Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Breitenbachtal bei Michelsrombach (Nr. 5323-301)



Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel

Bad Harzburg, November 2003

Bearbeiter: Dr. Kathrin Baumann (Dipl.-Biol.)
Privat-Forstrat Hartmut Tiedt



ALNUS GbR

Rudolf-Huch-Str. 6

38667 Bad Harzburg

~

05322 / 950668 05322 / 950669

alnus@t-online.de www.alnus.de

Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsplanung, Naturschutz und Umweltstudien

Inhalt

1.	Aufg	abenstellu	ing .	•	•	•		•	•	•	•	2
2.	Einfü	hrung in o	das Untersu	chungsg	gebiet							3
	2.1	Geograp	hische Lage	, Klima, E	Entstehu	ıng des	Gebiet	S				3
	2.2	Aussage	en der FFH-G	ebietsme	eldung ι	ınd Bec	leutung	des Ur	ntersuc	hungsg	ebiets	5
3.	FFH-	Lebensrau	ımtypen (LF	RT)								7
	3.1	Flüsse d	er planaren l	ois monta	anen Stu	ufe mit \	√egetat	ion des	S			
			ılion fluitantis					(LRT 3	3260)	•		7
			egetation	•	•	•				•	•	7
			auna		•						•	8
			labitatstruktu			-					•	8
			lutzung und				•				•	9
			Beeinträchtig						•	•	•	9
			Bewertung de		ıngszus				•		•	9
		3.1.7 S	Schwellenwei	те	•	•	•	•	•	•	•	9
	3.2	Artenreio	che montane	Borstgra	ısrasen	(und su	bmonta	an auf c	dem			
		europäis	chen Festlar	nd) auf Si	ilikatböc	len (LR	T *6230))				11
		3.2.1 V	egetation/		•							11
		3.2.2 F	auna .		•							11
		3.2.3 ⊢	labitatstruktu	ıren	•							11
			lutzung und									11
		3.2.5 B	Beeinträchtig	ungen un	d Störu	ngen						12
		3.2.6 B	Bewertung de	s Erhaltu	ıngszus	tandes						12
		3.2.7 S	Schwellenwei	te								12
	3.3	Magere	Flachland-M	ähwieser	(Alone	curus n	ratensis	Sano	uisorha	a officina	alie)	
	0.0	(LRT 65		a				o, cang	0.00100	2 011101111	2110)	12
		`	egetation	•	•	•	•	•	•	•	•	12
			auna	•	•			•	•	•	•	13
			labitatstruktu	ıren	-			•	•	•	•	14
			lutzung und		naftung		•	•	•	•	•	14
			Beeinträchtig									14
			Bewertung de									14
			Schwellenwei									15
	0.4											
	3.4		igs- und Sch	-		•			•	•	•	15
				•					•	•	•	15
		3.4.2 F	auna .		•	•			•		•	16
		3.4.3 F	labitatstruktu lutzung und Beeinträchtig	iren Dandataal		•			•		•	16
		3.4.4 N	Nutzung und	Bewirtsci	naitung				•		•	16
		3.4.5 B	seeintrachtigi	ungen un	a Storu	ngen			•		•	17
			Bewertung de		-			•	•	•	•	17
		3.4.7 S	Schwellenwei	le	•	•	•	•		•	•	17
	3.5	Hainsims	sen-Buchenv	vald (Luz	ulo-Fag	etum (L	.RT 911	0)				18
			egetation/									18
		3.5.2 F	auna .							•		18
			labitatstruktu									18
		3.5.4 N	lutzung und	Bewirtscl	naftung							18
		3.5.5 B	Beeinträchtig	ungen un	d Störu	ngen						19
		3.5.6 B	Bewertung de	es Erhaltu								19
		3.5.7 S	Schwellenwei	te								19

	3.6	Auenw	välder mit Alnus	glutinos	sa und F	raxinus	s excels	sior (Alı	no-Pad	ion,		
			incanae, Salici	on albae	e) (LRT ³	*91E0)					•	19
		3.6.1	Vegetation	•	•	•	•					19
		3.6.2	Fauna		•	-	•	•	•		•	20
		3.6.3 3.6.4	Habitatstruktu Nutzung und I					•	•	•	•	20 20
		3.6.5	Beeinträchtigu					•	•	•	•	20
		3.6.6	Bewertung de									20
		3.6.7	Schwellenwer		•							21
4.	Arten											22
	4.1	FFH-A	nhang II-Arten									22
		4.1.1	Bachneunaug									22
		4.1.2	•					·				22
	4.2	Arten	der Vogelschut	zrichtlinie	Э							22
	4.3	FFH-A	nhang IV-Arter	า			•					22
	4.4	Sonsti	ge bemerkensv	verte Art	en							23
		4.4.1	Methodik									23
		4.4.2	Ergebnisse									23
		4.4.3	Bewertung		•						-	25
5.	Biotop	otypen	und Kontaktbi	otope		•				•		27
	5.1	Bemer	rkenswerte, nic	ht FFH-re	elevante	Biotop	otypen					27
	5.2	Kontak	ktbiotope des F	FH-Gebi	ets							28
6.	Gesan	ntbewe	ertung .									30
	6.1	Vergle	eich der aktuelle	n Ergeb	nisse m	it den [Daten d	er Geb	ietsmel	dung		30
	6.2	Vorsch	nläge zur Gebie	etsabgrer	nzung	-			-			33
7.	Leitbil	der, Er	haltungs- und	Entwick	klungsz	iele						34
	7.1	Leitbild	der .		-							34
	7.2	Erhaltı	ungs- und Entw	icklungs	ziele							36
	,	Linait	ango ana Entw	Torriarigo	21010	•	•	•	•	•	•	00
8.			flege, Nutzung von FFH-LRT			aftung	zur Si	cherun	g und			40
	8.1	Nutzur	ngen und Bewir	tschaftu	ng, Erha	altungs	oflege					41
	8.2	Entwic	cklungsmaßnah	men								44
9.	Progn	ose zu	r Gebietsentw	icklung								46
10.	Offene	e Frage	en und Anregu	ngen								49
11.	Litera	tur										51
12.	Anhar	ng										53

Ausdrucke der Reports der Datenbank Fotodokumentation Exemplarisch augefüllte Buttler-Bögen Karten

Kurzinformation zum Gebiet

	<u> </u>			
Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Breitenbachtal bei Michelsrombach (Nr. 5323-301)			
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU			
Land	Hessen			
Landkreise	Fulda, Vogelsbergkreis			
Lage	Zwischen der Bahnstrecke und der Fulda (süd)westlich des Ortes Michelsrombach			
Größe	594 ha			
FFH-Lebensraumtypen	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion 0,35 ha: B			
	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden 0,03 ha: C			
	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7,31 ha: B, C			
	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 0,53 ha: C			
	9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 158,33 ha: B, C			
	91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 0,18 ha: C			
FFH-Anhang II-Arten	Bachneunauge (Lampetra planeri)			
Naturraum	D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön			
Höhe über NN	230 – 440 m			
Geologie	Mittlerer Buntsandstein			
Auftraggeber	Regierungspräsidium Kassel			
Auftragnehmer	ALNUS GbR (Arbeitsgemeinschaft für Landschaftsplanung, Naturschutz und Umweltstudien)			
Bearbeitung	Dr. Kathrin Baumann, Privat-Forstrat Hartmut Tiedt, DiplIng. Wolf-Eberhard Altmann (GIS)			
Bearbeitungszeitraum	Mai bis November 2003			

1. Aufgabenstellung

Ziel der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Breitenbachtal bei Michelsrombach" (Nr. 5323-301) ist zunächst die Dokumentation des Ist-Zustandes des Gebietes. Zu diesem Zweck erfolgt eine flächendeckende Erfassung aller Biotoptypen, wobei den FFH-Lebensraumtypen (LRT) die primäre Beachtung gilt: Sie werden nicht nur flächenscharf kartiert, sondern gleichzeitig wird ihr Erhaltungszustand auf Basis des Arteninventars, der Habitate/Strukturen sowie der Gefährdungen/Beeinträchtigungen bewertet. Dazu kommen die Formulierung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen und die darauf basierenden Vorschläge zur Erhaltungspflege und Nutzung. Auf diese Weise wird die Berichtspflicht der FFH-Richtlinie erfüllt und die Grundlage für die Schutzgebietsausweisung und für die Managementpläne geschaffen.

Faunistische Erfassungen erfolgen nur im Rahmen von Zufallsfunden (z.B. wertsteigernde Arten für die Bewertung der LRT, Arten der Anhänge I und II der EU-Vogelschutzrichtlinie). Eine gesonderte Untersuchung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht beauftragt. Die im folgenden dennoch zu findenden Aussagen zu den beiden Anhang-II-Arten Bachneunauge und Groppe basieren auf dem "Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflegeplan für das NSG Breitenbachtal bei Michelsrombach" (WAGNER 1993) sowie auf mündlichen Mitteilungen von WAGNER (Limnologische Fluss-Station des Max Planck-Instituts (MPI) in Schlitz).

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem Naturschutzgebiet "Breitenbachtal bei Michelsrombach" und befindet sich zwischen Bahntrasse und Fulda (süd)westlich des Ortes Michelsrombach in den Landkreisen Fulda und Vogelsbergkreis (TK 25, Blätter 5323, 5423). Im Südosten reicht das Gebiet bis an die Autobahn A 7. Das Naturschutzgebiet umfasst den Lauf des
Breitenbachs und weite Bereiche seines Einzugsgebiets. Es beginnt nahe der Autobahn auf
einem Hochplateau in einer Höhe von ca. 440 m ü. NN und erstreckt sich von dort über eine
Länge von gut 6 km in Richtung Nordwesten, wo es auf 230 m ü. NN kurz vor der Mündung des
Breitenbachs in die Fulda endet. Weite Bereiche des Gebiets sind von Wald bedeckt.

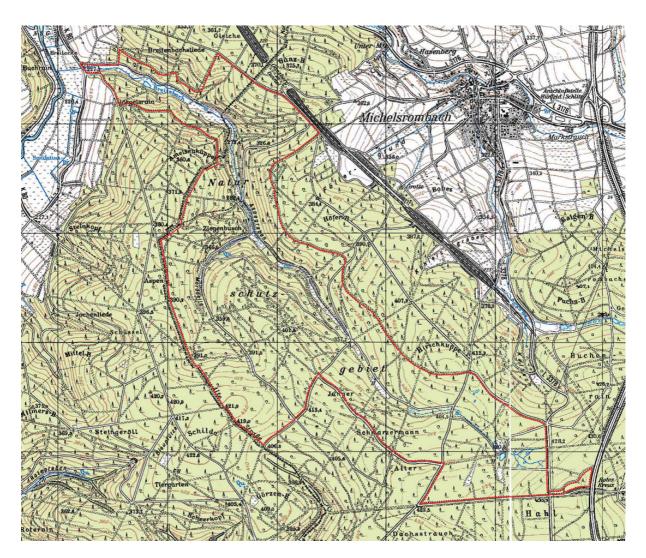


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets. Ausschnitt der TK 25, Blätter 5323 (Schlitz) und 5324 (Hünfeld), verkleinert auf den Maßstab 1:50.000.

Naturräumlich ist das UG der Obereinheit D47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön) zuzuordnen, innerhalb derer es sich im Fulda-Haune-Tafelland befindet. Klimatisch gehört es zum Nordhessischen Bergland, das vergleichsweise kühle Sommer und Winter aufweist. Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 7-8 °C, die mittlere Jahresschwankung beträgt 17-18 °C. Im langjährigen Mittel fallen 650-700 mm Niederschlag.

Das Gebiet wird großflächig vom basenarmen mittleren Buntsandstein geprägt. In Tallagen finden sich örtlich fluviatile Ablagerungen des Holozän sowie Lehme des Jungpleistozän. Das Buntsandsteinplateau wird vom Breitenbachtal von Südost nach Nordwest zerteilt; daneben schneiden sich zwei kleinere Täler in das Plateau ein ("Morddelle" im (Süd)Westen und unterhalb des Ganzberges im (Nord)Osten).

Aufgrund der Morphologie des Breitenbachtals werden bei Hochwasserereignissen nur kleine Flächen überflutet, so dass es sich nicht um eine Aue, sondern allgemeiner formuliert um einen Talboden handelt. Dieser ist nicht eben, sondern es greifen v.a. von der südwestlichen Seite zungenartige Erhebungen hinein, die den Bach meist an die nordöstliche Talseite abdrängen.

Das Tal des Breitenbachs ist nach WAGNER (1993) etwa seit der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts unbewohnt. Die (späteren) kultivierenden Tätigkeiten des Menschen führten zur Beseitigung der ursprünglichen Waldvegetation des Talbodens. Seit langem wird der untere Bereich des Talbodens überwiegend als Grünland genutzt. Bis Anfang der Neunziger Jahre erfolgte hier in weiten Bereichen eine Bewirtschaftung durch Mahd und/oder Beweidung. Nach WAGNER (mdl.) wurde das Grünland unterhalb des Talknicks sowohl beweidet als auch gemäht und teilweise mit Gülle oder Kunstdünger gedüngt. Oberhalb des Talknicks erfolgte dagegen vermutlich keine Düngung. Diese Flächen wurden teils mit Schafen beweidet, teils gemäht.

Nach Ausweisung des Naturschutzgebiets sind fast alle Flächen in den Vertragsnaturschutz integriert worden (HELP, Pflegeverträge der Forstämter Schlitz und Fulda, vgl. Kap. 8). Düngergaben, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Neuansaaten sind seitdem nicht mehr zulässig. Die bewirtschaftenden Landwirte sind verpflichtet, die Wiesen jährlich einmal nach dem 15. Juni zu mähen. Dabei ist eine 2. Mahd zulässig, wird aber praktisch nie durchgeführt, weil die Wiesen wenig ertragreich sind und zudem die Vermarktung des Heus problematisch ist. Während ein örtlicher Bio-Milchviehbetrieb für das Heu selbst Verwendung hat, verkaufen dies andere Landwirte wegen mangelnden lokalen Bedarfs als Pferdefutter nach Holland (SCHÖNFELDER und MORDZIOL-STELZER mdl.). Einige kleine, insbesondere feuchte und/oder abgelegene Flächen liegen heute brach.

Die Grünlandnutzung führte zur Beseitigung von Bachmäandern und einer abschnittsweisen Verlegung des Bachlaufs von der Talmitte an seinen Rand. In Teilbereichen ist der Breitenbach Anfang der Neunziger Jahre wieder in sein ursprüngliches Bett rückverlegt worden, nachdem es bei einem Frühjahrshochwasser zu einem Bruch des Seitendamms des über der Talsohle liegenden Grabens gekommen war.

Vermutlich in den Fünfziger Jahren sind im Tal insgesamt drei kleine Teichanlagen entstanden, von denen heute nur noch die unterste (Teichanlage Landgraf) eine Nutzung zur Fischzucht erfährt. Die mittlere (Teichanlage Wahl) ist seit 1991 von der Limnologischen Fluss-Station gepachtet und wird jetzt weitgehend der Sukzession überlassen. Die beiden oberen Teiche im Aspegraben führen heute nach der Einebnung ihrer Dämme praktisch kein Wasser mehr.

Seit 1969 wird der Breitenbach von der Limnologischen Fluss-Station des Max-Planck-Instituts (MPI) in Schlitz intensiv wissenschaftlich untersucht. Ziel der Arbeiten ist es, die Funktion eines intakten Fließgewässers exemplarisch verstehen zu lernen. Die vielfältigen Untersuchungen an und in diesem Gewässer haben den Breitenbach heute wahrscheinlich zu dem am besten untersuchten Fließgewässer Deutschlands, vielleicht sogar Europas, gemacht. Die Forschungstätigkeiten der Limnologischen Fluss-Station werden am Ende des Jahres 2006 beendet sein.

Um den Bach und sein Einzugsgebiet als international bekanntes Objekt der Ökosystemforschung vor äußeren schädlichen Einflüssen zu schützen, wurde das "Breitenbachtal bei Michelsrombach" mit Verordnung vom 10.12.1990 unter Naturschutz gestellt. Schutzzweck ist in erster Linie der Erhalt der naturnahen Lebensgemeinschaft des Mittelgebirgsbachs und anderer schutzwürdiger Biotope seines Einzugsgebiets.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets

Gemäß Standard-Datenbogen sind im gemeldeten FFH-Gebiet "Breitenbachtal bei Michelsrombach" sieben unterschiedliche FFH-Lebensraumtypen mit einer Gesamtfläche von 284 ha vorhanden. In Tab. 1 werden die Angaben zu den LRT im Standard-Datenbogen den Ergebnissen der Grunddatenerfassung gegenübergestellt. Nähere Ausführungen zu den Abweichungen zwischen beiden finden sich in Kap. 6.1.

