen	6
V	V	.	.	<i>Briza media</i> L.	Gew. Zittergras	2
				<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Weiche Trespe	3
				<i>Campanula patula</i> L.	Wiesen-Glockenblume	5
				<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Rundblättr. Glockenblume	2
				<i>Cardamine pratensis</i> L.	Wiesen-Schaumkraut	x
				<i>Carex ovalis</i> Goodenough	Hasen-Segge	3
				<i>Centaurea jacea</i> L. ssp. <i>jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	x
				<i>Centaurea nigra</i> ssp. <i>nemoralis</i> (Jordan) Gremler	Hain-Flockenblume	3
				<i>Cerastium holosteoides</i> E.M.Fries ssp. <i>holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut	5
				<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scopoli	Sumpf-Kratzdistel	3
				<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Wiesen-Kammgras	4
				<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	6
				<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.B.	Rasen-Schmiele	3
				<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) H.W.Schott	Männlicher Wurmfarne	6
				<i>Festuca pratensis</i> Hudson	Wiesen-Schwingel	6
				<i>Festuca rubra</i> L.	Rot-Schwingel	x
				<i>Galium album</i> P.Miller	Weißes Labkraut	x
				<i>Helictotrichon pubescens</i> (Hudson) Pilger	Flaum-Hafer	4
				<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau	8
				<i>Hieracium pilosella</i> L.	Kleines Habichtskraut	2
				<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	4



Rote Liste		Schutz				N
SO	HE	D	kateg.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Wert
				<i>Holcus lanatus</i> L.	Wolliges Honiggras	4
				<i>Holcus mollis</i> L.	Weiches Honiggras	3
				<i>Hypericum dubium</i> L.	Stumpflches Johanniskraut	2
				<i>Hypericum perforatum</i> L.	Echtes Johanniskraut	3
				<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Gew. Ferkelkraut	3
				<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Knäuel-Binse	3
				<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	Wiesen-Knautie	4
				<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Wiesen-Platterbse	6
				<i>Leontodon hispidus</i> L. ssp. <i>hispidus</i>	Rauher Löwenzahn	6
				<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	Wiesen-Margarite	3
				<i>Lolium perenne</i> L.	Deutsches Weidelgras	7
				<i>Lotus corniculatus</i> L. var. <i>corniculatus</i>	Gew. Hornklee	3
				<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Feld-Hainsimse	2
				<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Kuckucks-Lichtnelke	x
				<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	6
				<i>Phyteuma nigrum</i> F.W.Schmidt	Schwarze Teufelskralle	4
				<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson	Große Bibernelle	7
				<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Kleine Bibernelle	2
				<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich	x
				<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispengras	6
				<i>Poa trivialis</i> L.	Gew. Rispengras	7
				<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeuschel	Blutwurz	2
				<i>Ranunculus acris</i> L. ssp. <i>acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	x
				<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß	x
				<i>Rhinanthus minor</i> L. ssp. <i>minor</i>	Kleiner Klappertopf	3
				<i>Rumex acetosa</i> L.	Wiesen-Sauerampfer	6
				<i>Rumex crispus</i> L.	Krauser Ampfer	5
				<i>Rumex acetosella</i> L. ssp. <i>acetosella</i>	Gew. Kleiner Sauerampfer	2
.	.	.	.	§ <i>Saxifraga granulata</i> L.	Knöllchen-Steinbrech	3
				<i>Solidago virgaurea</i> L.	Gew. Goldrute	4
				<i>Stellaria graminea</i> L.	Gras-Sternmiere	3
				<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i> Kirschner, H.Öll-Wiesenlöwenzahn gaard & Štěpánek		7
				<i>Trifolium dubium</i> L.	Kleiner Klee	5
				<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	x
				<i>Trifolium repens</i> L.	Weiß-Klee	6
				<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.B.	Goldhafer	5
				<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gamander-Ehrenpreis	x
				<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Quendel-Ehrenpreis	x
				<i>Vicia cracca</i> L.	Vogel-Wicke	x
				<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.Gray	Rauhhaarige Wicke	4
				<i>Vicia sepium</i> L. ssp. <i>sepium</i>	Zaun-Wicke	5

