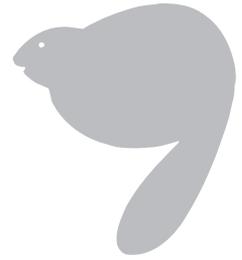


Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in den Natura 2000-Gebieten des BR Karstlandschaft Südharz

ARMIN HOCH & KARIN ROST



Einleitung

In den Jahren von 2004 bis 2006 erfolgten Kartierungen von FFH-Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) in Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) des Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz.

Kartiert wurden 13 Offenland- und sieben Wald-LRT (Tab. 1). Drei der Offenland-LRT sind entsprechend der FFH-Richtlinie als prioritär eingestuft (LRT 3180*, 6110* und 6230*) sowie der LRT 6210, wenn spezielle Orchideenarten nachgewiesen werden (LRT 6210*). Darüber hinaus gibt es zwei prioritäre Wald-LRT (LRT 9180* und 91E0*).

Die LRT im Biosphärenreservat außerhalb der FFH-Gebiete werden derzeit erfasst und wurden in diesem Beitrag noch nicht berücksichtigt. Hier kommen zusätzlich die Lebensraumtypen: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150), Dystrophe Seen und Teiche (3260) und Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240*) vor.

In den Übersichtskarten zu den einzelnen LRT werden ausgewählte Schwerpunktbereiche bzw. Bereiche von Häufungen der bereits erfassten FFH-LRT innerhalb der Natura 2000-Gebiete dargestellt. In diesen Karten sind allerdings ergänzend bereits bekannte Schwerpunktbereiche außerhalb der FFH-Gebiete, d. h. in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates, enthalten. In den FFH-Gebieten wurden insgesamt 6.730,44 Hektar an FFH-Lebensraumtypen kartiert (Tab. 1 u. 2). Im Biosphärenreservat (30.035 ha) wurden damit 2,2 Prozent der Gesamtfläche als Offenland-LRT und 20,2 Prozent als Wald-LRT nach FFH-Richtlinie erfasst. Dabei liegt der Anteil von Offenland-LRT in FFH-Gebieten bei ca. sechs Prozent und von Wald-LRT bei über 50 Prozent. Die Erfassungen des Offenlandes und des Waldes erfolgen aufgrund unterschiedlicher Kartieranleitungen

methodisch voneinander unabhängig. Die Offenland-LRT kartierte A. Hoch, die Wald-LRT wurden durch K. Rost, T. Katthöver, H. Raith und G. Weigel aufgenommen. Für die vorliegende Auswertung wurden die im Fachinformationssystem Naturschutz (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) digital aufbereiteten Kartiererergebnisse genutzt. Berücksichtigt wurden alle LRT, die sowohl im Haupt- als auch im Nebencode die entsprechenden Merkmale aufweisen. Bewertet wurden die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Strukturen), die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars (lebensraumtypisches Inventar) und die Beeinträchtigungen entsprechend dem allgemeinen Bewertungsschemas nach DOERPINGHAUS et al. 2003 (A – hervorragend, B – gut, C – durchschnittlich beschränkt). Die Gesamtbewertung (Erhaltungszustand) erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse aller drei Komponenten.

1 Die Offenland-Lebensraumtypen (ARMIN HOCH)

Die Offenlandkartierung erfolgte nach der Anleitung zur Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensräume (LAU 2004). Die Bezeichnung der Pflanzenarten folgt WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Als „Lebensraumtyp charakteristische Arten“ werden Arten bezeichnet, die in diesem regelmäßig auftreten, jedoch auch in anderen Vegetationseinheiten vorkommen können. Ein Teil dieser charakteristischen Arten wird als „Lebensraumtyp kennzeichnend“ herausgehoben. Diese sind in den Tabellen zur Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten (Tab. 4–8 u. 10–12) unterstrichen. Es handelt sich dabei um Arten, deren Vorkommen in Zusammenhang mit den angegebenen Strukturmerkmalen und abiotischen Standortfaktoren des jeweiligen LRT eine eindeutige Zuordnung ermöglicht (LAU 2004).