Tab. 1:	Flächengrößen der	Lebensraumtypen gemäß	Standard-Datenbogen und	Grunddatenerfassung.
---------	-------------------	-----------------------	-------------------------	----------------------

Code	Lebensraum	Standard- Datenbogen	Grunddaten- erfassung
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0 ha	0,4 ha
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2 ha	0,1 ha
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	1 ha	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	11 ha	7,2 ha
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	200 ha	158,3 ha
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	60 ha	-
91D0*	Moorwälder	10 ha	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	0,5 ha
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-	0,2 ha

Mit dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und der Groppe (*Cottus gobio*) werden im Standard-Datenbogen zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Daneben werden 13 Arten der Anhänge I und II der Vogelschutzrichtlinie genannt (vgl. Tab. 2).

Das Breitenbachtal ist laut Standard-Datenbogen ein Waldwiesental mit naturnahen Waldgesellschaften (Moorwäldern), Quellfluren, Feuchtwiesen, Röhrichten, Kleinseggenrieden und Kiefernaltholzinseln. Tatsächlich spielen Moorwälder und Kleinseggenriede hier jedoch keine und

Röhrichte nur eine sehr untergeordnete Rolle. Hervorzuheben sind allerdings die naturnahen Buchenwälder, die recht hohe Flächenanteile aufweisen.

Gemäß Standard-Datenbogen ist das Gebiet vor allem aus faunistischer (limnologischer) Sicht wertvoll, da der Breitenbach besonders naturnah und aufgrund seiner Limnofauna von bundesweiter Bedeutung ist. Diese Aussage ist insofern zu präzisieren, als das Gewässer und das Tal insgesamt keinen besonderen Artenreichtum aufweisen, sondern das Breitenbachtal laut WAGNER (1993) "eines von vielen ähnlichen Ökosystemen" ist. Die besondere Bedeutung liegt daher eher darin, dass das Gewässer aufgrund der jahrzehntelangen Forschungstätigkeiten der Limnologischen Fluss-Station eines der am besten untersuchten Fließgewässer überhaupt ist. Zudem ist im Standard-Datenbogen eine kulturhistorische Bedeutung (Kulturlandschaft) aufgeführt.

Tab. 2: Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und des Anhänge I und II der Vogelschutzrichtlinie (Angaben gemäß Standard-Datenbogen).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße						
Anhang II der FFH-Richtlinie								
Groppe	Cottus gobio r							
Bachneunauge	Lampetra planeri	r						
Anhang I der Vogelsc	hutzrichtlinie							
Schwarzstorch	Ciconia nigra	r						
Schwarzspecht	Dryocopus martius	r						
Neuntöter	Lanius collurio	r						
Schwarzmilan	Milvus migrans	V						
Rotmilan	Milvus milvus	r						
Grauspecht	Picus canus	r						
Anhang II der Vogelsc	hutzrichtlinie							
Stockente	Anas platyrhynchos	С						
Ringeltaube	Columba palumbus	С						
Rebhuhn	Perdix perdix	р						
Rotdrossel	Turdus iliacus	p						
Singdrossel	Turdus philomelos	C						
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	r						
Misteldrossel	Turdus viscivorus	r						

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)

3.1.1 Vegetation

Der den Lebensraumtyp kennzeichnende Verband *Ranunculion fluitantis* umfasst die Vegetation von kalkreich-eutrophen bis hin zu kalkarm-oligotrophen Fließgewässern. Der kalkarme Breitenbach weist eine insgesamt nur sehr lückige Wasservegetation auf. Punktuell kann diese etwas dichter ausfallen, es finden sich jedoch auch über 100 m lange Fließstrecken, die sehr spärlich bewachsen sind. Die pflanzensoziologische Zuordnung der Bestände ist problematisch; aufgrund des weitgehenden Fehlens von Kennarten werden alle Vegetationsbestände des Bachs lediglich als *Ranunculion fluitans*-Rumpfgesellschaft bezeichnet.

Das für saubere Mittelgebirgsbäche typische Moos Fontinalis antipyretica ist über den gesamten, dem LRT zuzuordnenden Bachlauf verbreitet. Diese bundesweit auf der Vorwarnliste geführte Art (vgl. LUDWIG et al. 1996) wächst auf Steinen und kann bis über 30 cm lange flutende Triebe ausbilden. Örtlich finden sich auf Steinen auch die ebenfalls bundesweit zurückgehenden Moose Amblystegium tenax und Scapania undulata sowie das häufigere Brachythecium rivulare. Eine Krautschicht ist nur punktuell ausgebildet und setzt sich v.a. aus Aufrechtem Igelkolben (Sparganium erectum), Aufrechtem Merk (Berula erecta), Flutendem Schwaden (Glyceria fluitans), Sumpf-Labkraut (Galium palustre), Sumpf-Vergissmeinnicht (Myosotis palustris) und Bachbunge (Veronica beccabunga) zusammen. In strömungsberuhigten Bereichen finden sich örtlich Bestände des Wassersterns (Callitriche cf. platycarpa). Wenige Meter unterhalb der Hermelinquelle wächst ein größerer Bestand der Rotalge Batrachospermum spec. (vgl. Foto 2 im Anhang).

Der Bach wird lokal von Schwarz-Erlen (Alnus glutinosa) gesäumt, ohne dass in diesen linienförmigen Beständen eine typische Bachauenwald-Vegetation ausgebildet ist. Der überwiegende Teil der Fließstrecke ist jedoch baumfrei. Hier reicht meist die Wiesenvegetation direkt bis an den Bach, wobei in seiner unmittelbaren Nähe die Zahl der Feuchtezeiger zunimmt und aufgrund der hier nicht oder nur unregelmäßig erfolgenden Mahd gewisse Bracheerscheinungen gegeben sind. Meistens ist dieser Uferstreifen, dessen Vegetation von den angrenzenden Grünlandgesellschaften abweicht, nur etwa einen Meter breit. Hier dominieren häufig Gräser wie das Gewöhnliche Rispengras (Poa trivialis) und das Weiche Honiggras (Holcus mollis). Entsprechende Bestände werden als Poa trivialis-Holcus mollis-Gesellschaft bezeichnet und können in die Ordnung Arrhenatheretalia gestellt werden. In den Uferbereichen, die von der Mahd nicht erfasst werden, erreichen hochwüchsige Arten der Röhrichte (Rohrglanzgras, Phalaris arundinacea) und der Hochstaudenfluren (Mädesüß, Filipendula ulmaria) höhere Deckungsgrade; fast immer ist hier auch die Große Brennnessel (Urtica dioica) mehr oder weniger stark vertreten. Diese Bestände werden als Filipendula ulmaria-Phalaris arundinacea-Gesellschaft bezeichnet und sind am ehesten dem Verband Filipendulion innerhalb der Klasse Molinio-Arrhenatheretea zuzuordnen.

3.1.2 Fauna

Die Fauna des Breitenbachs ist von der Limnologischen Fluss-Station jahrzehntelang untersucht worden, so dass heute mehr als 1.000 Spezies der Limnofauna bekannt sind (vgl. WAGNER 1993). Relevant ist dabei vor allem das Vorkommen des im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Bachneunauges (*Lampetra planeri*), das nach WAGNER (mdl.) im Unter- und Mittellauf des Bachs vorkommt.

Im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung wurde die Fauna nur im Rahmen von Zufallsfunden aufgenommen, dabei jedoch auf die Libellen besonderes Augenmerk gelegt. Die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) war Mitte Juni mit hohen Abundanzen (ca. 1 Individuum/Meter Uferlänge) entlang des gesamten Bachlaufs bis zur Hermelinquelle zu finden. Nach WAGNER (mdl.) wurden jedoch im Breitenbach nie Larven dieser Art nachgewiesen, so dass es sich vermutlich überwiegend um junge Adulte während ihres Reifefraßes handelt, die aus der Fulda bachaufwärts wandern. Vereinzelt wurde auch die hessenweit gefährdete (vgl. PATRZICH et al. 1995) Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) beobachtet, die von WAGNER (1993) als Nahrungsgast eingestuft wird. Als bodenständig gilt dagegen die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*). Von dieser Art wurden im Juni mehrere männliche Individuen beim kontinuierlichen Patrouilleflug über dem gesamten Bachlauf beobachtet.

3.1.3 Habitatstrukturen

Der Breitenbach wird aus zahlreichen mehr oder weniger stark schüttenden Quellen gespeist. Ganzjährig wasserführend ist der Bach unterhalb der stark schüttenden Hermelinquelle im Bereich des Talknicks. Erst ab hier entspricht er den Kriterien für die Zuordnung zum LRT 3260. Das gesamte Bachsystem ist dem Epirhithral (obere Bachregion, quellnaher Bach) zuzuordnen (WAGNER 1993).

Gemäß der Gewässerstrukturgüte-Kartierung (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1999) weist der überwiegende Teil der Bachabschnitte die Strukturgüte 4 (= deutlich verändert) auf, unterbrochen von kürzeren Abschnitten mit der Strukturgüte 3 (= mäßig verändert). Oberhalb der Hermelinquelle (und damit außerhalb des FFH-LRT) wurden Teilbereiche mit der Strukturgüte 6 (= sehr stark verändert) erfasst. Die Wasserqualität ist als gut zu bewerten. Der aktuelle Gewässergütebericht (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 2001) stuft den Breitenbach auf seiner gesamten Länge in die Güteklasse I-II ein, was einer geringen organischen Belastung (Oligosaprobie mit betamesosaprobem Einschlag) entspricht.

Der Breitenbach weist überwiegend einen mehr oder weniger gestreckten Verlauf auf, der unterhalb der Hermelinquelle teils natürlich, teils aber auch anthropogenem Ursprungs sein dürfte. Teilstrecken in flacheren Bereichen sind auch stärker gewunden. Das Substrat ist überwiegend sandig und mit Steinen durchsetzt. Ein Bewuchs mit Pflanzen ist mehr punktuell und auch dort eher lückig vorhanden (vgl. Kap. 3.1.1).

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Breitenbach erfährt seit mehr als 30 Jahren eine Nutzung zu Forschungszwecken durch die Limnologische Fluss-Station. Zu diesem Zweck sind direkt am Bach diverse feststehende Untersuchungsstellen eingerichtet worden (vgl. Fotos 1 und 6 im Anhang). Hierzu gehören kleine, vom Bach durchflossene Häuser mit Emergenzfallen und Messeinrichtungen für abiotische Faktoren und auch kleinere Messwehre, die den Bach aufstauen.

Zur Speisung einer kleinen privaten Fischteichanlage wird ein Teil des Wassers abgeleitet und nach Durchfließen der Teichkette wieder zurückgeführt.

Im übrigen erfährt der Bach keine gezielte Bewirtschaftung oder Unterhaltungspflege. Die an ihn angrenzenden Wiesen werden überwiegend einschürig gemäht. Teils erfolgt die Mahd bis direkt an das Bachbett heran, teils werden meist 1-2 m breite Uferstreifen bei der Mahd ausgespart.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Forschungstätigkeiten der Limnologischen Fluss-Station führen zu einer gewissen Störung der natürlichen Dynamik des Baches, wenngleich diese auf ein methodisches Minimum beschränkt werden. Laut WAGNER (mdl.) stellen die Querverbauungen (Messwehre) kein echtes Hindernis für FFH-relevante Arten wie das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) dar.

Eine Beeinträchtigung besteht auch durch die Speisung der Fischteichanlage, zumal diese dem Bach auch wieder mit Nährstoffen angereichertes Wasser zuführt. Wenige Meter lange Teilabschnitte des Baches sind verrohrt (z.B. Unterführung eines Weges); dies ist ebenfalls eine Beeinträchtigung der natürlichen Dynamik.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Nach der zusammenfassenden Bewertung von Arteninventar, Habitaten/Strukturen und Beeinträchtigungen gemäß BUTTLER (2002) ergibt sich für den LRT die Wertstufe B.

Hinsichtlich des Artenbestandes ergibt sich die Wertstufe A, da mit den Moosen Fontinalis antipyretica und Scapania undulata sowie den Phanerogamen Nasturtium officinale (Echte Brunnenkresse), Veronica beccabunga (Bachbunge) und Callitriche cf. platycarpa (Flachfrüchtiger Wasserstern) der Arten-Grundbestand erreicht wird und mit der Zweigestreiften Quelljungfer (Cordulegaster boltoni) und dem Bachneunauge (Lampetra planeri) auch zwei wertsteigernde Tierarten vorkommen. Die Habitate/Strukturen (vgl. Kap. 3.1.3) fallen bei Übertragung der Bewertung aus der Gewässerstrukturgütekartierung in die Wertstufe B, bei eigener Bewertung lediglich in die Stufe C. Die Beeinträchtigungen schließlich ergeben die Wertstufe B (vgl. Kap. 3.1.5).

3.1.7 Schwellenwerte

Die Dauerflächen für diesen LRT wurden in Form von Quertransekten angelegt, die jeweils aus drei Einzelflächen bestehen: Ein 5 m langer Abschnitt des eigentlichen Baches stellt stets die zentrale Dauerfläche dar. An beiden Seiten unmittelbar angrenzend befinden sich in einem 1 m

breiten und ebenfalls 5 m langen Uferstreifen die beiden weiteren Dauerflächen jedes Quertransekts. Da die Dauerflächen im Bach einerseits und am Ufer andererseits hinsichtlich ihrer Struktur und Vegetation naturgemäß sehr heterogen sind, können keine einheitlichen Schwellenwert-Kriterien für sämtliche Dauerflächen festgesetzt werden. Sinnvoll ist die Festlegung einheitlicher Kriterien jeweils für die Dauerflächen im Bach und am Ufer. Dieses Vorgehen wurde mit dem Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) abgestimmt. Die gesetzten Schwellenwerte sind in Tab. 3 aufgelistet.

Tab. 3: Auflistung der dauerflächenbezogenen Schwellenwerte für den LRT 3260.

Dauerflächen-Nr.	Zeigerqualität		Schwellenwert			Art der Schwelle	Aktuell	er Wert
		Artenzahl Deckung			Artenzahl/ Deckung			
		Kraut	Moos	Kraut	Moos		Kraut	Moos
Vegetation des Ba	ches	•	•			•	•	•
11	Wasserpflanzen	1	1	-	-	untere Schwelle	2	1
15	Wasserpflanzen	1	1	-	-	untere Schwelle	1	1
18	Wasserpflanzen	1	1	-	-	untere Schwelle	2	2
22	Wasserpflanzen	1	1	-	-	untere Schwelle	3	2
Vegetation der Ufe	er	•	•				•	•
10	Feuchtezeiger	5	-	-	-	untere Schwelle	6	-
	Nährstoffzeiger	-	-	1	-	obere Schwelle	0	-
12	Feuchtezeiger	5	-	-	-	untere Schwelle	6	-
	Nährstoffzeiger	-	-	1	-	obere Schwelle	0	-
14	Feuchtezeiger	9	-	-	-	untere Schwelle	10	-
	Nährstoffzeiger	-	-	20	-	obere Schwelle	15	-
16	Feuchtezeiger	8	-	-	-	untere Schwelle	9	-
	Nährstoffzeiger	-	-	30	-	obere Schwelle	25	-
17	Feuchtezeiger	7	-	-	-	untere Schwelle	8	-
	Nährstoffzeiger	-	-	1	-	obere Schwelle	0	-
19	Feuchtezeiger	10	-	-	-	untere Schwelle	12	-
	Nährstoffzeiger	-	-	1	-	obere Schwelle	0	-
21	Feuchtezeiger	3	-	-	-	untere Schwelle	4	-
	Nährstoffzeiger	-	-	1	-	obere Schwelle	0,2	-
23	Feuchtezeiger	10	-	-	-	untere Schwelle	12	-
	Nährstoffzeiger	_	_	1 1	_	obere Schwelle	0	-

Im Bach selbst wurden die Wasserpflanzen im weiteren Sinne mit Schwellenwerten belegt. Diese wurden vorsichtshalber niedrig angesetzt, weil ein lokales Verschwinden dieser Arten auch in der natürlichen Dynamik des Baches begründet sein kann und deswegen nicht zwangsläufig negativ zu bewerten ist. In den Uferbereichen wurden die Feuchtezeiger mit einem unteren Schwellenwert für die Artenanzahl belegt, wobei ein jeweils geringfügig niedrigerer Wert als der aktuelle festgesetzt wurde. Da entlang des Baches örtlich die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) mit höheren Deckungsgraden auftritt und damit gewisse Eutrophierungserscheinungen anzeigt, wurde für diese Art (als Nährstoff-/Stickstoffzeiger) ein oberer Schwellenwert für den Deckungsgrad festgelegt.