Verzeichnis der im LRT 6510 nachgewiesenen Moose

Spalte 1 : Rote-Liste-Status Deutschland (LUDWIG et al. 1996)

Spalte 2 : Hinweis auf Schutz nach BArtSchV

RL	Schutz	Wissenschaftlicher Arname	
D	BArtSchV		
		Brachythecium rutabulum (Hedw.) B.S.G.	Laubmoos
		Calliergonella cuspidata	Laubmoos
		Plagiomnium affine	Laubmoos
		Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.	Laubmoos

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 001**Allgemeines, Lage, Standort**

GK-Rechtswert: 3492218 Exposition NO Fläche (m²) 15
GK-Hochwert: 5490717 Inklination (°) 5

Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 07.06.01Pflanzengesellschaft: Arrhenatheretum elatioriszugeordneter LRT: 6510 Wertstufe: C

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 1,4
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 15	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr		Agrostis capillaris	3		
Kr		Anthoxanthum odoratum	8		
Kr	AC	Arrhenatherum elatius	8		
Mo	KC	Brachytecium rutabulum	0		
Kr	KC	Cardamine pratensis	0		
Kr	KC	Cerastium holosteoides	1		
Kr	OC	Cynosurus cristatus	15		
Kr		Dactylis glomerata	0		
Kr	KC	Festuca pratensis	0		
Kr	KC	Festuca rubra	35		
Kr	KC	Holcus lanatus	20		
Kr		Lolium perenne	8		
Kr		Luzula campestris	0		
Kr		Phleum pratense	1		
Mo		Plagiomnium affine	0		
Kr	KC	Plantago lanceolata	3		
Kr	KC	Poa pratensis	0		
Kr	KC	Poa trivialis	1		
Kr	KC	Ranunculus acris	1		
Kr		Ranunculus repens	3		
Mo	KC	Rhytiadelphus squarrosus	15		

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 001

Kr	KC	Rumex acetosa	8
Kr	KC	Stellaria graminea	0
Kr		Taraxacum officinale agg.	3
Kr	KC	Trifolium pratense	25
Kr	OC	Trifolium repens	10
Kr		Veronica chamaedrys	0
Kr		Veronica serpyllifolia	0

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 002**Allgemeines, Lage, Standort**

GK-Rechtswert: 3492147 Exposition NO Fläche (m²) 15
GK-Hochwert: 5490686 Inklination (°) 15

Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 07.06.01Pflanzengesellschaft: Arrhenatheretum elatioriszugeordneter LRT: 6510 Wertstufe: C

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 90	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 1,3
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 40	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr		Agrostis capillaris	8		
Kr		Ajuga reptans	0		
Kr	KC	Alchemilla xanthochlora	0		
Kr		Anthoxanthum odoratum	0		
Kr	AC	Arrhenatherum elatius	1		
Mo	KC	Brachythecium rutabulum	1		
Kr		Campanula rotundifolia	0		
Kr		Centaurea nigra ssp. nemoralis	1		
Kr		Dactylis glomerata	0		
Kr	KC	Festuca rubra	70		
Kr	AC	Galium album	1		
Kr		Heracleum sphondylium	1		
Kr	KC	Holcus lanatus	0		
Kr		Hypericum dubium	0		
Kr	KC	Lathyrus pratensis	5		
Kr		Luzula campestris	3		
Kr	AC	Pimpinella major	0		
Kr	KC	Plantago lanceolata	1		
Kr	KC	Poa trivialis	1		
Kr	KC	Ranunculus acris	3		
Mo	KC	Rhytidiadelphus squarrosus	40		

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 002

Kr	KC	Rumex acetosa	1
Kr	KC	Stellaria graminea	3
Kr		Veronica chamaedrys	15
Kr	KC	Vicia cracca	1
Kr		Vicia hirsuta	0
Kr		Vicia sepium	1

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 003**Allgemeines, Lage, Standort**GK-Rechtswert: 3492057 Exposition NO Fläche (m²) 15GK-Hochwert: 5490729 Inklination (°) 15Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 07.06.01Pflanzengesellschaft: Arrhenatheretum elatioriszugeordneter LRT: 6510 Wertstufe: C

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 90	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 1,3
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 65	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr	OC	Achillea millefolium	0		
Kr		Agrostis capillaris	20		
Kr	KC	Alchemilla xanthochlora	0		
Kr	KC	Alopecurus pratensis	0		
Kr		Anthoxanthum odoratum	3		
Kr		Anthriscus sylvestris	0		
Kr	AC	Arrhenatherum elatius	1		
Mo	KC	Brachythecium rutabulum	5		
Kr	AC	Campanula patula	0		
Kr		Centaurea nigra ssp. nemoralis	5		
Kr	KC	Cerastium holosteoides	0		
Kr	OC	Cynosurus cristatus	1		
Kr		Dactylis glomerata	0		
Kr	KC	Festuca pratensis	0		
Kr	KC	Festuca rubra	50		
Kr	AC	Galium album	3		
Kr		Heracleum sphondylium	1		
Kr	KC	Holcus lanatus	0		
Kr	KC	Lathyrus pratensis	1		
Kr		Luzula campestris	5		
Kr		Phleum pratense	3		

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 003

Kr		Phyteuma nigrum	0
Kr	AC	Pimpinella major	0
Kr	KC	Plantago lanceolata	8
Kr	KC	Poa pratensis	1
Kr	KC	Poa trivialis	1
Kr	KC	Ranunculus acris	3
Kr		Ranunculus repens	3
Mo	KC	Rhytiadelphus squarrosus	60
Kr	KC	Rumex acetosa	8
Kr	KC	Stellaria graminea	0
Kr	KC	Trifolium pratense	8
Kr	OC	Trifolium repens	5
Kr	OC	Trisetum flavescens	1
Kr		Veronica chamaedrys	10
Kr		Vicia hirsuta	0

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 004**Allgemeines, Lage, Standort**

GK-Rechtswert: 3492264 Exposition NO Fläche (m²) 15
GK-Hochwert: 5490693 Inklination (°) 10

Beschreibung der Lage**Dauerbeobachtungsflächenaufnahme**Bearbeiter: Cezanne / HodvinaAufnahmedatum: 07.06.01Pflanzengesellschaft: Arrhenatheretum elatioriszugeordneter LRT: 6510 Wertstufe: C

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 1,7
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 15	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Schicht	Soz.	Art	Deck. %	Sch-Wert (%)	Art d. Schw.
Kr		Agrostis capillaris	5		
Kr		Anthoxanthum odoratum	8		
Kr	AC	Arrhenatherum elatius	20		
Kr	OC	Bellis perennis	25		
Mo	KC	Brachythecium rutabulum	1		
Kr		Bromus hordeaceus	0		
Mo		Calliergonella cuspidata	0		
Kr	KC	Cerastium holosteoides	0		
Kr	OC	Cynosurus cristatus	20		
Kr		Dactylis glomerata	3		
Kr	KC	Festuca pratensis	0		
Kr	KC	Festuca rubra	40		
Kr		Heracleum sphondylium	0		
Kr	KC	Holcus lanatus	1		
Kr	OC	Lotus corniculatus	3		
Kr		Luzula campestris	1		
Kr	KC	Plantago lanceolata	3		
Kr	KC	Poa trivialis	3		
Kr	KC	Ranunculus acris	0		
Kr		Ranunculus repens	3		
Mo	KC	Rhytidiadelphus squarrosus	15		

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Dauerbeobachtungsfläche Nr. 004

Kr	KC	Rumex acetosa	3
Kr	KC	Stellaria graminea	0
Kr		Taraxacum officinale agg.	3
Kr	KC	Trifolium pratense	8
Kr		Veronica chamaedrys	1



Turnus der Untersuchungen

Dauerfläche	Ersterhebung	1. Folgerhebung	2. Folgerhebung	3. Folgerhebung
1	2001	2003	2005	2007
2	2001	2003	2005	2007
3	2001	2003	2005	2007
4	2001	2003	2005	2007

Verzeichnis der im Gebiet nachgewiesenen Fledermäuse

Fledermäuse			RLH	RLD	BAV	FFH
			1996	1998	1986	Anh.
1	<i>Myotis brandti</i>	Große Bartfledermaus	2	2	§§	IV
	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	2	3		
2	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	3	§§	II, IV
3	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	3	§§	IV
4	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	3	§§	IV
5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	-	§§	IV

Gefährdungskategorien der RLH = Rote Liste Hessen und RLD = Rote Liste Deutschland	
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
D	Daten defizitär
BAV = Bundesartenschutzverordnung:	
§	besonders geschützte Art
§§	Vom Aussterben bedrohte Art
FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union	
II	Arten des Anhangs II: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen!
IV	Arten des Anhangs IV: Streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse!