Der Schwellenwert für die Ausdehnung dieses LRT insgesamt wurde auf 3.300 m² festgelegt; dies ist geringfügig weniger als die aktuelle Ausdehnung des LRT (3.504 m²) und soll lediglich mögliche methodische Abweichungen bei Wiederholungsuntersuchungen berücksichtigen. Tatsächlich sollte der LRT jedoch in seiner Längsausdehnung keinesfalls abnehmen. Entsprechendes gilt auch für den günstigen Erhaltungszustand (A und B).

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

3.2.1 Vegetation

Der einzige Borstgrasrasen innerhalb des UG ist floristisch nur fragmentarisch ausgebildet und steht im Übergang zum mesophilen Grünland (Gesellschaften der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea*). Aufgrund des Vorkommens diverser Arten der Klasse *Calluno-Ulicetea*, der Ordnung *Nardetalia strictae* und des Verbandes *Violion caninae* kann jedoch eine Zuordnung zu den Borstgrasrasen erfolgen. Nach PEPPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) gelten von den präsenten Arten das Moos *Pleurozium schreberi* sowie Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hasen-Segge (*Carex leporina*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) und das Borstgras (*Nardus stricta*) als Kennarten. Die Bestände gehören dem *Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* an, das als Zentralassoziation des Verbandes bzw. Unterverbandes gilt.

3.2.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Im Rahmen von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.2.3 Habitatstrukturen

Der Borstgrasrasen weist mit rund 30 Arten eine für den Biotoptyp mittlere Artenvielfalt auf. Eine Moosschicht ist überall ausgebildet und bedeckt meist 5-10 % der Fläche. Durch die Präsenz eigentlich LRT-fremder Obergräser sind die Bestände mehrschichtig aufgebaut; vor allem der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) ragt mit seinen Blütenständen weit über die Hauptbiomasse hinaus. Am Waldrand ist die Strukturvielfalt durch aufkommende Gehölze wie Ohren-Weide (*Salix aurita*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Hänge-Birke (*Betula pubescens*) erhöht, wobei diese Verbuschungstendenz grundsätzlich negativ zu bewerten ist.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Borstgrasrasen können nur dort existieren, wo auf nährstoffarmen, mäßig bis stark sauren Böden eine extensive Weide- und/oder Wiesennutzung stattfindet. Den Wiesen im oberen Breitenbachtal ist an ihrer Artenzusammensetzung recht deutlich anzusehen, dass hier – vermutlich aufgrund der Abgelegenheit - traditionell eine extensivere Nutzung erfolgt ist als im mittleren und unteren Talbereich. Gedüngt wurde hier vermutlich nicht oder nur sehr wenig; seit Ausweisung des Naturschutzgebietes und der Integration der Flächen in den Vertragsnaturschutz ist eine Düngung verboten. Bis Anfang der Neunziger Jahre wurde das Grünland im Bereich des Borstgrasrasens mit Schafen beweidet und unregelmäßig gemäht (WAGNER mdl.). Heute erfolgt eine einschürige Mahd, wobei die waldrandnahen Partien offenbar nur sehr unregelmäßig oder gar nicht in die Mahd integriert werden (beginnende Verbuschung). In der jüngeren Vergangenheit hat vermutlich keine kontinuierliche Nutzung der Flächen stattgefunden (vgl. Kap. 3.2.5).

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine gewisse Beeinträchtigung erfährt der Borstgrasrasen durch die Vergrasung mit LRT-fremden Arten (v.a. Rot-Schwingel, *Festuca rubra*) und die am Waldrand beginnende Verbuschung. Beides zeigt, dass die derzeitige Nutzung offenbar nicht ausreicht, um die Standorte hinreichend auszuhagern und das Aufkommen von Gehölzen zu unterdrücken. Auch die recht starke Ausbildung der Streuschicht spricht dafür, dass die derzeitige Nutzung zu extensiv ist.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Für den LRT ergibt sich in der zusammenfassenden Bewertung nach den Kriterien von BUTTLER (2002) die Wertstufe C. Der Grundbestand an Arten wird mit acht Spezies knapp nicht erreicht, und wertsteigernde Arten wurden nicht festgestellt; daraus resultiert für das Arteninventar die Wertstufe C. Entsprechendes gilt auch für die Habitate/Strukturen (vgl. Kap. 3.2.3). Die Beeinträchtigungen (Kap. 3.2.5) ergeben die Wertstufe B.

3.2.7 Schwellenwerte

Da die Repräsentativität des LRT für den Naturraum nicht signifikant ist, werden lediglich die LRT-Fläche und seine Gefährdungen mit Schwellenwerten belegt, nicht aber die eingerichtete Dauerfläche. Für die Fläche wurde ein unterer Schwellenwert von 300 m² festgesetzt, der mögliche methodische Abweichungen im Rahmen einer Wiederholungsuntersuchung berücksichtigt (derzeitige Fläche: 322 m²). Ein Schwellenwert für den günstigen Erhaltungszustand entfällt, weil dieser heute nicht gegeben ist. Bei den Gefährdungen wurde die Verbuschung mit einem oberen Schwellenwert von 100 m² belegt; derzeit sind etwa 80 m² verbuscht.

3.3 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (LRT 6510)

3.3.1 Vegetation

Zu den Mageren Flachland-Mähwiesen im Sinne der FFH-Richtlinie zählen artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe, wenn diese dem Verband *Arrhenatherion elatioris* zuzuordnen sind (vgl. SSYMANK et al. 1998). Als Lebensraumtyp sind daher streng genommen nur Grünlandbestände anzusprechen, die Kennarten des Verbandes aufweisen. DIERSCHKE (1997) nennt für das *Arrhenatherion* lediglich vier Kennarten, nämlich den Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), den Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), das Weiße Labkraut (*Galium album*) und den Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*). Andere Autoren (z.B. POTT 1995, OBERDORFER 1993) nennen weitere Arten, darunter u.a. die auch im UG präsente Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*).

Das Grünland im UG erfährt zumindest seit Ausweisung des Naturschutzgebiets eine extensive Mähwiesennutzung und entspricht daher eindeutig diesem Kriterium für den LRT. Das Kriterium "mager" wird durch die Präsenz von Magerkeitszeigern erfüllt; diese sind nicht in allen Grünlandbereichen zu finden, so dass die LRT-Fläche deshalb kleiner ist als die Gesamtfläche des Grünlands.

Das Kriterium "artenreich" ist weniger eindeutig, weil der Begriff dehnbar und relativ ist. Das Grünland im UG weist zweifellos nur einen relativen Artenreichtum auf, der unter dem Aspekt des basenarmen Ausgangssubstrats betrachtet werden muss. Die in den Dauerflächen ermittelten Artenzahlen von 24-34 sind im Vergleich zu Extensivwiesen auf kalkreichem Substrat niedrig, für Grünlandbestände auf saurem Boden dagegen eher hoch. In diesem Sinne "artenreich" sind alle Grünlandbestände des UG, die auch Magerkeitszeiger aufweisen.

Auch die Anforderung, dass die Bestände zum *Arrhenatherion* gehören müssen, ist etwas problematisch, weil es generell nur wenige Kennarten für diesen Verband gibt (s.o.). Gerade auf sauren, mageren Standorten fehlen diese Arten häufig; dies ist jedoch keinesfalls als Verschlechterung der Qualität dieser in Richtung Borstgrasrasen tendierenden Grünlandbestände zu interpretieren! Im UG finden sich im oberen, traditionell offenbar stets extensiv genutzten Talbereich sehr kennartenarme Bestände mit gewissen Anklängen an Borstgrasrasen.

Die Vegetation des Großteils der Bestände im unteren und mittleren Talbereich ist als Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Fettwiese) anzusprechen, das als Zentralassoziation des Verbandes gilt (vgl. DIERSCHKE 1997). An Kennarten kommen im UG der häufige Glatthafer (Arrhenatherum elatius), die vor allem im unteren Talbereich verbreitete Wiesen-Glockenblume (Campanula patula) sowie der nur vereinzelt auftretende Wiesen-Pippau (Crepis biennis) vor. Häufige Magerkeitszeiger im Arrhenatheretum elatioris sind Gewöhnliches Ruchgras (Anthoxanthum odoratum), Vielblütige Hainsimse (Luzula multiflora) und Wiesen-Margerite (Chrysanthemum leucanthemum), seltener sind Knöllchen-Steinbrech (Saxifraga granulata) und Flaum-Hafer (Helictotrichon pubescens) zu finden. Bestände in mehr oder weniger flachem Relief enthalten oft Feuchtezeiger wie den Großen Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis), den Pfennig-Gilbweiderich (Lysimachia nummularia), das Sumpf-Vergißmeinnicht (Myosotis palustris agg.) und die Herbst-Zeitlose (Colchicum autumnale).

Das Grünland im oberen Talbereich ist aufgrund des weitgehenden Fehlens von Arrhenatherion-Kennarten in Teilbereichen der Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft anzugliedern, die in die Ordnung Arrhenatheretalia zu stellen ist, den Borstgrasrasen aber recht nahe steht. Streng genommen gehören entsprechende Bestände nicht zum LRT 6510; im vorliegenden Fall werden sie diesem dennoch angegliedert, weil sie in einem Komplex mit dem Arrhenatheretum elatioris vorkommen und aufgrund ihrer übrigen Artenzusammensetzung nicht weniger schutzwürdig sind. Ihre Armut an Kennarten ist allein in den magereren – also positiv zu bewertenden – Standortverhältnissen begründet. Diese Bestände werden meist vom Rot-Schwingel (Festuca rubra) und vom Gewöhnlichen Ruchgras (Anthoxanthum odoratum) geprägt. An Magerkeitszeigern finden sich u.a. Kleines Habichtskraut (Hieracium pilosella), Berg-Platterbse (Lathyrus linifolius) und Vielblütige Hainsimse (Luzula multiflora). Für einen leicht montanen Einschlag sorgt das verbreitete Vorkommen des Busch-Windröschens (Anemone nemorosa) und der Schwarzen Teufelskralle (Phyteuma nigrum), die beide auch im Arrhenatheretum elatioris bis etwa zum Talknick nahe der Hermelinquelle vorkommen.

3.3.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Im Rahmen von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.3.3 Habitatstrukturen

Mit durchschnittlich 30 Arten weisen die Bestände eine in Anbetracht des basenarmen Ausgangssubstrats recht große Artenvielfalt auf. Sie sind durch das Nebeneinander von Ober- und Untergräsern sowie Kräutern aller Größen überall mehrschichtig aufgebaut. Örtlich ist zudem eine gut ausgebildete Moosschicht vorhanden. In Bereichen mit einem höheren Anteil an Kräutern findet sich bis zur Mahd ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten. Am Rand und vereinzelt auch innerhalb der Bestände wachsen lokal Baumreihen und Einzelgehölze.

Die durch einen größeren Anteil höherwüchsiger Kräuter gekennzeichneten B-Flächen sind meist strukturreicher als die C-Flächen. Dies gilt v.a. für das *Arrhenatheretum elatioris*, bei dem die C-Flächen durch den oft recht hohen Anteil des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*) ziemlich einförmig wirken.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Traditionell sind die überwiegend der *Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Gesellschaft zugehörigen Wiesen im oberen Talbereich vermutlich nicht oder nur sehr wenig gedüngt worden. Die produktiveren Bestände des *Arrhenatheretum elatioris* im mittleren und unteren Talbereich dürften dagegen bis zur ihrer Extensivierung nach Ausweisung des Naturschutzgebietes Düngergaben erfahren haben. Heute sind alle Grünlandbestände in den Vertragsnaturschutz integriert und werden ab Mitte Juni überwiegend einschürig gemäht; Düngergaben erfolgen vertragsgemäß nicht mehr.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen des LRT sind derzeit in bewertungsrelevanten Größenordnungen gemäß BUTTLER (2002) nicht gegeben.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die in zahlreichen Teilflächen im UG vorkommenden Mageren Flachland-Mähwiesen weisen in der Gesamtbewertung überwiegend die Wertstufe C (6,5 ha) und nur kleinflächig die Wertstufe B (0,8 ha) auf.

Das Bewertungskriterium "Arteninventar" fällt grundsätzlich in die Stufe C, da der Arten-Grundbestand stets deutlich unterschritten wird und mit der Schwarzen Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) nur örtlich eine einzige wertsteigernde Spezies nachgewiesen wurde. Sehr unterschiedlich sind dagegen die Habitate und Strukturen zu bewerten, die in alle drei Wertstufen fallen.

Bestände mit einem größeren Anteil höherwüchsiger Kräuter haben stets eine größere Strukturvielfalt und gehören dementsprechend in die Wertstufen A oder B. Bewertungsrelevante Beeinträchtigungen sind nicht gegeben, so dass hier in allen Fällen die Wertstufe A realisiert ist.

Die überwiegend schlechte Gesamtbewertung resultiert demnach im wesentlichen aus der Absenz der geforderten 15 Spezies gemäß Bewertungsbogen nach BUTTLER.

3.3.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für die Ausdehnung dieses LRT insgesamt wurde auf 6,5 ha festgelegt; dies ist geringfügig weniger als die aktuelle Ausdehnung des LRT (7,3 ha) und soll lediglich mögliche methodische Abweichungen bei Wiederholungsuntersuchungen berücksichtigen. Beim günstigen Erhaltungszustand (A und B) wurde entsprechend verfahren und eine untere Grenze von 0,7 ha festgesetzt.

Bei den Dauerflächen wurde die Anzahl der Magerkeitszeiger mit einer unteren Schwelle belegt. Um eine normale, vorübergehende Fluktuation von Arten mit geringen Deckungsgraden im Rahmen der Folgeuntersuchung nicht überzubewerten, wurde der Schwellenwert in fast allen Fällen um eine Art niedriger angesetzt als der aktuelle Wert (vgl. Tab. 4). Mindestens zwei Magerkeitszeiger sollten jedoch in jedem Fall vorhanden sein.

Dauerflächen-Nr.	Zeigerqualität	Schwellenwert Artenzahl Krautschicht	Art der Schwelle	Aktueller Wert Artenzahl Krautschicht
3	Magerkeitszeiger	3	untere Schwelle	4
4	Magerkeitszeiger	2	untere Schwelle	2
8	Magerkeitszeiger	3	untere Schwelle	4
9	Magerkeitszeiger	2	untere Schwelle	3
20	Magerkeitszeiger	2	untere Schwelle	3
24	Magerkeitszeiger	2	untere Schwelle	2

Tab. 4: Auflistung der dauerflächenbezogenen Schwellenwerte für den LRT 6510.

3.4 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

3.4.1 Vegetation

Der LRT Übergangs- und Schwingrasenmoore umfasst generell Pflanzengesellschaften unterschiedlicher Klassen (v.a. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae, Oxycocco-Sphagnetea, Utricularietea intermedio-minoris*). Die Vegetation innerhalb des UG gehört durchweg zur Klasse *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.

Die Vegetation des größeren (nördlichen) der beiden Bestände ist für ein Übergangsmoor recht fragmentarisch. Weil eine Zuordnung zu gängigen Syntaxa nicht möglich ist, wird sie hier als Pfeifengras-Torfmoos-Bestand bezeichnet. Die Torfmoosdecken werden von jungen Gehölzen und Zwergsträuchern durchbrochen und sind dementsprechend lückig und oft auch bultig ausgebildet; die häufigsten Spezies sind *Sphagnum fallax* und das bundesweit auf der Vorwarnliste geführte *Sphagnum capillifolium*. In der Krautschicht dominiert in weiten Bereichen das Pfeifen-

gras (*Molinia caerulea*), und auch Zwergsträucher wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) sind sehr häufig und erreichen örtlich höhere Deckungsgrade. Jungwuchs von Moor-Birke (*Betula pubescens*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) ist ebenfalls häufig. Diese Baumarten zeigen, dass es sich nicht um einen natürlich waldfreien Standort handelt.

Deutlich stärker vernässt ist die kleine südliche Teilfläche des LRT. Torfmoosdecken sind hier flächiger und weniger stark bultig ausgebildet, und mit dem bundesweit gefährdeten *Sphagnum papillosum* ist eine typische Art der Übergangsmoore mit stellenweise recht hohem Deckungsgrad präsent. In der Krautschicht treten die trockenheitzeigenden Zwergsträucher deutlich zurück, das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) spielt jedoch auch hier eine größere Rolle. Örtlich tritt das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) aspektbildend auf; hier ist die Vegetation als *Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft anzusprechen (Foto 9). Diese Vegetation ist typisch für Übergangsmoore (vgl. BAUMANN 2000).