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6419-301*****Magerwiesen von Raubach***

Bearbeiter: Cezanne / Hodvina / Rausch

Liste der im Gebiet erfaßten Biotoptypen nach HB

CODE	Bezeichnung nach HB	Flächenanteil (m ²)	Anteil (%)
01.300	Mischwälder	0.5001	4,26
01.400	Schlagfluren und Vorwald	0.4879	4,15
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0.2761	2,35
02.500	Baumreihen und Alleen	0.0191	0,16
03.000	Streuobst	0.1241	1,06
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	4.9632	42,24
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	3.6242	30,85
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	0.8276	7,04
06.300	Übrige Grünlandbestände	0.1509	1,28
11.140	Intensiväcker	0.5227	4,45
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	0.0080	0,07
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	0.1107	0,94
99.000	Sonstiges	0.1345	1,14
	Summe	117491	100

Ergänzungsdaten für Standarddatenbogen

Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie:

Taxon	Code	Name	Populat. größe	Rel.Gr. N L D	Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/ Grund	Jahr
M	MYOTMYST	Myotis mystacinus	r	- 5 5	h	C	C C -	a/g	2001
M	MYOTMYOT	Myotis myotis	v	- 5 5	h	C	C C C	a/g	2001
M	MYOTNATT	Myotis nattereri	r	- 5 5	h	C	B C C	a/g	2001
M	NYCTNOCT	Nyctalus noctula	v	- 5 5	m	C	C C -	a/g	2001
M	PIPIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	r	5 5 5	h	B	B B -	a/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 Biogene Bedeutung: e = Endemiten, d = Disjunkte Areale, g = Glazialrelikte, i = Wärmezeitl. Relikte, n = nördl. Arealgrenzen, s = südl. Arealgrenzen, w = westl. Arealgrenzen, o = östl. Arealgrenzen, h = im Hauptverbreitungsgebiet der Art, l = Ausbreitungslinien, 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;

LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 1
--	-----------------------

Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese	Datum: 01.06.2001
--	--------------------------

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten



LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 1
--	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina				Datum der Erhebung: 01.06.2001		
Feldgröße: 15 m²		Exposition: NO		Inklination: 5°		
Phänolog. Jahreszeit: Sommer						
Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>)				Artenzahl:	Gehölze	–
Aspekt:					Gräser	12
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht:					Grasartige	1
Schicht: B S K M					Leguminosen	2
Deckung: – % – % 95 % 15 %					Kräuter	10
Höhe (max.): – m – m 140 cm 4 cm				Moose	3	
				FFH-Arten –	Summe	28

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	5,6	5,8	5,3
	<i>ungewichtet</i>	5,4	5,2	5,4

Gehölze	Deckungsanteil (%): –	Artmächtigkeit (r - 5): –
----------------	-----------------------	---------------------------

Gräser		Deckungsanteil (%): 1			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	3	1	x	4	4	
Anthoxanthum odoratum	Gew. Ruchgras	8	2	x	5	x	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	8	2	5	7	7	
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	15	2	5	x	4	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	0,2	+	5	x	6	
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	0,2	+	6	x	6	
Festuca rubra	Rot-Schwingel	35	3	6	6	x	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	20	2	6	x	4	
Lolium perenne	Ausdauernder Lolch	8	2	5	7	7	
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	1	1	5	x	6	
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	0,2	+	5	x	6	
Poa trivialis	Gew. Rispengras	1	1	7	x	7	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 1			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	0,2	+	4	3	2	

Leguminosen		Deckungsanteil (%): < 1		Artmächtigkeit (r - 5): +			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	25	2	x	x	x	
Trifolium repens	Weiß-Klee	10	2	5	6	6	

Kräuter		Deckungsanteil (%): < 1		Artmächtigkeit (r - 5): +			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	0,2	+	6	x	x	
Cerastium holosteoides	Wiesen-Hornkraut	1	1	5	x	5	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	3	1	x	x	x	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1	1	6	x	x	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	3	1	7	x	x	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	8	2	x	x	6	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	0,2	+	4	4	3	
Taraxacum sect. Ruderalia	Wiesen-Löwenzahn	3	1	5	x	7	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	0,2	+	5	x	x	
Veronica serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis	0,2	+	6	5	x	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 41		Artmächtigkeit (r - 5): 3			
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Brachythecium rutabulum	Laubmoos	0,2	+	4	x	.	
Rhytiadelphus squarrosus	Laubmoos	15	2	6	5	.	
Plagiomnium affine	Laubmoos	0,2	+	5	5	.	

Bemerkungen:

LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 2
--	-----------------------

Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese	Datum: 01.06.2001
--	--------------------------

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten



LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 2
--	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina				Datum der Erhebung: 01.06.2001	
Feldgröße: 15 m²		Exposition: NO		Inklination: 15°	
Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>)		Phänolog. Jahreszeit: Sommer			
Aspekt:		Artenzahl:		Gehölze –	
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht:				Gräser 7	
Schicht: B S K M				Grasartige 1	
Deckung: – % – % 90 % 40 %				Leguminosen 4	
Höhe (max.): – m – m 130 cm 4 cm		FFH-Arten –		Kräuter 13	
				Moose 2	
				Summe 27	

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	5,8	5,5	4,5
	<i>ungewichtet</i>	5,3	5,5	4,8

Gehölze	Deckungsanteil (%): –	Artmächtigkeit (r - 5): –
----------------	------------------------------	----------------------------------

Gräser		Deckungsanteil (%): 80			Artmächtigkeit (r - 5): 5		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Festuca rubra	Rot-Schwengel	70	4	6	6	x	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	8	2	x	4	4	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	1	1	5	7	7	
Poa trivialis	Gew. Rispengras	1	1	7	x	7	
Anthoxanthum odoratum	Gew. Ruchgras	0,2	+	x	5	x	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	0,2	+	5	x	6	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	0,2	+	6	x	4	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 3			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	3	1	4	3	2	

Leguminosen		Deckungsanteil (%): 7		Artmächtigkeit (r - 5): 2			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	5	1	6	7	6	
Vicia cracca	Vogel-Wicke	1	1	5	x	x	
Vicia sepium	Zaun-Wicke	1	1	5	6	5	
Vicia hirsuta	Rauhhaarige Wicke	0,2	+	4	x	4	

Kräuter		Deckungsanteil (%): 27		Artmächtigkeit (r - 5): 3			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	15	2	5	x	x	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	3	1	6	x	x	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	3	1	4	4	3	
Centaurea nigra nemoralis	Hain-Flockenblume	1	1	4	6	3	
Galium album	Weißes Wiesenlabkraut	1	1	5	7	x	
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	1	1	5	x	8	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	1	1	x	x	x	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	1	1	x	x	6	
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	0,2	+	6	6	6	
Alchemilla xanthochlora	Gelbgr. Frauenmantel	0,2	+	7	7	.	
Campanula rotundifolia	Rundbl. Glockenblume	0,2	+	x	x	2	
Hypericum dubium	Stumpfl. Johanniskraut	0,2	+	6	3	2	
Pimpinella major	Große Pimpinell	0,2	+	5	7	7	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 41		Artmächtigkeit (r - 5): 3			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Rhytidiadelphus squarrosus	Laubmoos	40	3	6	5	.	
Brachythecium rutabulum	Laubmoos	1	1	4	x	.	

Bemerkungen:

LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 3
--	-----------------------

Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese	Datum: 01.06.2001
--	--------------------------

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Nordwesten



LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 3
--	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina				Datum der Erhebung: 01.06.2001	
Feldgröße: 15 m²		Exposition: NO		Inklination: 15°	
Phänolog. Jahreszeit: Sommer		Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>)			
Aspekt:		Artenzahl:		Gehölze –	
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht:				Gräser 10	
Schicht: B S K M				Grasartige 1	
Deckung: – % – % 90 % 65 %				Leguminosen 2	
Höhe (max.): – m – m 130 cm 4 cm		FFH-Arten –		Kräuter 15	
				Moose 2	
				Summe 30	