Artenbestand und Struktur des Moores lassen vermuten, dass die Fläche natürlicherweise von einem Moorbirkenwald bewachsen sein würde.

3.4.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Anhand von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.4.3 Habitatstrukturen

Die Bestände sind in weiten Bereichen vergrast (Pfeifengras), weisen aber gleichzeitig einen Reichtum an Moosen (allein mindestens vier Torfmoose) auf. Knapp ein Viertel der Fläche des LRT ist verbuscht, und mehr als die Hälfte wird von Zwergsträuchern geprägt. Positiv wertgebende Strukturen gemäß BUTTLER-Bogen wie Schwingrasen oder Bulten-Schlenken-Komplexe sind nicht vorhanden.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Das Moor ist nicht natürlich waldfrei und in der Vergangenheit von einem nicht standortgerechten, mehr oder weniger wüchsigen und örtlich wohl auch lückigen Kiefern-Fichten-Forst bestockt gewesen. Dieser ist vor mehr als 10 Jahren eingeschlagen worden, um das Moor freizustellen. Seitdem ist die Fläche von einem Wildschutzzaun umgeben, der wohl in erster Linie Spaziergänger vom Betreten der Fläche abhalten soll. Das Forstamt führt regelmäßig Entbuschungsmaßnahmen durch, um das Moor weiterhin frei zu halten. Im Pflegeplan für das NSG (WAGNER 1993) wurde zudem empfohlen, das Grabensystem nördlich außerhalb des NSG zu schließen, um mehr Wasser auf der Hochfläche zurückzuhalten. Ob und inwieweit dieser Vorschlag umgesetzt worden ist, ist nicht bekannt.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die nördliche Teilfläche des Moores ist stark gestört: Hier treten auf fast 50 % der Fläche LRT-fremde Arten (Gehölze, Zwergsträucher) in größerem Umfang auf, die (kleinflächiger) zu einer Verbuschung führen. Mit ähnlicher Ausdehnung sind zudem Beeinträchtigungen in Form von Dominanzbeständen der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) gegeben, wobei letztere Art auch eine recht großflächige Vergrasung bewirkt. Dies betrifft auch die südliche Teilfläche; eine stärkere Vergrasung durch das Pfeifengras ist hier jedoch auf weniger als 25 % der Moorfläche zu finden.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

In der zusammenfassenden Bewertung ergibt sich für die Übergangs- und Schwingrasenmoore die Wertstufe C. Dies gilt auch für das Arteninventar, denn der Arten-Grundbestand wird in beiden Teilflächen knapp nicht erreicht, und wertsteigernde Arten kommen nirgends vor. Bewertungsrelevante Habitate und Strukturen gibt es nicht, so dass daraus ebenfalls Wertstufe C resultiert. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen unterscheiden sich beide Teilflächen: Die nördliche fällt in Wertstufe C (vgl. Kap. 3.4.5), die südliche in Wertstufe B.

3.4.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRT werden 4.700 m² festgesetzt; dies ist etwas weniger als die aktuelle Ausdehnung (5.273 m²) und soll lediglich methodische Abweichungen bei Wiederholungsuntersuchungen berücksichtigen. Ein Schwellenwert für den günstigsten Erhaltungszustand entfällt, weil dieser derzeit nicht gegeben ist. Hinsichtlich der Gefährdungen wird die Verbuschung mit einer oberen Schwelle (2.000 m²) belegt.

Bei den Dauerflächen wurden die Gesamtzahl der Kennarten und der Deckungsgrad der Feuchtezeiger mit jeweils einer unteren Schwelle belegt. Um mögliche natürliche Fluktuationen gerade bei der Deckung der Torfmoose zu berücksichtigen, wird hierbei eine Abweichung vom Status quo um 20 % toleriert (vgl. Tab. 5). Bei der Festsetzung der Anzahl der Kennarten wurde bei Dauerfläche Nr. 2 ebenfalls eine leichte Fluktuation toleriert, bei Nr. 1 aufgrund des ohnehin sehr geringen Ausgangsbestandes von nur zwei Spezies dagegen nicht mehr.

Tab. 5: Auflistung der dauerflächenbezogenen Schwellenwerte für den LRT 7140.

Dauerflächen-Nr.	Zeigerqualität	Schwellenwert		Art der Schwelle	Aktueller Wert
		Artenzahl	Deckung		Artenzahl/
					Deckung
		Kraut/Moos	Kraut/Moos		Kraut/Moos
1	KC+OC+VC+AC	2	-	untere Schwelle	2
	Feuchtezeiger	-	30		50
2	KC+OC+VC+AC	3	-	untere Schwelle	4
	Feuchtezeiger	-	60		80

3.5 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)

3.5.1 Vegetation

Wie bereits die Bezeichnung des LRT 9110 vorgibt, handelt es sich bei seiner Vegetation um ein *Luzulo-Fagetum* (Hainsimsen-Buchenwald). Dieses ist generell eher artenarm und durch acidophytische Elemente gekennzeichnet. Kennart der Gesellschaft ist die namengebende Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*).

Im UG ist die Krautschicht meist äußerst spärlich ausgebildet, weil der Kronenschluss gerade der reinen Buchenbestände sehr dicht ist und nur wenig Licht am Waldboden ankommt (vgl. Kap. 3.5.3). Typische, wenn auch nur mit geringer Deckung auftretende Spezies sind die o.g. Weiße Hainsimse und Farne wie der Gewöhnliche Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*). Eine deutlich stärker ausgebildete Kraut- und Moosschicht weisen die Bestände mit einem höheren Anteil an Eichen und vor allem Kiefern auf. Von dem stärkeren Lichteinfall profitieren neben den bereits genannten Arten auch Spezies wie Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Luzula pilulifera*) und örtlich auch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). In der Moosschicht wachsen vor allem diverse *Dicranum*-Spezies.

3.5.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Im Rahmen von Zufallsfunden wurden jedoch einzelne für den LRT relevante Vogelarten beobachtet: Hierzu gehören in erster Linie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*). Beide wurden in totholzreicheren Beständen beobachtet, wo dementsprechend auch zahlreiche Baumhöhlen zu finden sind (vgl. Foto 11). Sie haben eine Indikatorfunktion für besonders wertvolle (alt- und totholzreiche) Bestände.

3.5.3 Habitatstrukturen

Die Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes sind überwiegend zwei- und mehrschichtig aufgebaut. Oft ist unter dem bereits aufgelichteten Hauptbestand eine mehrere Meter hohe, dichte Naturverjüngung ausgebildet, die einer Kraut- und Moosschicht kaum noch Möglichkeiten zur Entfaltung lässt. Mancherorts ist ein Oberstand aus Eichen, Buchen und/oder Waldkiefern vorhanden, unter dem ein buchendominierter, deutlich jüngerer Hauptbestand stockt; diese Bereiche weisen oft höhlenreiche Altbäume auf.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Buchenwälder des UG werden durchweg im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft als Hochwald bewirtschaftet. Für den Bereich der Revierförsterei Michelsrombach liegt zudem eine Naturschutzkarte vor, die ETA-Flächen (Flächen mit höherem Totholzanteil) und Altholzinseln verzeichnet. In diesen Bereichen findet bei der Bewirtschaftung der Erhalt von Tot- und

Altholz besondere Berücksichtigung. Daneben sind in der Karte "bemerkenswerte", "schützenswerte" und "liebenswerte" Einzelbäume verzeichnet, die langfristig erhalten werden sollen.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Nennenswerte Beeinträchtigungen oder Störungen der Buchenwälder liegen nicht vor.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9110 weicht im vorliegenden Fall methodisch von der für diesen LRT festgeschriebenen Methodik ab, da keine von Hessen-Forst-FIV gelieferten Daten verwendet wurden, sondern die Erfassung und Bewertung auf eigenen Erhebungen im Gelände beruht.

Hainsimsen-Buchenwälder der Wertstufe A kommen im UG nicht vor; die Voraussetzung hierfür (im Rahmen der HB erfasste Buchenwälder des Biotoptyps 01.120) ist nicht erfüllt. Der größte Anteil dieser Wälder (117 ha) fällt in der Gesamtbewertung in die Wertstufe B. Diese ergibt sich meist aus der Struktur mit mindestens zwei Schichten, von denen eine älter als 80 Jahre ist, und aus einem Flächenanteil LRT-fremder Baumarten von weniger als 20 %. Sind die Bestände jünger und/oder beträgt der Anteil LRT-fremder Baumarten mehr als 20 %, wird die Wertstufe C vergeben. Dies trifft auf insgesamt 41 ha zu.

3.5.7 Schwellenwerte

Da im LRT 9110 verfahrensgemäß keine Dauerflächen eingerichtet oder Vegetationsaufnahmen erstellt werden, können sich Schwellenwerte nur auf die LRT-Fläche sowie auf Nutzungen und Gefährdungen beziehen. Schwellenwerte für die beiden letztgenannten Kriterien wurden nicht vergeben, weil keine schädlichen Nutzungen oder Gefährdungen erkennbar sind. Die LRT-Fläche insgesamt wurde mit einer Schwelle von 150 ha belegt; 110 ha davon sollen einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. Beide Schwellenwerte berücksichtigen mögliche methodische Abweichungen im Rahmen einer Wiederholungsinventur. Allerdings ist eine stetige Zunahme der LRT-Fläche allein im Rahmen der ordnungsgemäßen forstlichen Nutzung zu erwarten, da diverse buchenreiche Mischwälder vorhanden sind, in denen die überständigen Kiefern hiebsreif sind (vgl. Kap. 9).

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

3.6.1 Vegetation

Wie die Bezeichnung bereits andeutet, werden im LRT *91E0 ganz unterschiedliche Waldgesellschaften mit Erlen- und Weiden-Arten (*Alnus* spec., *Salix* spec.), und der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) zusammengefasst. Im UG ist der LRT nur schlecht ausgebildet. Seine Vegetation ist als fragmentarisches *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* anzusprechen; die

Kennart der Assoziation, die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), kommt hier nicht vor. Der von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominierte Bestand weist eine gut ausgebildete Krautschicht auf, in der sich Feuchte- und Stickstoffzeiger sowie typische Waldarten mischen. Hohe Deckungsgrade erreicht die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). An Feuchtezeigern finden sich u.a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*).

3.6.2 Fauna

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung nicht. Anhand von Zufallsfunden wurden innerhalb des LRT keine FFH-relevanten Tierarten nachgewiesen.

3.6.3 Habitatstrukturen

Der Bestand ist auf gut einem Drittel der Fläche zweischichtig aufgebaut (Baum- und Strauchschicht). Sein Kronenschluss ist in Teilbereichen lückig, so dass hier eine gut entwickelte Krautschicht vorhanden ist. Bewertungsrelevante Habitate und Strukturen kommen in dem noch recht jungen Bestand nicht vor.

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der kleine Erlenwald erfährt eine Bewirtschaftung als Hochwald im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft.

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen gemäß der Vorgaben im Bewertungsbogen sind nicht gegeben. Die örtlich hohen Deckungsgrade der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) sind davon abweichend allerdings als Störung zu bewerten, obgleich diese Art natürlicherweise in Auenwäldern vorkommt und deshalb streng genommen nicht als LRT-fremde Art eingestuft werden kann.

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der LRT gehört in der Gesamtbewertung in die Wertstufe C. Dies resultiert in erster Linie aus dem Arteninventar, das mit der (gepflanzten) Schwarz-Erle lediglich eine einzige Art des Grundbestandes und keine wertsteigernden Spezies beinhaltet. Auch die Habitate/Strukturen gehören aufgrund des vollständigen Fehlens bewertungsrelevanter Kriterien in diese Wertstufe. Dagegen ergibt sich für die Beeinträchtigungen die Wertstufe A, obgleich das lokal starke Auftreten der Brennnessel (vgl. Kap. 3.6.5) durchaus als Störung zu bewerten ist.

3.6.7 Schwellenwerte

Da die Repräsentativität des LRT für den Naturraum nicht signifikant ist, wird lediglich die LRT-Fläche mit Schwellenwerten belegt. Hierfür wurde ein unterer Schwellenwert von 1.600 m² festgesetzt, der mögliche methodische Abweichungen im Rahmen einer Wiederholungsuntersuchung berücksichtigt. Ein Schwellenwert für den günstigen Erhaltungszustand entfällt, weil dieser heute nicht gegeben ist.

4. Arten

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Eine Erfassung der FFH-Anhang II-Arten ist im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht beauftragt worden. Im Standard-Datenbogen werden jedoch mit dem Bachneunauge und der Groppe zwei Anhang II-Arten aufgeführt. Im folgenden wird daher der aktuelle Kenntnisstand zum Vorkommen beider Spezies wiedergegeben, soweit sich dieser ohne eigene Untersuchungen in Erfahrung bringen ließ. Die Informationen stützen sich auf mündliche Mitteilungen von WAGNER (Limnologische Fluss-Station des MPI in Schlitz).

4.1.1 Bachneunauge (Lampetra planeri)

Das zu den Rundmäulern gehörende Bachneunauge ist mit seinen Larvenstadien häufig in den Sandbänken im Unterlaufs und seltener im Mittellauf des Breitenbachs zu finden. Die am weitesten quellenwärts gelegenen Nachweise gelangen auf Höhe der Teichanlage Wahl, also mehrere hundert Meter unterhalb der Hermelinquelle. Am häufigsten ist das Bachneunauge im Bachabschnitt westlich der Kreisstraße 80, also außerhalb des UG, aber innerhalb des angrenzenden FFH-Gebiets "Obere und mittlere Fuldaaue" (Nr. 5323-303). Die Bestände der Art sind als stabil zu bewerten.

4.1.2 Groppe (Cottus gobio)

Von der Groppe liegt lediglich ein Jahrzehnte alter Einzelnachweis vor. Der Breitenbach entspricht nicht der Lebensraumstruktur der Art, weil die feinsandigem Bodensedimente als Untergrund nicht geeignet sind. Damit haben der Breitenbach und das gesamte FFH-Gebiet für den Erhalt der Groppe keinerlei Bedeutung. Die Art zählt nicht zur rezenten Fauna des Gebiets.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die im UG nachgewiesenen Arten der Vogelschutzrichtlinie werden in Kap. 4.4 aufgeführt, da das "Breitenbachtal bei Michelsrombach" kein Vogelschutzgebiet ist.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Die Kartierung von FFH-Anhang IV-Arten ist im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht beauftragt worden. Auf Basis von Zufallsfunden wurde keine dieser Arten nachgewiesen.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Auftragsgemäß wurden Arten der Vogelschutzrichtlinie sowie wertsteigernde Arten nach BUTTLER (2002) im Rahmen von Zufallsfunden erfasst. Darüber hinaus wurden während der übrigen Kartierungsarbeiten zwischen Mitte Mai und Mitte Juni auch zufällig angetroffene Arten der Gruppen Reptilien, Amphibien und Libellen mit aufgenommen. Diese werden im folgenden dokumentiert, soweit es sich um Arten der Roten Listen Hessens und/oder Deutschlands handelt. In Karte 6 sind die Fundorte der Spezies der hessischen Roten Listen dargestellt.

4.4.2 Ergebnisse

Vögel

Von den im Standard-Datenbogen aufgeführten 13 Spezies der Anhänge I und II der Vogelschutzrichtlinie konnten im späten Frühjahr 2003 acht Spezies bestätigt werden (Tab. 6). Bemerkenswert sind ein Brutpaar des hessenweit stark gefährdeten Schwarzstorchs (vgl. HORMANN et al. 1997) in einem Kiefern-Fichten-Buchen-Mischwald in Abt. 238 (KOMPFE mdl.) sowie das recht verbreitete Vorkommen von Schwarzspecht und Grauspecht in Altholzbeständen (vgl. Fotos 11, 13).