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
	<i>gewichtet</i>	5,7	5,3	4,6
	<i>ungewichtet</i>	5,2	5,8	5,4

Gehölze	Deckungsanteil (%): –	Artmächtigkeit (r - 5): –
----------------	-----------------------	---------------------------

Gräser		Deckungsanteil (%): 82			Artmächtigkeit (r - 5): 5		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Festuca rubra	Rot-Schwingel	50	4	6	6	x	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	20	2	x	4	4	
Anthoxanthum odoratum	Gew. Ruchgras	3	1	x	5	x	
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	3	1	5	x	6	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	1	1	5	7	7	
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	1	1	5	x	4	
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	1	1	5	x	6	
Poa trivialis	Gew. Rispengras	1	1	7	x	7	
Trisetum flavescens	Goldhafer	1	1	x	x	5	
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	0,2	+	6	6	7	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	0,2	+	5	x	6	
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	0,2	+	6	x	6	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	0,2	+	6	x	4	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 5			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	5	1	4	3	2	

Leguminosen		Deckungsanteil (%): 14		Artmächtigkeit (r - 5): 2			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	8	2	x	x	x	
Trifolium repens	Weiß-Klee	5	1	5	6	6	
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	1	1	6	7	6	
Vicia hirsuta	Rauhhaarige Wicke	0,2	+	4	x	4	

Kräuter		Deckungsanteil (%): 42		Artmächtigkeit (r - 5): 3			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	10	2	5	x	x	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	8	2	x	x	x	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	8	2	x	x	6	
Centaurea nigra nemoralis	Hain-Flockenblume	5	1	4	6	3	
Galium album	Weißes Wiesenlabkraut	3	1	5	7	x	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	3	1	6	x	x	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	3	1	7	x	x	
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	1	1	5	x	8	
Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe	0,2	+	4	x	5	
Alchemilla xanthochlora	Gelbgr. Frauenmantel	0,2	+	7	7	.	
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	0,2	+	5	x	8	
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	0,2	+	5	7	5	
Cerastium holosteoides	Wiesen-Hornkraut	0,2	+	5	x	5	
Phyteuma nigrum	Schwarze Teufelskralle	0,2	+	5	5	4	
Pimpinella major	Große Pimpinell	0,2	+	5	7	7	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	0,2	+	4	4	3	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 65		Artmächtigkeit (r - 5): 4			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Rhytidiadelphus squarrosus	Laubmoos	60	4	6	5	.	
Brachythecium rutabulum	Laubmoos	5	1	4	x	.	

Bemerkungen:

LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 4
--	-----------------------

Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese	Datum: 01.06.2001
--	--------------------------

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Südosten





LRT 6510 – Extensive Mähwiesen der planaren–submontanen Stufe	Flächen-Nr.: 4
--	-----------------------

Bearbeiter: R. Cezanne / S. Hodvina				Datum der Erhebung: 01.06.2001	
Feldgröße: 15 m²		Exposition: NO		Inklination: 10°	
Phänolog. Jahreszeit: Sommer		Bestand / Gesellschaft: Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>)			
Aspekt:		Artenzahl:		Gehölze –	
Schichtung Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht:				Gräser 10	
Schicht: B S K M				Grasartige 1	
Deckung: – % – % 95 % 15 %				Leguminosen 2	
Höhe (max.): – m – m 170 cm 4 cm		FFH-Arten –		Kräuter 11	
				Moose 3	
				Summe 27	

Zeigerwerte:		Feuchtezahl (F)	Reaktionszahl (R)	Stickstoffzahl (N)
<i>gewichtet</i>		5,5	5,9	5,5
<i>ungewichtet</i>		5,3	5,2	4,9

Gehölze	Deckungsanteil (%): –	Artmächtigkeit (r - 5): –
----------------	------------------------------	----------------------------------

Gräser		Deckungsanteil (%): 100			Artmächtigkeit (r - 5): 5		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Festuca rubra	Rot-Schwingel	40	3	6	6	x	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	20	2	5	7	7	
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	20	2	5	x	4	
Anthoxanthum odoratum	Gew. Ruchgras	8	2	x	5	x	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	5	2	x	4	4	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	3	1	5	x	6	
Poa trivialis	Gew. Rispengras	3	1	7	x	7	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	1	1	6	x	4	
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse	0,2	+	x	x	3	
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	0,2	+	6	x	6	

Grasartige		Deckungsanteil (%): 1			Artmächtigkeit (r - 5): 1		
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			Bemerkung
				F	R	N	
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	1	1	4	3	2	

Leguminosen		Deckungsanteil (%): 11		Artmächtigkeit (r - 5): 2			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	8	2	x	x	x	
Lotus corniculatus	Gew. Hornklee	3	1	4	7	3	

Kräuter		Deckungsanteil (%): 39		Artmächtigkeit (r - 5): 3			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Bellis perennis	Gänseblümchen	25	1	5	x	6	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	3	1	x	x	x	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	3	1	7	x	x	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	3	1	x	x	6	
Taraxacum sect. Ruderalia	Wiesen-Löwenzahn	3	1	5	x	7	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	1	1	5	x	x	
Cerastium holosteoides	Wiesen-Hornkraut	0,2	+	5	x	5	
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	0,2	+	5	x	8	
Hypochaeris radicata	Gew. Ferkelkraut	0,2	+	5	4	3	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	0,2	+	6	x	x	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	0,2	+	4	4	3	

Moose / Flechten		Deckungsanteil (%): 16		Artmächtigkeit (r - 5): 2			Bemerkung
Taxon		Deckungsanteil (%)	Artmächtigkeit (r - 5)	Zeigerwerte			
				F	R	N	
Rhytidiadelphus squarrosus	Laubmoos	15	2	6	5	.	
Brachythecium rutabulum	Laubmoos	1	1	4	x	.	
Calliergonella curspidata	Laubmoos	0,2	+	7	7	.	

Bemerkungen:

Tabelle 1 : Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe

Gebietsnummer	1	2	3	4		
Inklination (Grad)	5	15	15	10		
Exposition	NO	NO	NO	NO		
Deckung (%) Krautschicht	95	90	90	95		
Gräser	70	80	65	70		
Kräuter	40	30	45	40		
Moosschicht	15	40	65	15		
Höhe (cm) Schicht 1	20	20	20	20		
Schicht 2	80	80	70	100		
Schicht 3	140	130	130	170		
Artenzahl ohne Moose	26	25	34	25		
Gesamtartenzahl	28	27	36	27		
Anzahl Magerkeitszeiger (M)	1	4	2	3		
Anteil M an Artenzahl (%)	4	16	6	12		
Deckungsgradsumme M (%)	<1	4	10	4		
	N					
A / V						
Arrhenatherum elatius	7	8	1	1	20	Glatthafer
Galium album	x	.	1	3	.	Wiesen-Labkraut
Pimpinella major	7	.	0,2	0,2	.	Große Pimpinell
Campanula patula	5	.	.	0,2	.	Wiesen-Glockenblume
D						
Phleum pratense	6	1	.	3	.	Wiesen-Lieschgras
Lolium perenne	7	8	.	.	.	Ausdauernder Lolch
Veronica serpyllifolia	x	0,2	.	.	.	Quendel-Ehrenpreis
O						
Trisetum flavescens	5	.	.	1	.	Goldhafer
Lotus corniculatus	3	.	.	.	3	Gew. Hornklee
Achillea millefolium	5	.	.	0,2	.	Wiesen-Schafgarbe
O / Cynosurion						
Cynosurus cristatus	4	15	.	1	20	Wiesen-Kammgras
Trifolium repens	6	10	.	5	.	Weiß-Klee
Bellis perennis	6	.	.	.	25	Gänseblümchen
DO						
Veronica chamaedrys	x	0,2	15	10	1	Gamander-Ehrenpreis
Dactylis glomerata	6	0,2	0,2	0,2	3	Wiesen-Knäuelgras
Heracleum sphondylium	8	.	1	1	0,2	Wiesen-Bärenklau
Vicia sepium	5	.	1	.	.	Zaun-Wicke
Anthriscus sylvestris	8	.	.	0,2	.	Wiesen-Kerbel