Tab. 6: Im Standard-Datenbogen aufgeführte und auf Basis von Zufallsfunden nachgewiesene Arten der Anhänge I und II der Vogelschutzrichtlinie.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße					
Anhang I der Vogelschutzrichtlinie							
Schwarzstorch	Ciconia nigra	1 Brutpaar in Abt. 238					
Schwarzspecht	Dryocopus martius	Brutvogel, verbreitet in Altholzbeständen					
Neuntöter	Lanius collurio	kein Nachweis					
Schwarzmilan	Milvus migrans	kein Nachweis					
Rotmilan	Milvus milvus	überfliegende Individuen					
Grauspecht	Picus canus	Brutvogel, in mehreren Altholzbeständen					
Anhang II der Vogels	schutzrichtlinie						
Stockente	Anas platyrhynchos	auf mehreren Teichen im Osten des UG					
Ringeltaube	Columba palumbus	Brutvogel, verbreitet					
Rebhuhn	Perdix perdix	kein Nachweis					
Rotdrossel	Turdus iliacus	kein Nachweis, evtl. Wintergast					
Singdrossel	Turdus philomelos	Brutvogel, verbreitet					
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	kein Nachweis, evtl. Wintergast					
Misteldrossel	Turdus viscivorus	Brutvogel, ziemlich verbreitet					

Reptilien

Von der Gruppe der Reptilien wurden die Bergeidechse (*Lacerta vivipara*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen, die in Hessen beide auf der Vorwarnliste geführt werden (vgl. JOGER 1995). Die Bergeidechse wurde mehrfach im Bereich von Schlagfluren, am aufgelichteten Rand von Mischwaldbeständen und auf einer Waldwiese beobachtet; örtlich wurden mehr als 20 adulte Individuen gezählt. Von der Blindschleiche liegt lediglich ein Totfund

von der Straße parallel zur Bahntrasse im Nordosten des Gebietes vor. Die im Standard-Datenbogen aufgeführte Kreuzotter (*Vipera berus*) kommt im UG nach Auskünften von KOMPFE und MORDZIOL-STELZER (beide mdl.) nicht vor.

Amphibien

Aus der Gruppe der Amphibien konnten insgesamt vier Spezies festgestellt werden, von denen in Hessen drei auf der Vorwarnliste geführt werden und eine als gefährdet gilt (vgl. JEDICKE 1995). In den von der Forstverwaltung angelegten "Amphibienweihern" im Südosten des UG kommt der gefährdete Teichfrosch (*Rana* kl. esculenta) verbreitet und mit teilweise recht hoher Individuenzahl vor. In einigen dieser Teiche wurden auch Bergmolch (*Triturus alpestris*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) beobachtet. In den Fischteichen am Breitenbach (Teichanlage Landgraf) wurden zahlreiche Larven der Erdkröte und des Grasfrosches festgestellt, die auch in großer Zahl mit der Ableitung aus den Teichen in den Breitenbach verdriftet wurden.

Tab. 7: Auf Basis von Zufallsfunden nachgewiesene Reptilien, Amphibien und Libellen der Roten Listen Hessens und Deutschlands.

Es bedeuten: 2 stark gefährdet

3 gefährdetV Vorwarnliste

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Hessen	RL Deutschland
Reptilien			
Bergeidechse	Lacerta vivipara	V	-
Blindschleiche	Anguis fragilis	V	-
Amphibien			
Bergmolch	Triturus alpestris	V	-
Erdkröte	Bufo bufo	V	-
Wasserfrosch	Rana kl. esculenta	3	-
Grasfrosch	Rana temporaria	V	V
Libellen			
Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	-	V
Blauflügel-Prachtlibelle	Calopteryx virgo	3	3
Gemeine Winterlibelle	Sympecma fusca	3	3
Zweigestreifte Quelljungfer	Cordulegaster boltonii	-	3
Gemeine Smaragdlibelle	Cordulia aenea	-	V
Kleine Moosjungfer	Leucorrhinia dubia	3	2

Libellen

Aus der Gruppe der Libellen wurden insgesamt sechs Arten nachgewiesen, die auf den hessischen (PATRZICH et al. 1995) und/oder bundesweiten (OTT & PIPER 1998) Roten Listen geführt werden. Die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und die Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*) wurden an einzelnen der "Amphibienweiher" beobachtet. Für *Cordulia aenea* ist die Bodenständigkeit durch Exuvienfunde belegt, und von *Sympecma fusca* wurde ein Paar bei der Eiablage beobachtet. Von *Leucorrhinia dubia* wurden lediglich einzelne männliche Tiere gesehen.

Am Lauf des Breitenbachs unterhalb der Hermelinquelle wurden drei Spezies regelmäßig beobachtet. Die für den LRT 3260 als wertsteigernde Art aufgeführte Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) gilt als bodenständig; von ihr wurden im Juni mehrere Männchen beim kontinuierlichen Patrouilleflug beobachtet. Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) sind nach WAGNER (mdl.) im Breitenbach nicht bodenständig. Dennoch wurden von *Calopteryx splendens* hunderte und von *Calopteryx virgo* einzelne Imagines am Bach beobachtet (vgl. Kap. 3.1.2).

4.4.3 Bewertung

Vögel

Eine sinnvolle Bewertung der nur äußerst unvollständig erfassten Avifauna des Gebiets ist nicht möglich. Positiv hervorzuheben ist jedoch die Tatsache, dass der seltene, an größere Waldgebiete gebundene Schwarzstorch im Gebiet brütet. Auch das Vorkommen von Schwarz- und Grauspecht ist erfreulich, zumal es das Vorhandensein von Altholz anzeigt (vgl. Kap. 3.5.2).

Reptilien

Die Reptilienfauna ist im Rahmen von Zufallsfunden sicher nur unvollständig erfasst worden. Sehr wahrscheinlich ist zumindest auch das Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*), die bei WAGNER (1993) für das Gebiet aufgeführt wird. Die örtlich großen Vorkommen der Bergeidechse sind erfreulich; vermutlich ist die Art durch den Zusammenbruch der ehemals ausgedehnten Fichtenforsten auf dem Hochplateau begünstigt worden, weil seitdem ein erhöhter Strukturreichtum durch das Nebeneinander offener Bereiche und geschlossener Waldbestände vorhanden ist. Die Blindschleiche dürfte im Gebiet deutlich häufiger vorkommen, als der Einzelfund vermuten lässt.

Amphibien

Erfassungszeitpunkt und -methodik im Rahmen der Grunddatenerfassung sind nicht dazu geeignet, ein vollständiges Bild der Amphibienfauna zu liefern. Das Potential des Gebiets für diese Artengruppe ist durch die Anlage der zahlreichen "Amphibienweiher" v.a. auf dem Hochplateau in Verbindung mit den unterschiedlichen, als Landlebensraum gut geeigneten Wald- und Offenlandbiotopen recht groß. Aus diesem Grund sind weitere Arten wie der bei WAGNER (1993) aufgeführte Teichmolch (*Triturus vulgaris*) und eventuell auch der Fadenmolch (*Triturus helveticus*) zu erwarten. Entsprechendes gilt für den bei WAGNER ebenfalls genannten Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), der im Breitenbach ein geeignetes Larvalgewässer und in den angrenzenden Wäldern gute Landlebensräume finden dürfte. Erfreulich ist das individuenstarke Vorkommen des hessenweit gefährdeten Wasserfrosches (*Rana* kl. esculenta) in den "Amphibienweihern". Möglicherweise ist diese Art erst nach Schaffung dieser Gewässer ins UG eingewandert, denn in der Artenliste bei WAGNER (1993) wird dieser sehr einfach nachzuweisende Frosch nicht aufgeführt.

Libellen

Von der Libellenfauna kann hier nur ein sehr unvollständiges Bild gezeichnet werden, weil die Untersuchungen im wesentlichen von Mitte Mai bis Mitte Juni erfolgten, zahlreiche Arten zu diesem Zeitpunkt aber noch gar nicht fliegen. Dennoch wurden mit der Gemeinen Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) zwei hessenweit gefährdete Spezies an den "Amphibienweihern" auf dem Hochplateau erfasst, die bei WAGNER (1993) für das Gebiet nicht aufgeführt werden. Durch die Schaffung dieser naturnahen und sehr unterschiedlich strukturierten Gewässer (vgl. Fotos 14, 15) ist ein großes Lebensraumpotential für Libellen entstanden, das das Vorkommen weiterer gefährdeter Arten vermuten lässt. Der Breitenbach weist zudem gute Lebensbedingungen für die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) auf.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Im UG wurden insgesamt 36 unterschiedliche Biotoptypen der Hessischen Biotopkartierung (HB) festgestellt, von denen vier grundsätzlich und zwei teilweise FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen sind. Neben den FFH-LRT haben dreizehn der Biotoptypen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. Die Bewertung wird in Tab. 8 zusammengefasst.

Tab. 8: Auflistung und Bewertung von Biotoptypen der HB innerhalb des FFH-Gebietes. Biotoptypen, die im UG grundsätzlich FFH-Lebensraumtypen entsprechen, werden hier zwar aufgelistet, aber nicht gesondert bewertet. In der Spalte "besondere naturschutzfachliche Bedeutung" bedeuten:

LRT FFH-Lebensraumtyp

G aufgrund des Vorkommens gefährdeter Gefäßpflanzen

M aufgrund des Vorkommens gefährdeter Moose

A aufgrund des Vorkommens gefährdeter Amphibien

L aufgrund des Vorkommens gefährdeter Libellen

S aufgrund der allgemeinen Seltenheit des Biotoptyps

§ aufgrund des Schutzes nach § 30 BNatSchG

X Merkmal trifft für die meisten oder alle Teilflächen zu

(X) Merkmal trifft für einzelne Teilflächen zu

Code	Bezeichnung	Besondere naturschutzfachliche Bedeutung									
		LRT	G	М	Α	L	S	§			
01.120	Bodensaure Buchenwälder	X									
01.150	Eichenwälder										
01.173	Bachauenwälder	Х						Χ			
01.174	Bruch- und Sumpfwälder			Χ			Χ	Χ			
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen A.										
	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder										
	Sonstige Nadelwälder		(X)								
01.300	Mischwälder		(X)								
01.400	Schlagfluren und Vorwald										
	Waldränder						Χ				
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte										
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte										
02.500	Baumreihen und Alleen										
04.111	Rheokrenen						Χ	Χ			
04.113	Helokrenen und Quellfluren						Χ	Χ			
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	(X)						Χ			
04.420	Teiche		(X)		(X)	(X)					
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel		(X)		(X)						
05.110	Röhrichte						Χ	Χ			
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren										
05.140	Großseggenriede						Χ	Χ			
05.300	Vegetation periodisch trockenfallender Standorte						Χ				
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	(X)									
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte						Χ				
06.300	Übrige Grünlandbestände										
06.540	Borstgrasrasen	Х						Χ			
	Übergangsmoore	Х						Χ			
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte										
14.460	Kleingebäude										
	Sonstige bauliche Anlage/sonstiges Einzelgebäude										
	Straße inkl. Nebenanlagen										
14.520	Befestigter Weg										
14.530	Unbefestigter Weg		(X)								
14.580	Lagerplatz										
	Graben										
99.101	Vegetationsfreie Fläche										

Die Bruch- und Sumpfwälder (01.174) sind mit einem von Moor- und Hänge-Birke (*Betula pubescens, B. pendula*) geprägten Bestand am Rand der Kalamitätsflächen auf dem Hochplateau vertreten. Lokal finden sich hier torfmoosreiche Bereiche, in denen auch das auf der bundesweiten Vorwarnliste geführte *Sphagnum denticulatum* vorkommt.

Durch das lokale Vorkommen hessenweit gefährdeter Gefäßpflanzen (vgl. BOTANISCHE VER-EINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN 1996) zeichnen sich die Sonstigen Nadelwälder (01.220) und die Mischwälder (01.300) aus. Hierzu gehören der Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) im Bereich der Kalamitätsflächen sowie die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) westlich davon. Die Mischwälder sind zudem teilweise von einem besonderen Strukturreichtum geprägt, da sie örtlich alte Wald-Kiefern und Eichen beherbergen.

Die gemäß HB als Teiche (04.420) zu erfassenden, v.a. auf dem Hochplateau angelegten "Amphibienweiher" beherbergen diverse auf den Roten Listen geführte Amphibien- und Libellenarten (vgl. Kap 4.4.2) sowie mit dem Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und der Grau-Segge (*Carex canescens*) auch zwei Phanerogamen-Arten der hessischen Roten Liste. Zudem zeichnen sie sich aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Größe, Tiefe und Trophie durch eine hohe Lebensraumvielfalt aus. Die Weiher in Abt. 233 sind besonders flach ausgebildet und teilweise als dystroph anzusprechen (Foto 14). Einige von ihnen weisen am Ufer flache Verlandungsbereiche mit verschiedenen Torfmoosen auf. Auch die künstlich angelegten temporären Gewässer und Tümpel (04.440) beherbergen auf den Vorwarnlisten geführte Amphibien und Gefäßpflanzen (Sumpf-Veilchen, *Viola palustris*).

Floristisch bemerkenswert ist ein nur wenig genutzter, unbefestigter Forstweg (14.530) auf dem Hochplateau zwischen den Abt. 233 und 234 ausgestattet: Hier wurden in einem stärker vergrasten Bereich über 20 blühende Exemplare des gefährdeten Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*) gezählt. Auf einer Fläche von etwa 10 m² ist hier zudem eine borstgrasrasenartige Vegetation ausgebildet, in der das stark gefährdete Wald-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) in einem individuenreichen Bestand zu finden ist. Diverse Wegränder innerhalb der Abt. 233 werden von nicht allzu häufigen feuchtezeigenden Arten wie der Aufsteigenden Gelb-Segge (*Carex demissa*) und dem Flammenden Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) bewachsen.

Aufgrund ihrer relativen Seltenheit sind weitere Biotope hervorzuheben, in denen keine gefährdeten Arten nachgewiesen werden konnten. Hierzu gehören Waldränder (01.500), Rheokrenen (04.111), Helokrenen und Quellfluren (04.113), Röhrichte (05.110), Großseggenriede (05.140), die Vegetation periodisch trockenfallender Standorte (05.300) und das Grünland feuchter bis nasser Standorte (06.210). Letzteres ist kleinflächig in das Grünland frischer Standorte eingestreut.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das in seiner Abgrenzung dem Naturschutzgebiet entsprechende FFH-Gebiet wird fast rundum von Forstwegen begrenzt. Lokal grenzen Straßen unmittelbar an das Gebiet. Der Einfluss der extensiv genutzten Forstwege ist durchweg als neutral zu bewerten. Negativ ist dagegen der Einfluss der breiteren, asphaltierten Straßen und Wege, weil diese zu einer deutlichen Zerschneidung der Waldlebensräume führen.

Außerhalb der das Gebiet umgebenden Forstwege grenzen wiederum überwiegend Waldbestände an, die ebenso unterschiedlich sind wie im FFH-Gebiet selbst. Der Einfluss von Buchenwäldern sowie buchen- und/oder eichenreichen Mischwäldern wird stets positiv bewertet. Neutral werden laubholzärmere Mischbestände bewertet; das gleiche gilt für Nadelforsten, wenn diese nicht an naturnahe Laubwälder grenzen. Negativ ist der Einfluss von Nadelforsten auf Buchenwälder, weil hierdurch die Verjüngung von unerwünschten Arten wie der Fichte in die Laubwälder hinein erfolgt. Im äußersten Nordwestzipfel des Gebietes grenzen kleine Ackerflächen, eine Obstwiese und Gebüsche an das Gebiet an. Ihr Einfluss ist überwiegend neutral.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung wurden insgesamt sechs FFH-LRT festgestellt. Zwei von ihnen - Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140) und Auenwälder (91E0*) - werden im Standard-Datenbogen (SDB) nicht aufgeführt. Gleichzeitig ergab die Grunddatenerfassung, dass die im SDB genannten Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren (6430), Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (9160) sowie Moorwälder (91D0*) nicht im Gebiet vorkommen.

Tab. 9: Vergleich der Aussagen der Gebietsmeldung (Standard-Datenbogen, SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerfassung hinsichtlich der Bewertung der Lebensraumtypen. Angegeben ist die jeweils aktuell gültige Bezeichnung des LRT und nicht die veraltete Bezeichnung im SDB.

Code	Lebensraum	Standard-Datenbogen								Grunddatenerfassung								
		Fläche Rep		Rep	Rep Rel. Gr.		Erh Zust.	Ges.Wert		Fläche		Rep	Rel. Gr.		Erh Zust.	Ges.Wert		
		ha	%		N	L		N	L	ha	%		N	L		N	L	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batra- chion	0	0	Α	1	1	A	В	В	0	0	В	1	1	В	В	В	
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europä- ischen Festland) auf Silikatböden	2	0	Α	1	1	В	В	С	0	0	D	entfällt C entf				fällt	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	1	0	Α	1	1	В	В	С	nicht im Gebiet vorhanden								
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	11	2	В	1	1	В	В	С	7	1	С	1	1	С	В	С	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	nicht aufgeführt								1	0	С	1	1	С	В	С	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo- Fagetum)	200	33	Α	1	1	В	Α	В	158	27	В	1	1	В	В	В	
9160	Subatlantischer oder mitteleuro- päischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	60	10	Α	5	2	В	Α	Α	nicht im Gebiet vorhanden								
91D0*	Moorwälder	10	2	Α	4	3	В	В	В	nicht im Gebiet vorhanden								
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	nicht aufgeführt 0 0 D entfällt C e									entfällt							

Die Bewertung der FFH-LRT im SDB hinsichtlich der drei Teilkriterien Repräsentativität, relative Flächengröße und Erhaltungszustand sowie die Gesamtbewertung und die Flächengrößen wurden auf Grundlage des verbesserten Kenntnisstandes korrigiert (Tab. 9). Die vorgenommenen Änderungen werden im folgender näher erläutert.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)

Bei diesem LRT entsprechen die im SDB aufgeführten Flächengrößen und -anteile dem aktuellen Zustand. Repräsentativität und Erhaltungszustand wurden allerdings von A nach B korrigiert, weil die Wasservegetation des Bachs nur spärlich ausgebildet ist und davon auszugehen ist, dass im Naturraum diesbezüglich besser ausgestattete Fließgewässer vorhanden sind.