Gebietsnummer		1	2	3	4		
K							
	<i>Festuca rubra</i>	x	35	70	50	40	Rot-Schwingel
	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (M)	-	15	40	60	15	Laubmoos
	<i>Holcus lanatus</i>	4	20	0,2	0,2	1	Wolliges Honiggras
	<i>Plantago lanceolata</i>	x	3	1	8	3	Spitz-Wegerich
	<i>Rumex acetosa</i>	6	8	1	8	3	Wiesen-Sauerampfer
	<i>Brachythecium rutabulum</i> (M)	-	0,2	1	5	1	Laubmoos
	<i>Ranunculus acris</i>	x	1	3	3	0,2	Scharfer Hahnenfuß
	<i>Poa trivialis</i>	7	1	1	1	3	Gew. Rispengras
	<i>Stellaria graminea</i>*	3	0,2	3	0,2	0,2	Gras-Sternmiere
	<i>Trifolium pratense</i>	x	25	.	8	8	Wiesen-Klee
	<i>Cerastium holosteoides</i>	5	1	.	0,2	0,2	Wiesen-Hornkraut
	<i>Festuca pratensis</i>	6	0,2	.	0,2	0,2	Wiesen-Schwingel
	<i>Lathyrus pratensis</i>	6	.	5	1	.	Wiesen-Platterbse
	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	7	3	.	.	3	Wiesen-Löwenzahn
	<i>Poa pratensis</i>	6	0,2	.	1	.	Wiesen-Rispengras
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	?	.	0,2	0,2	.	Gelbgrüner Frauenmantel
	<i>Vicia cracca</i>	x	.	1	.	.	Vogel-Wicke
	<i>Alopecurus pratensis</i>	7	.	.	0,2	.	Wiesen-Fuchsschwanz
	<i>Cardamine pratensis</i>	x	0,2	.	.	.	Wiesen-Schaumkraut
Begleiter							
Magerkeitszeiger							
	<i>Luzula campestris</i>	2	0,2	3	5	1	Feld-Hainsimse
	<i>Centaurea nigra ssp. nemoralis</i>	3	.	1	5	.	Hain-Flockenblume
	<i>Campanula rotundifolia</i>	2	.	0,2	.	.	Rundbl. Glockenblume
	<i>Hypericum dubium</i>	2	.	0,2	.	.	Stumpfl. Johanniskraut
	<i>Hypochaeris radicata</i>	3	.	.	.	0,2	Gew. Ferkelkraut
Sonstige							
	<i>Agrostis capillaris</i>	4	3	8	20	5	Rotes Straußgras
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	8	0,2	3	8	Gew. Ruchgras
	<i>Ranunculus repens</i>	x	3	.	3	3	Kriechender Hahnenfuß
	<i>Vicia hirsuta</i>	4	.	0,2	0,2	.	Rauhhaarige Wicke
	<i>Plagiomnium affine</i> (M)	-	0,2	.	.	.	Laubmoos
	<i>Ajuga reptans</i>	6	.	0,2	.	.	Kriechender Günsel
	<i>Phyteuma nigrum</i>	4	.	.	0,2	.	Schwarze Teufelskralle
	<i>Calliergonella cuspidata</i> (M)	-	.	.	.	0,2	Laubmoos
	<i>Bromus hordeaceus</i>*	3	.	.	.	0,2	Weiche Trespe

* Anmerkung : Angegeben ist die Stickstoffzahl nach Ellenberg; im Gebiet können beide Arten jedoch nicht als Magerkeitszeiger im engeren Sinne gelten, weshalb sie in den Berechnungen im Kopfteil unberücksichtigt geblieben sind.

Fotodokumentation



1: Südostteil des Gebietes, Blick nach Nordwest; Aufnahmedatum: 7. Juni 2001



2: Südostteil, Blick nach Südost: Terrassen und Hecken; Aufnahmedatum: 7. Juni 2001

Fotodokumentation



3: Nordwestteil, Blick von der Ortsstraße nach Süden; im Vordergrund Feucht- und Magerwiesen; Aufnahmedatum: 7. Juni 2001



4: Blick von der Ortstraße nach Südost über das Gebiet; Aufnahmedatum 7. Juni 2001

Fotodokumentation



5: Alte Trockenmauer im Südosten; Aufnahme datum: 31. August 2001



6: Blick von der Nordwestecke zur Ortsstraße (vergl. Nr. 3); Aufnahme datum 31. August 2001