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

Borstgrasrasen sind im UG auf erheblich geringerer Fläche ausgebildet als im SDB angegeben; allerdings gibt es im oberen Talbereich auf recht großer Fläche mageres Grünland, das den Borstgrasrasen nahe steht (vgl. Kap. 3.3.1). Tatsächlich kann derzeit nur eine Fläche von gut 300 m² dem LRT zugeordnet werden. Aufgrund des eher spärlichen Arteninventars und des weitgehenden Fehlens typischer, zur Aufwertung beitragender Strukturen erfolgt eine Abwertung des Erhaltungszustands von B nach C. Die Kombination dieses schlechten Erhaltungszustands mit der sehr geringen Flächengröße führt zur Abstufung der Repräsentativität von A nach D (nicht signifikant).

Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan (6430)

Feuchte Hochstaudenfluren sind entlang des Breitenbachs nur fragmentarisch ausgebildet. Die einzige lokal höhere Deckungsgrade erreichende Art des Verbands *Filipendulion* ist das namengebende Mädesüß (*Filipendula ulmaria*); ihre oft weniger als 1 m breiten Bestände werden jedoch nicht von LRT-typischen Arten begleitet, sondern das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sind hochstete und -deckende Begleiter. Diese fragmentarischen Hochstaudenfluren können dem LRT nicht zugeordnet werden.

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

Die Ausdehnung der mageren Flachland-Mähwiesen ist mit rund 7 ha um 4 ha geringer als im SDB angegeben. Diese Abweichung beruht darauf, dass Teilbereiche des Grünlands aufgrund der einförmigen, obergrasdominierten Struktur und des geringen, keine Magerkeitszeiger aufweisenden Arteninventars nicht dem LRT zugeordnet werden können, obgleich die Nutzung überall gleichermaßen extensiv ist. Diese nicht dem LRT zugeschlagenen Bereiche weisen eine vermutlich reliefbedingte bessere Nährstoffversorgung auf (Lage oft am Talfuß und in Rinnenstrukturen) und werden als Entwicklungsflächen eingestuft; sie nehmen eine Fläche von 4,7 ha ein. Der Erhaltungszustand des LRT wird von B nach C abgestuft, weil die Bestände insgesamt kennartenarm sind und auch im übrigen kein besonderer Artenreichtum gegeben ist. Viele Bestände erfüllen nur knapp die Kriterien des LRT, wobei hier das basenarme Ausgangssubstrat berücksichtigt werden muss (vgl. Kap. 3.3.1). Wegen der vergleichsweise schwachen floristischen Kennzeichnung des LRT wird auch die Repräsentativität für den Naturraum von B auf C abgestuft.

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Dieser Lebensraumtyp ist auf dem SDB nicht aufgeführt. Tatsächlich kommt er kleinflächig mit einer Größe von 0,5 ha vor. Seine Entstehung ist sekundär (Einschlag des standortfremden Fichten-Kiefern-Forstes), und der Standort ist nicht natürlich waldfrei, so dass er nur durch weitere Pflegemaßnahmen vor einer Wiederbewaldung zu bewahren ist (vgl. Kap. 3.4.1). Der Erhaltungszustand und die Repräsentativität für den Naturraum werden mit C bewertet. Die Bedeutung des FFH-Gebiets für den Erhalt der Übergangs- und Schwingrasenmoore wird für den Naturraum als mittel (B) und für Hessen als gering (C) eingestuft.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Tatsächlich sind jedoch derzeit nur 158 ha (entspricht 27 % der Gesamtfläche des Gebiets) vorhanden. Dazu kommen 86 ha Entwicklungsfläche. Die im SDB aufgeführte Repräsentativität wird von A nach B abgestuft, weil es mit Sicherheit innerhalb des Naturraums besser ausgebildete Hainsimsen-Buchenwälder (höherer Totholzanteil, charakteristischere Kraut- und Moosschicht) gibt. Dementsprechend wird auch die Bedeutung des FFH-Gebiets für den Erhalt des LRT im Naturraum von A (hoch) auf B (mittel) korrigiert.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (9160)

Für diesen LRT ist im SDB eine Fläche von 60 ha angegeben. Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder, die der Definition des LRT bei SSYMANK et al. (1998) entsprechen, kommen im Gebiet jedoch nirgends vor. Zwar finden sich kleinflächig von Stieleichen und Hainbuchen aufgebaute Bestände, doch diese stocken nicht – wie gefordert – auf "zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand" und weisen dementsprechend auch keine Feuchtezeiger auf. Ganz im Gegenteil wachsen sie überwiegend in recht steiler Hanglage streifenförmig zwischen Bachaue und dem am Hang geführten Forstweg, so dass sich feuchte Standortverhältnisse ausschließen.

Moorwälder (91D0*)

Auch die im SDB mit einer Fläche von 10 ha aufgeführten Moorwälder kommen im Gebiet nicht vor. Lediglich ein ca. 1 ha großer, von Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Hänge-Birke (*B. pendula*) geprägter, örtlich eine Torfmoos-Vegetation aufweisender Bestand kommt diesem LRT nahe, erfüllt jedoch nicht die edaphischen bzw. geologischen Grundvoraussetzungen (Torfböden, Moor). Er stockt auf einem Molkenboden, der zu den Mineralböden gehört; Vorkommen auf Mineralböden werden bei SSYMANK et al. (1998) jedoch explizit ausgeschlossen.

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

Dieser Lebensraumtyp wird auf dem SDB nicht aufgeführt. Tatsächlich kommt er auch nur auf einer Fläche von 0,2 ha vor und weist den Erhaltungszustand C auf. Daraus ergibt sich, dass die Repräsentativität für den Naturraum nicht signifikant ist (=D).

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die aktuelle Abgrenzung des Gebiets entspricht exakt dem 1990 ausgewiesenen Naturschutzgebiet. Dessen Grenzziehung zielte primär darauf ab, den Breitenbach vor schädlichen Einflüssen zu schützen, so dass neben dem Bachlauf selbst auch der größte Teil seines Einzugsgebiets in das NSG integriert wurde. Entsprechend der für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungs- und Entwicklungsziele (vgl. Kap. 7.2) stehen nun Schutz und Entwicklung der LRT 3260 (und des hier vorkommenden Bachneunauges), 6510, 7140 und 9110 im Vordergrund. Zur Realisierung dieser Ziele ist die aktuelle Gebietsabgrenzung gut geeignet. Zu überlegen wäre dennoch eine eventuelle Integration der lokal unmittelbar an das gemeldete FFH-Gebiet grenzenden Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110). Dies würde allerdings zu einer weniger klaren Grenzziehung führen (derzeit überwiegend entlang von Forstwegen und Straßen) bzw. bei Beibehaltung einer Begrenzung durch Wege die Integration naturfremder Forsten bedeuten.

Im äußersten Nordwesten grenzt das Gebiet praktisch unmittelbar – nur durch die Kreisstraße 80 getrennt – an das FFH-Gebiet "Obere und mittlere Fuldaaue" (Nr. 5323-303). Dies umfasst auch den untersten Abschnitt des Breitenbachs, der in die Fulda mündet. Über eine Zusammenlegung beider Gebiete sollte nachgedacht werden, weil die Erhaltungs- und Entwicklungsziele teilweise identisch sein dürften (LRT 3260, Extensivgrünland).

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Gesamtgebiet

Ein im unteren Bereich offenes und weiter oben naturnah bewaldetes Tal ist das Leitbild für das Gesamtgebiet. Das Tal wird von einem Bach durchflossen, der eine natürliche Dynamik und einen natürlichen Verlauf aufweist. Seine Ufer sind im unteren offenen Bereich teils von schmalen, bachbegleitenden Ufergehölzen, teils von Hochstaudenfluren und Röhrichten geprägt. Daran schließen sich artenreiche Extensivwiesen an, die die Talsohle und örtlich auch die Unterhänge einnehmen. An besonders nährstoffarmen Stellen kommen Borstgrasrasen vor. Weiter talaufwärts fließt der Bach durch schmale, von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägte Auenwälder, an die sich naturnahe Buchenwälder anschließen. Diese nehmen weite Bereiche der insgesamt bewaldeten Fläche ein. Auf den kleinflächig vorhandenen Sonderstandorten auf dem Hochplateau (Molkenböden) stocken eichen- und birkendominierte Wälder. Hier finden sich im Bereich der früheren Kalamitätsflächen auch kleinere Extensivwiesen sowie eine Reihe naturnaher, teils dystropher und teils mesotropher Kleingewässer. Im Bereich von Moorstandorten sind offene Übergangs- und Schwingrasenmoore ausgebildet.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)

Leitbild für diesen Lebensraumtyp innerhalb des UG ist ein Bachlauf mit natürlicher Dynamik, der frei von Verbauungen und Verrohrungen ist. Sein Bett ist von sandig-schluffigem Sediment geprägt, in dem sich kleinere und größere Steine befinden. An strömungsberuhigten Stellen ist eine Wasservegetation aus flutenden Gefäßpflanzen vorhanden, die sich z.B. aus Wasserstern-(Callitriche spec.), Hahnenfuß- (Ranunculus spec.), Igelkolben- (Sparganium spec.) und Laich-kraut-Arten (Potamogeton spec.) zusammensetzt. Die Steine sind örtlich von Wassermoosen wie Fontinalis antipyretica, Scapania undulata oder Amblystegium tenax bewachsen. Zur artenreichen Limnofauna gehören auch Libellen wie die Zweigestreifte Quelljungfer (Cordulegaster boltoni) und Wirbeltiere wie das Bachneunauge (Lampetra planeri) und der Feuersalamander (Salamandra salamandra).

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

Die Borstgrasrasen werden vorwiegend von Untergräsern wie dem Borstgras (*Nardus stricta*) und anderen niedrigwüchsigen Grasartigen wie der Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) oder der Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) aufgebaut; Obergräser fehlen hier vollständig. Zwischen den oft horstwüchsigen Untergräsern wachsen vorwiegend niedrigwüchsige Kräuter wie Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) oder Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Im Sommer können die Blütenstände ansonsten rosettenförmig wachsender Spezies über den Hauptbestand hinauswachsen; zu diesen Arten gehören z.B. Arnica (*Arnica montana*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und diverse Habichtskräuter (*Hieracium* spec.). An besonders ausgehagerten Stellen wachsen in den moosreichen Rasen auch Zwergsträucher und Flechten.

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

Die extensiv genutzten Mähwiesen zeichnen sich durch einen mehrschichtigen Aufbau aus, der von Moosen, Unter- und Obergräsern sowie Kräutern unterschiedlicher Größe bestimmt wird. Vor der Mahd, die erst ab Juni erfolgt, zeigen die artenreichen Wiesen einen bunten, blütenreichen Aspekt. Insekten wie diverse Schmetterlings- und Hautflüglerarten finden hier ein reiches Nahrungsangebot. Großräumig betrachtet sind die Wiesen ebenfalls reich strukturiert, weil nicht alle Flächen gleichzeitig gemäht werden, am Bach die Uferstreifen von der Mahd teilweise ausgeschlossen werden und hier sowie vereinzelt auch inmitten der Wiesen Gehölze oder Einzelbäume vorhanden sind.

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Das Leitbild für die Übergangs- und Schwingrasenmoore muss sich in besonders hohem Maß an den lokalen Voraussetzungen orientieren, weil hier allein aus geologischen bzw. edaphischen Gründen kein "ideales" Moor existieren kann. So sollte der Lebensraumtyp innerhalb des UG weitgehend frei von Gehölzen sein und wenigstens auf der Hälfte der Fläche dichte, artenreiche Torfmoosdecken aufweisen, die außerhalb längerer Schönwetterperioden wassergesättigt sind. Sauergräser wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Braun-Segge (*Carex nigra*), Igel-Segge (*Carex echinata*) und Grau-Segge (*Carex canescens*) sind die prägenden Phanerogamen-Arten. Zwergsträucher und das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bedecken nicht mehr als ein Drittel der Fläche.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Herrschende Baumart in den Hainsimsen-Buchenwäldern ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Ihr können standortgerechte, heimische Laubbäume – auf den sauren Böden in erster Linie Eichen (*Quercus robur, Q. petraea*) – beigemischt sein. Die mehrschichtig aufgebauten Bestände weisen einen hohen Anteil von Altholz sowie stehendem und liegendem Totholz auf. Höhlenbäume sind daher in großer Zahl vorhanden und die Lebensgemeinschaften holzbewohnender und -abbauender Arten gut ausgebildet. Die Moosschicht ist auf besonders steilen, ausgehagerten Standorten vergleichsweise gut ausgebildet und weist hier Arten wie *Leucobryum glaucum* und *Polytrichum formosum* auf; im übrigen kommen Moose nur in geringem Umfang vor. Die Dichte der Krautschicht steht in enger Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen. Typische Arten sind die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und verschiedene Farne. Störzeiger wie Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) kommen allenfalls kleinflächig vor.

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

Das Leitbild für diesen LRT im Breitenbachtal ist ein von der Schwarzerle dominierter, mehrschichtig aufgebauter Wald, der sich beidseitig des Baches befindet und vorübergehend überflutet werden kann. Der Standort ist grundwasserbeeinflusst; dies wird von der Präsenz zahlreicher Feuchte- und Nässezeiger in der gut ausgebildeten Krautschicht unterstrichen.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- 1. Priorität Hierunter fallen Lebensraumtypen, deren Repräsentativität für den Naturraum als gut (=B) bewertet wird.
 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)
 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Bei beiden LRT bestehen keine konkurrierenden Entwicklungsziele mit anderen LRT, die gegeneinander abzuwägen sind.

2. Priorität Hierunter fallen Lebensraumtypen, deren Repräsentativität für den Naturraum als mittel (=C) bewertet wird.

Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Bei diesem Lebensraumtyp kann sich ein Zielkonflikt mit der Entwicklung von Borstgrasrasen (LRT 6230) ergeben. Magere Flachland-Mähwiesen auf basenarmen Böden können sich bei weiterer Nutzungsextensivierung theoretisch in Richtung Borstgrasrasen entwickeln. Dieser Prozess wäre nur auf den steilen, ostexponierten Waldwiesen in Abt. 248 vorstellbar, die heute schon teilweise eine in Richtung Borstgrasrasen tendierende Wiesenvegetation aufweisen. Eine entsprechende "zufällige" Entwicklung wäre positiv zu bewerten, auch wenn die Entwicklung der Borstgrasrasen im Gebiet erst mit 3. Priorität erfolgen soll (s.u.). Eine künftige Abnahme der Fläche des LRT 6510 ist also nicht als Verschlechterung zu bewerten, wenn diese zugunsten des LRT 6230 erfolgt!

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Hier kann sich ein Zielkonflikt mit der Entwicklung von Birken-Moorwäldern (LRT 91D1*) ergeben. Die beiden Teilflächen des LRT 7140 im Breitenbachtal sind nicht natürlich waldfrei, sondern haben vor Pflanzung der (inzwischen wieder entfernten) standortfremden Fichten und Kiefern möglicherweise einen von Moor-Birken (*Betula pubescens*) geprägten Wald getragen. Der Entwicklung des LRT 7140 sollte jedoch Vorrang gegenüber einer theoretisch möglichen Entwicklung eines Birken-Moorwaldes (LRT 91D1*) gegeben werden. Dies ist einerseits darin begründet, dass aktuell bereits der LRT 7140 realisiert ist. Zudem wäre die Entwicklung eines von der Moor-Birke geprägten Waldes derzeit nur mit großem Aufwand möglich, da sich Fichte und Kiefer aus den angrenzenden Beständen immer wieder in die Fläche verjüngen würden.

3. Priorität

Hierunter fallen Lebensraumtypen, deren Repräsentativität für den Naturraum als nicht signifikant (=D) bewertet wird.

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

Da das Gebiet für den Erhalt des LRT keine Bedeutung hat, wird seine Entwicklung nur in die 3. Priorität eingestuft. Eine gezielte Förderung dieses LRT wird jedoch auch deswegen nicht geplant, weil die Durchführung entsprechender, tatsächlich erfolgsversprechender Maßnahmen problematisch ist. Magere Wiesen sind nur durch eine weitere Aushagerung in Borstgrasrasen zu überführen. Damit dies sicher funktioniert, müsste die derzeit einschürig erfolgende Mahd auf zweischürig umgestellt werden oder aber eine kontrollierte Beweidung erfolgen. Für beide Maßnahmen werden kaum Landwirte zu finden sein, da der Aufwuchs in diesen Bereichen keinen ertragreichen zweiten Schnitt ermöglicht und die Abgelegenheit der Wiesen eine Beweidung als nicht praktikabel erscheinen lässt. Sollte jedoch bereits die weiterhin einschürig erfolgende Mahd der Wiesen zu einer Ausdehnung des aktuell äußerst kleinen Borstgrasrasens führen, ist dies als positiv zu bewerten, auch wenn es sich nicht um ein vorrangiges Entwicklungsziel handelt.

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

Bei diesem LRT kann ein Zielkonflikt mit dem Leitbild für das Gesamtgebiet entstehen, das für den unteren Bereich des Tals eine offene Struktur mit einem nur örtlich ausgebildeten Erlensaum vorsieht. Diesem Leitbild ist die Entwicklung des LRT 91E0* unterzuordnen.

4. Priorität

Hierunter fallen Lebensraumtypen, die im Gebiet derzeit nicht vorhanden sind.

Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan (6431)

Entlang des Bachs sind mit nachrangiger Priorität feuchte Hochstaudenfluren zu entwickeln. Hier können sich Zielkonflikte mit dem LRT 6510 ergeben. Da die Mageren Flachland-Mähwiesen eine höhere Priorität besitzen als die Hochstaudenfluren, dürfen letztere nur in einem schmalen, maximal 2 m breiten Streifen entlang des Baches entwickelt werden.

Aus den Leitbildern (Kap. 7.1) und der Prioritätenliste werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele abgeleitet.

Güte und Bedeutung des Gebiets nach Standard-Datenbogen

Das Gebiet ist vor allem aus faunistischer (limnologischer) Sicht wertvoll. Der Breitenbach ist besonders naturnah und aufgrund seiner Limnofauna von bundesweiter Bedeutung.

Schutzgegenstand

- a) Für die Meldung des Gebiets ausschlaggebend:
 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)
 - Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)
 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)
 - Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000:
 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230*)
 - Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)
 - Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)
 - Schwarzstorch (Ciconia nigra)
 - Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
 - Grauspecht (Picus canus)

<u>Schutzziele</u>

a) für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

⇒ Erhaltung und Entwicklung eines Bachlaufs mit natürlicher Dynamik, der gute Lebensbedingungen für das Bachneunauge und eine insgesamt artenreiche Limnofauna aufweist.

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

⇒ Erhaltung und Entwicklung von struktur- und artenreichen Wiesen in allen derzeit von Grünland geprägten Bereichen des Gebiets; Ausweitung der aktuellen Fläche des LRT.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

⇒ Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Buchenwäldern mit einem hohen Anteil von Altholz sowie liegendem und stehendem Totholz; Ausweitung der aktuellen Fläche des LRT.

b) für LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 haben:

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

⇒ Erhaltung und Entwicklung des derzeit vorhandenen kleinflächigen Borstgrasrasens in einer für den LRT typischen, niedrigwüchsigen, untergrasreichen Struktur. Eine Entwicklung weiterer Flächen aus dem mesophilen Grünland wird nicht gezielt gefördert, ist aber als lokal theoretisch denkbares Begleitprodukt der Wiesenpflege positiv zu werten.

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

⇒ Erhaltung und Entwicklung der beiden derzeit vorhandenen Teilflächen als weitgehend gehölzfreie Moore. Durch Förderung des Wasserrückhalts in den Flächen wird die Ausbreitung LRT-typischer Torfmoose und Sauergräser gefördert und die Dominanz trockenheitszeigender Gräser und Zwergsträucher gemindert.

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

⇒ Erhaltung und Entwicklung des derzeit vorhandenen Bestands des LRT in einen strukturreichen, von Schwarz-Erlen dominierten Wald mit gut ausgebildeter, von Feuchte- und Nässezeigern geprägter Krautschicht. Entwicklung des LRT an Bachläufen oberhalb des offenen Wiesentals, soweit die lokalen hydrologischen Gegebenheiten dies zulassen.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*)

- ⇒ Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, alt- und totholzreicher, naturnaher Wälder als Lebensräume für diese Arten.
- c) für Arten und Lebensräume, die nicht in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden:
 - ⇒ Erhaltung der naturnahen mesotrophen bzw. dystrophen Weiher auf dem Hochplateau als Lebensräume für gefährdete Amphibien- und Libellenarten.
 - ⇒ Erhaltung der Bestände des in Hessen stark gefährdeten Wald-Läusekrauts (*Pedicularis sylvatica*) und des gefährdeten Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*) auf dem extensiv genutzten Forstweg zwischen den Abt. 233 und 234.
 - ⇒ Erhaltung des naturnahen, auf Molkenboden stockenden, örtlich torfmoosreichen Wäldchens aus Moor- und Hänge-Birke in Abt. 233.
 - ⇒ Erhaltung aller Quellen und Quellfluren, Bäche, Röhrichte und Großseggenriede (nach § 30 BNatSchG bzw. §15 d HeNatG geschützte Biotope).

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

Für das mit dem FFH-Gebiet deckungsgleiche Naturschutzgebiet liegt bereits ein "Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflegeplan" (WAGNER 1993) vor. Die dort formulierten Maßnahmenvorschläge haben auch hinsichtlich der Erfordernisse der FFH-Richtlinie noch weitgehend Bestand. Die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen orientieren sich an den in Kap. 7 dieses Gutachtens formulierten Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen und sind teilweise mit Maßnahmenvorschlägen bei WAGNER identisch.

Die Nutzung bzw. Pflege des Grünlands ist schon heute weitgehend über den Vertragsnaturschutz geregelt. Es gibt sowohl HELP-Flächen (Hessisches Landschaftspflegeprogramm) als auch Verträge zwischen den Forstämtern und den Nutzern. Nur wenige Parzellen werden außerhalb des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Praktisch alle bestehenden Grünlandflächen entlang des Breitenbachs wären für eine Aufnahme in das HELP-Programm potentiell geeignet. In Tab. 10 sind die einzelnen Parzellen innerhalb der Zuständigkeitsbereiche der Forstämter Schlitz (Gemarkung Fraurombach, Vogelsbergkreis) und Fulda (Gemarkung Michelsrombach, Landkreis Fulda) aufgelistet.

Tab.10: Auflistung der Parzellen mit Grünlandanteilen, die für den Abschluss von HELP-Verträgen geeignet sind.

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer	Organisation der Bewirtschaftung						
			_	HELP-Vertrag	Vertrag mit dem Forstamt	kein Vertrag				
21	2	Fraurombach	privat			Χ				
22	2	Fraurombach	privat			Х				
2	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
3	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
4	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
5	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
6	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
7	8	Fraurombach	Land Hessen		Х					
9	8	Fraurombach	privat	X						
10	8	Fraurombach	privat	X						
11	8	Fraurombach	Land Hessen		Х					
12	8	Fraurombach	Land Hessen		Х					
13/1	8	Fraurombach	Land Hessen		Х					
13/2	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
14/1	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
14/2	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
15	8	Fraurombach	Land Hessen		X					
16	8	Fraurombach	Land Hessen		Х					
17	8	Fraurombach	Land Hessen		Х					
18	8	Fraurombach	privat			Х				
19	8	Fraurombach	privat			Х				
20	8	Fraurombach	privat		Х					
21	8	Fraurombach	privat		X					
22	8	Fraurombach	privat		X					
1	34	Michelsrombach	?		X					
3	34	Michelsrombach	Land Hessen		Х	<u> </u>				

Maßnahmen zur Erhaltungs- und Entwicklungspflege sind schwer voneinander zu trennen, zumal ein und dieselbe Maßnahme beiden Zielen gerecht werden kann. Im folgenden werden daher in Kap. 8.1 Maßnahmen aufgelistet, die der Erhaltung und auch Entwicklung der LRT und Anhang II-Arten (und sonstiger schützenswerter Biotope und Arten) auf den aktuell vorhandenen Flächen dienen sollen; Entwicklung bedeutet in diesem Zusammenhang eine Zustandsverbesserung. In Kap. 8.2 geht es dagegen um Maßnahmen, die zu einer Erweiterung der bestehenden LRT-Flächen führen sollen.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

a) für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Die Existenz des Baches selbst ist in keiner Weise von menschlichen Nutzungen abhängig. Die Ausbildung seiner flutenden, für die Zuordnung zum LRT geforderten Wasservegetation kann jedoch durch den Menschen beeinflusst werden. Ohne menschliche Eingriffe würde der Bach vollständig innerhalb eines buchendominierten Waldes verlaufen, der in unmittelbarer Bachnähe auch Schwarz-Erlen aufweisen würde. Weil der Breitenbach sehr schmal ist (Breite meist weniger als 1 m), wäre sein Lauf natürlicherweise stark beschattet; dies ist jedoch keine gute Voraussetzung für die Entwicklung einer Wasservegetation. Dass der Breitenbach heute eine entsprechende Vegetation aufweist und dem LRT 3260 zugeordnet werden kann, ist also im wesentlichen eine Folge der Waldumwandlung und der folgenden Grünlandnutzung. Es empfiehlt sich daher die folgende Erhaltungs- (und Entwicklungs)pflege:

- Freihalten wenigstens von Teilbereichen des Bachlaufs von dichtem Baumbewuchs z.B. durch Fortsetzung der Nutzung der angrenzenden Wiesen
- Zulassen der natürlichen Dynamik des Bachlaufs
- Beendigung der Ab- und Einleitung von Wasser im Bereich der bestehenden Fischteichanlage
- Rückbau der Messwehre und der sonstigen baulichen Einrichtungen im Bach, wenn die Forschungstätigkeiten der Limnologischen Fluss-Station abgeschlossen sind und keine wissenschaftliche Folgenutzung der Bauwerke erfolgt
- Rückbau der Verrohrung des Bachs unter dem Forstweg (z.B. durch Anlage einer Furt)

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

Struktur und Vegetation der Wiesen im unteren und mittleren Talbereich haben sich laut WAGNER (mdl.) seit Integration der Flächen in den Vertragsnaturschutz vor etwa 10 Jahren praktisch nicht verändert, obwohl seitdem keine Düngergaben mehr erfolgen. Die derzeit überwiegend einschürig durchgeführte Mahd reicht also offenbar nicht aus, die Wiesen stärker auszuhagern, damit die häufig von Obergräsern dominierte Struktur zu durchbrechen und den Anteil von magerkeitszeigenden Arten, insbesondere Kräutern, zu erhöhen. Es ist daher ein stärkerer Nährstoffentzug anzustreben. Allerdings ist es aufgrund der mäßigen Futterqualität des Aufwuchses derzeit schon schwierig, das Heu zu vermarkten; so werden Teile davon als Pferdefutter nach Holland verkauft, weil sich in der Region keine Abnehmer mehr finden (MORDZIOL-STELZER mdl.). Dennoch sollte wenigstens in Jahren mit gutem Auswuchs ein zweiter Schnitt erfolgen. Zusammenfassend wird folgende Erhaltungspflege vorgeschlagen:

- jährliche Mahd aller Flächen ab Anfang Juni, wenigstens in Jahren mit gutem Aufwuchs Durchführung eines 2. Schnitts im Hochsommer
- strikte Einhaltung der Nutzungsbeschränkungen gemäß NSG-Verordnung (keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Einsaaten etc.)

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Solange es nur um die Erhaltung dieses LRT geht, ist eine spezielle Pflege nicht notwendig, da die Rot-Buche eine äußerst konkurrenzstarke Art ist. Die Zustandsverbesserung der bestehenden Bestände sollte durch folgende Maßnahmen (im Rahmen der ordnungsgemäßen Fortwirtschaft) erfolgen:

- Verringerung oder vollständige Entnahme des Nadelholzes im Hauptbestand
- Förderung von Buche und Eiche im Hauptbestand
- dauerhafter Erhalt einer hohen Anzahl von Altbuchen und/oder Alteichen auf ganzer Fläche (B°>0.3) oder im Oberstand
- Etablierung heimischer Laubbaumarten mit Buche als dominierender Baumart in der Verjüngung
- Verzicht auf Bestandesbegründungen mit Nadelholz-Anteilen
- b) für LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 haben:

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

Aus Gründen der Praktikabilität wird der Borstgrasrasen der gleichen Erhaltungspflege unterzogen wie die mageren Flachland-Mähwiesen. Das bedeutet:

- jährliche Mahd ab Anfang Juni, wenigstens in Jahren mit gutem Aufwuchs Durchführung eines 2. Schnitts im Hochsommer
- strikte Einhaltung der Nutzungsbeschränkungen gemäß NSG-Verordnung (keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Einsaaten etc.)

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Die Teilflächen dieses LRT sind nicht natürlich waldfrei und würden sich demzufolge ohne Erhaltungspflege schnell bewalden. Die dem Erhalt und der Zustandsverbesserung dienenden Maßnahmen müssen zum einen den Standort für die erwünschten Arten verbessern und zum anderen unerwünschte Gehölze direkt zurückdrängen. Das soll durch diese Pflegemaßnahmen erreicht werden:

- Verschließen aller im Umfeld noch vorhandenen Entwässerungsgräben
- Regelmäßiges Entkusseln der offenen Moorbereiche

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

Der kleine, recht unbedeutende Bestand dieses LRT erhält sich auch ohne spezielle Pflegemaßnahmen. Gezielte Entwicklungsmaßnahmen werden nicht geplant, weil die geringe Ausdehnung den Aufwand nicht zu rechtfertigen scheint.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*)

Diesen Vogelarten kommen generell alle Maßnahmen zum Erhalt strukturreicher naturnaher Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil zugute. Da eine entsprechende Pflege bereits für die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) geplant ist, erübrigt sich eine spezielle Planung für diese Arten.

c) für Arten und Lebensräume, die nicht in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden:

Die in Kap. 7.2 aufgeführten Lebensräume sind im wesentlichen dadurch zu erhalten, dass ihre unmittelbare Zerstörung vermieden wird. Bei den dystrophen Weihern kann es erforderlich werden, diese im Fall sehr starker Verlandung wieder auszubaggern. Das Birkenwäldchen ist zu erhalten, indem in der Verjüngung die Nadelbäume zurückgedrängt werden. Der Schutz des Wald-Läusekrauts (*Pedicularis sylvatica*) und des Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*) auf dem nur extensiv genutzten Forstweg ist am einfachsten durch die Beibehaltung der bisherigen Nutzungsintensität möglich.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

a) für LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)

Dieser LRT kann an anderer Stelle nicht gezielt entwickelt werden: Der gesamte ganzjährig wasserführende Mittel- und Unterlauf des Breitenbachs entspricht bereits dem LRT, und der Oberlauf des Bachs ist aufgrund der insgesamt geringen und nicht ganzjährigen Wasserführung für die Ansiedlung flutender Wasserpflanzen naturgemäß nicht geeignet.

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

Die Erweiterung der LRT-Fläche ist mit den gleichen Maßnahmen zu realisieren wie Erhalt und Zustandsverbesserung des LRT selbst:

- jährliche Mahd aller Flächen ab Anfang Juni, wenigstens in Jahren mit gutem Aufwuchs Durchführung eines 2. Schnitts im Spätsommer
- strikte Einhaltung der Nutzungsbeschränkungen gemäß NSG-Verordnung (keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Einsaaten etc.)

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum (9110)

Hainsimsen-Buchenwälder können im Rahmen der ordnungsgemäßen Fortwirtschaft mittelfristig auf einer Fläche von etwa 86 ha entwickelt werden, da hier die Buche bereits mit hohem Anteil vertreten ist und derzeit im wesentlichen der zu hohe Nadelholzanteil die Zuordnung der Bestände zu diesem LRT verhindert. Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

- Verringerung oder vollständige Entnahme des Nadelholzes im Hauptbestand
- Förderung von Buche und Eiche im Hauptbestand
- dauerhafter Erhalt einer hohen Anzahl von Altbuchen und/oder Alteichen auf ganzer Fläche (B°>0.3) im Hauptbestand oder im Oberstand
- Etablierung heimischer Laubbaumarten mit Buche als dominierender Baumart in der Verjüngung
- b) für LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 haben:

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

Aufgrund seiner nicht signifikanten Repräsentativität für den Naturraum und der geringen Bedeutung des Gebiets für seinen Erhalt soll dieser LRT nicht gezielt entwickelt werden, zumal die hierfür erforderlichen Maßnahmen in der Praxis nur schwer umzusetzen sein würden (vgl. Kap. 7.2). Es ist aber theoretisch möglich, dass die auf Aushagerung abzielenden Entwicklungsmaßnahmen für die Mageren Flachland-Mähwiesen lokal zur Vergrößerung der Borstgrasrasen-Fläche führen; diese "zufällige" Entwicklung wäre positiv zu bewerten.

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Die Fläche dieses LRT kann auch durch Entwicklungsmaßnahmen nicht erweitert werden, weil die geologischen Grundvoraussetzungen nirgendwo im Gebiet gegeben sind.

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

Dieser LRT soll nicht gezielt entwickelt werden, weil der derzeit offene Talbereich erhalten werden soll. Im Rahmen der ordnungsgemäßen forstlichen Nutzung des aktuell bewaldeten Bach-Oberlaufs sollte die Schwarz-Erle jedoch gefördert werden.

Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan (6431)

Den Kriterien des LRT genügende Feuchte Hochstaudenfluren sind derzeit nicht vorhanden, wenngleich entlang des Bachs örtlich schmale Staudensäume ausgebildet sind. Ob mittelfristig die Entwicklung des LRT gelingt, ist nicht sicher zu prognostizieren. Dennoch sollten Maßnahmen erfolgen, die dies immerhin potentiell ermöglichen:

Lokale Ausgrenzung eines etwa 2 m breiten Uferstreifens entlang des Breitenbachs bei der Mahd; dies ist am einfachsten in der Weise zu praktizieren, dass der Schnitt in gerade Linie an dem leicht m\u00e4andrierenden Bach entlang gef\u00fchrt wird, denn hierdurch bleiben die Innenkurven und die M\u00e4anderk\u00fcpfe ungem\u00e4ht (vgl. WAGNER 1993).

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Im Fall der Beibehaltung der bisherigen Nutzung und Pflege des Gebiets würde sich dieses kaum verändern. Eine sich negativ auswirkende Nutzungsintensivierung ist nicht zu befürchten, weil dies bereits die NSG-Verordnung ausschließt. Negative Auswirkungen auf die anthropogenen Biotope hätte eine vollständige Nutzungsaufgabe, wogegen bei Umsetzung der vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen eine Zustandsverbesserung der Lebensraumtypen zu erwarten ist. In welchen Zeiträumen diese möglich ist, kann Tab. 11 entnommen werden.

Tab. 11: Entwicklungsprognose für die Lebensraumtypen im Fall der Durchführung aller vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (differenziert nach der Qualität der vorhandenen LRT und ihrer flächenhaften Ausdehnung).

Es bedeuten: X zutreffend

(X) zutreffend, Entwicklung ist aber nur ein nachrangiges Ziel

K zutreffend, Entwicklung ist aber kein Ziel

? Entwicklungschancen ungewiss

(?) Entwicklungschancen ungewiss, kein vorrangiges Ziel

Code	Lebensraum	Entwicklung										
		nicht möglich		kurzfristig möglich		mittelfristig möglich		langfristig möglich				
		Qualität	Fläche	Qualität	Fläche	Qualität	Fläche	Qualität	Fläche			
aktuell im Gebiet vorhandene LRT												
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion		Х			Х						
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden					(X)	(?)					
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)					Х	Х					
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore		Х			?						
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					Х	Х	Х	Х			
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							(X)	K			
aktuell im Gebiet fehlende LRT												
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan						(?)					

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)

Die Qualität des Lebensraumtyps wird sich verbessern, sobald die Wasserversorgung der Fischteich-Gruppe vom Bach entkoppelt ist oder eine Extensivierung der Teiche erfolgt. Auch der Rückbau der Messwehre und sonstigen baulichen Einrichtungen im Bach führt zu einer unmittelbaren Zustandsverbesserung. Mit den letztgenannten Maßnahmen ist frühestens zum Ende des Jahres 2006 zu rechnen, wenn die Limnologische Fluss-Station in Schlitz aufgelöst ist und sich keine Institution finden sollte, die die Forschungsanlagen übernimmt. Positiv werden sich auch die auf weitere Aushagerung abzielende Grünlandbewirtschaftung und die Entwicklungsmaßnahmen für bachbegleitende feuchte Hochstaudenfluren auswirken. Insgesamt betrachtet ist von einer mittelfristigen Zustandsverbesserung des LRT auszugehen.

Die aus jeweils drei Dauerflächen bestehenden vier Quertransekte sollten in einem dreijährigen Turnus kontrolliert werden, weil die natürliche Dynamik des Baches kontinuierliche Veränderungen erwarten lässt.

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

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird mittelfristig zu einer wenigstens leichten Zustandsverbesserung des bestehenden Borstgrasrasens führen. Eine Flächenerweiterung ist kein vorrangiges Ziel, aber in steilen Hanglagen im oberen Bereich des Tales zumindest theoretisch möglich. Eine Nutzungsaufgabe würde dagegen mittelfristig die Vernichtung des kleinen Borstgrasrasens bewirken (Vergrasung, Verbuschung).

Ein sechsjähriger Kontrollrhythmus reicht in diesem Lebensraumtyp aus, weil kurzfristige Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)

Wenn die vorgeschlagene stärkere Aushagerung der Flächen durch eine zweischürige Mahd erfolgt, ist mittelfristig eine Zustandsverbesserung zu erwarten. Sie wird sich zunächst in einer abnehmenden Dominanz der Obergräser und als Folge daraus in einer erhöhten Struktur- und Artenvielfalt zeigen. Herausragend artenreiche Bestände sind jedoch im Breitenbachtal selbst bei Realisierung einer optimalen Nutzungsintensität nicht zu erwarten, weil das saure Ausgangssubstrat ein weites Artenspektrum von vornherein ausschließt. Die Fläche des LRT wird bei einer Aushagerung weiterer Wiesenbereiche mittelfristig zunehmen. Dagegen würde aus der Nutzungsaufgabe mittelfristig die vollständige Vernichtung der Wiesenvegetation resultieren, die mit einer Entmischung der Arten beginnen, sich über einen starken Artenschwund fortsetzen und langfristig über ein Verbuschungsstadium zur Bewaldung führen würde.

Ein sechsjähriger Kontrollrhythmus reicht in diesem Lebensraumtyp aus, weil kurzfristige Veränderungen nicht zu erwarten sind.

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Eine Ausdehnung der LRT-Fläche ist bei den Mooren nicht möglich, weil hierfür die geologischen Voraussetzungen fehlen. Ungewiss ist das Entwicklungspotential der beiden bestehenden Flächen. Eine Zustandsverbesserung ist nur in dem Fall zu erwarten, dass es mit dem Verschließen von Entwässerungsgräben tatsächlich gelingt, mehr Wasser in der Fläche zu halten. In diesem Fall wäre mit einer Vitalisierung und Ausbreitung der Torfmoosdecken und mit einem Rückgang des hoch deckenden Pfeifengrases und der Heidelbeere zugunsten von Sauergräsern zu rechnen. Die Entkusselungsmaßnahmen können keine Zustandsverbesserung herbeiführen, sondern - da auch aktuell schon praktiziert - nur den Status quo wahren. Würden die Flächen sich selbst überlassen, ist mit einer zügigen Bewaldung durch die auch aktuell in der Fläche wachsenden Fichten, Kiefern und Birken zu rechnen.

Für die Dauerflächen ist ein dreijähriger Kontrollturnus zu empfehlen, weil in entsprechenden, in ihrer natürlichen Hydrologie gestörten Mooren allein durch die von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Niederschlagsmengen deutliche Änderungen der Dominanzverhältnisse sowohl der Torfmoose als auch der Phanerogamen stattfinden können.

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)

Der Hainsimsen-Buchenwald als potentiell natürliche Vegetation weiter Bereiche des Gebiets ist in seinem Erhalt nicht vom menschlichen Zutun abhängig. Allerdings ist eine Zustandsverbesserung mittel- bis langfristig möglich, wenn die künftige Nutzung stärker auf den Erhalt von Alt- und Totholz abzielt. Eine Erweiterung der LRT-Fläche ist bereits mittelfristig im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft möglich, weil zahlreiche buchenreiche Waldbestände mit hiebsreifem Kiefern-Überhalt vorhanden sind. Zudem ist im Gebiet oft selbst in jüngeren Kiefern-Pflanzungen eine starke Durchdringung mit Buchen-Naturverjüngung gegeben, so dass die Kiefernbestände auch im Fall intensiver forstlicher Pflege kaum zu halten sind. Die traditionell im Bereich des Forstamts Fulda betriebene schwerpunktmäßige Kiefernwirtschaft lässt sich gegen die starke Konkurrenz der Buche heute kaum noch wirtschaftlich aufrecht erhalten. So werden die Bestände heute als "abgängig" bewertet (PISTOR mdl.). Auch dies spricht sehr dafür, dass sich die Hainsimsen-Buchenwälder weiter ausbreiten, ohne dass sie gezielt gefördert werden.

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

Dieser Lebensraumtyp soll in seiner flächenmäßigen Ausdehnung nicht gezielt gefördert werden, und auch die Qualitätsverbesserung des einzigen vorhandenen Bestands ist kein vorrangiges Entwicklungsziel. Eine Vergrößerung der Fläche wäre jedoch durch forstliche Maßnahmen langfristig ebenso möglich wie die Verbesserung des Erhaltungszustands.

Feuchte Hochstaudensäume, planar bis montan (6431)

Ob die Etablierung dieses LRT gelingt, ist ungewiss. Viele der typischen Arten fehlen im Breitenbachtal derzeit, möglicherweise auch durch das basenarme Substrat bedingt. Die heute am Bach örtlich ausgebildeten Hochstaudensäume sind floristisch sehr fragmentarisch. Da nicht bekannt ist, wie lange sich diese Säume bereits entwickeln konnten, fällt auch die Prognostizierung der künftigen Entwicklung schwer.

10. Offene Fragen und Anregungen

Einmessprotokolle für Dauerflächen

In der vorgegebenen Gliederung des Gutachtens sind methodische Hinweise zur Anlage der Dauerflächen nirgends sinnvoll einzufügen, und auch in der Eingabesoftware ist das Feld "Beschreibung" (Eingaben zu den Dauerbeobachtungsflächen bzw. zu den Vegetationsaufnahmen) zu klein, um eine ausführliche Lagebeschreibung vornehmen zu können. Aus diesen Gründen werden an dieser Stelle ergänzende methodische Angaben gemacht, um das spätere Wiederauffinden der Flächen sicherzustellen.

- Da langjährige Dauerflächen-Untersuchungen gezeigt haben, dass das Wiederfinden der Probeflächen vor allem innerhalb großflächiger, recht homogen erscheinender Vegetationsbestände problematisch sein kann, wurden alle Flächen exakt eingemessen. Dies erfolgte mittels Ultraschall-Entfernungsmesser und Taschenbussole, indem von einem möglichst eindeutig lokalisierbaren Fixpunkt aus die Ecke A der jeweiligen Probefläche eingemessen wurde. Bei künftigen Untersuchungen ist zu beachten, dass bei der Winkelmessung die Nadelabweichung nicht berücksichtigt worden ist.
- Die Bezeichnung der vier Ecken jeder Fläche mit A, B, C und D erfolgt gegen den Uhrzeigersinn. Der Winkel von Ecke A zu Ecke B wird jeweils angegeben, so dass sich hieraus die genaue Ausrichtung jeder Probefläche ableiten lässt.
- Alle Dauerflächen sind mit jeweils einem T-Eisen an den Ecken A und B markiert. Dabei sind die T-Eisen so ausgerichtet worden, dass der senkrechte Strich der im Anschnitt sichtbaren T-Form zur Mitte der Dauerfläche zeigt. Sollte also eins der Eisen nicht wiedergefunden werden, gibt das verbliebene Eisen Auskunft über die Ausrichtung der Probefläche. Die T-Eisen können bei Folgeuntersuchungen mit einem handelsüblichen Metall-Suchgerät lokalisiert werden.

Anmerkungen zu Buttler-Bögen

LRT 3260

Auf dem Bogen fehlt im Zusammenhang mit dem Arteninventar das Kriterium der Häufigkeit bzw. der Deckungsgrade der Arten. Auch das Bewertungskriterium Habitate/Strukturen sieht nur die Angabe vor, ob Wasserpflanzen (Moose, Algen oder Flechten) vorkommen, nicht aber, in welcher Dichte. Das Vorkommen von Gefäßpflanzen unter den Wasserpflanzen wird gar nicht berücksichtigt.

Dieses Vorgehen führt unseres Ermessens zu einer zu guten Bewertung von Bächen, die aufgrund ihrer insgesamt nur spärlich Wasservegetation nur "gerade eben" dem LRT zugeordnet werden können. Im vorliegenden Fall erreicht der Breitenbach sowohl den (niedrig angesetzten) Grundbestand von vier Arten als auch den Grenzwert für die wertsteigernden Arten und fällt dadurch in die Wertstufe A. Bei den Habitaten ergibt sich über die Gewässerstrukturgütekartierung die Stufe B. Vom typisch ausgeprägten LRT 3260 mit tatsächlich großflächig vorhandener Wasservegetation unterscheidet sich der Breitenbach jedoch sehr, so dass diese Teilbewertungen als zu "gut" erscheinen.

• LRT 6510 b) Bestände auf basenarmen Böden

Hier wäre eine Erweiterung der Arten des Grundbestandes sinnvoll. Es fehlen z.B. der bei DIERSCHKE (1997) als Kennart des *Arrhenatherion* aufgeführte Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und die Magerkeitszeiger Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*). Auch feuchte- oder wechselfeuchtezeigende Arten, die im *Arrhenatherion* durchaus auftreten können, sollten mit aufgeführt werden, damit entsprechende Bestände hinsichtlich ihres Arteninventars nicht unterbewertet werden. Zu diesen Arten gehören z.B. Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) oder Sumpf-Distel (*Cirsium palustre*).

• LRT 7140

Beim Arteninventar ist nicht ganz nachvollziehbar, weshalb das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) als wertsteigernde Art genannt wird, wenn die ähnliche ökologische Bedingungen anzeigenden, aber hessenweit stärker gefährdeten Spezies Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) im Grundbestand aufgeführt werden. Es wird empfohlen, alle drei Arten im Grundbestand aufzuführen.

11. Literatur

BAUMANN, K. (2000): Vegetation und Ökologie der Kleinseggenriede des Harzes. Wissenschaftliche Grundlagen und Anwendungen im Naturschutz. Cuvillier Verlag. Göttingen.

BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & DIETRICH, E. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). Bearbeitungsstand: 1997. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 48-52. Bonn-Bad-Godesberg.

BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung. Hrsg. Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.

BUTTLER, K.-P. (2002): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen.

DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia, Wiesen und Weiden frischer Standorte. In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 3. Göttingen.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999): Hessische Gewässerstruktur-Gütekarte 1999. Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2001): Hessischer Gewässergütebericht 1997. Fortschreibung (Daten) 2001. CD-ROM. Wiesbaden.

HORMANN, M., KORN, M., ENDERLEIN, R., KOHLHAAS, D. & RICHARZ, K. (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 8. Fassung, April 1997. Hrsg. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden.

JEDICKE, E. (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk III: Amphibien. 5. Fassung, Stand: September 1995. Hrsg. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden.

JOGER, U. (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk II: Reptilien. 5. Fassung, Stand: September 1995. Hrsg. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden.

LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (*Anthocerophyta* et *Bryophyta*) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 189-306. Bonn-Bad Godesberg.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Auflage. Fischer. Jena, Stuttgart, New York.

OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). Bearbeitungsstand: 1997. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 260-263. Bonn-Bad Godesberg

PATRZICH, R., MALTEN, A. & NITSCH, J. (1996): Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. 1. Fassung, Stand: September 1995. Hrsg. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden.

PEPPLER-LISBACH, C. & PETERSEN, J. (2001): Calluno-Ulicetea (G3). Teil 1: Nardetalia strictae, Borstgrasrasen. In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 8. Göttingen.

POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Auflage. Ulmer. Stuttgart.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (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. Bonn-Bad Godesberg.

WAGNER, R. (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflegeplan für das Naturschutzgebiet "Breitenbachtal bei Michelsrombach". – unveröff. Gutachten i.A. des Regierungspräsidiums Kassel. Schlitz.

Anhang