Tab. 1: Offenland- und Wald-LRT in Natura 2000-Gebieten des Biosphärenreservates.

Code des LRT	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Kartierte Fläche [ha]
Lebensraumtypen des Offenlandes		
3180*	Turloughs (Temporär wasserführende Karstseen)	7,54
3190	Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund	k. A.
4030	Trockene europäische Heiden	5,85
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	0,58
6130	Schwermetallrasen (<i>Violetalia calaminariae</i>)	14,19
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	77,69
6210*	besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,14
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	13,60
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	532,80
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,19
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	4,38
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	2,35
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	k. A.
Σ FFH-Offenland-LRT		659,31
Lebensraumtypen des Waldes		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	588,58
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	4.255,56
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	40,90
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	49,42
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	890,96
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	101,53
91E0*	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), Teil: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i>), Teil: Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Salicion albae</i>)	144,18
Σ FFH-Wald-LRT		6.071,13
Σ FFH-LRT		6.730,44

* prioritärer LRT, k. A. – keine Angaben.

Tab. 2: Natura 2000-Gebiete im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz und ihr Anteil an Offenland- und Wald-LRT nach FFH-Richtlinie (alle Flächengrößen durch GIS ermittelt).

Code	Name	Fläche im BR [ha]	FFH-Lebensraumtypen [ha]		
			Offenland	Wald	insgesamt
FFH0097LSA (= EU SPA0030LSA)	Buchenwälder um Stolberg	3.672,64	34,99	2.552,22	2.587,21
FFH0100LSA	Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz	86,16	1,52	31,03	32,55
FFH0101LSA	Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz	6.011,53	495,83	3.198,14	3.693,97
FFH0108LSA	Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz (anteilig im BR mit 51 %)*	874,22**	119,26	287,81	407,07
FFH0121LSA	Thyra im Südharz (anteilig im BR mit 78 %)*	16,02**	i. B.	i. B.	i. B.
FFH0249LSA	Haingrund und Organistenwiese bei Stolberg	13,40	7,71	1,93	9,64
Summe		10.673,97	659,31 (6,18 %)	6.071,13 (56,88 %)	6.730,44 (63,05 %)

* Das lineare FFH-Gebiet „Thyra im Südharz“ ist noch in Bearbeitung (i. B.) und hier nicht berücksichtigt.

** Entspricht der anteiligen Fläche im Biosphärenreservat (Gesamtgrößen von FFH0108LSA: 1.721,82 ha und von FFH0121LSA: 20,54 ha).

Tabelle 3 enthält eine Übersicht der Bewertungsergebnisse für die Offenland-LRT. Flächenmäßig dominierend ist der LRT der mageren Flachland-Mähwiesen (6510), der einen Flächenanteil von über 80 Prozent aller erfassten Offenland-LRT einnimmt. Für den LRT der naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungs-

stadien (6210) erfolgt eine zusätzliche Darstellung der besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen als prioritärer LRT (6210*). Dieser nimmt insgesamt flächenmäßig den zweiten Platz ein. Problematisch bezüglich der Erhaltungszustände sind Flächen der LRT 6210, 6510 und 6230*.

Tab. 3: Übersicht der Offenland-LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie (*prioritär zu schützender LRT) und Bewertung von Erhaltungszustand, Strukturen, lebensraumtypischem Artinventar und Beeinträchtigungen.

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand			Strukturen			lebensraumtypisches Artinventar			Beeinträchtigungen		
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
3180*	7,54	7,54	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	7,54	0,00	0,00
3190	k. A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4030	5,85	0,57	5,25	0,03	0,57	5,28	0,00	1,43	4,39	0,03	0,57	5,25	0,03
6110*	0,58	0,02	0,56	0,00	0,03	0,55	0,00	0,02	0,55	0,01	0,02	0,10	0,46
6130	14,19	0,00	12,86	1,33	0,00	14,19	0,00	0,00	11,24	2,95	0,00	12,11	2,08
6210	77,69	25,53	35,40	16,76	30,49	30,74	16,46	43,54	29,02	5,13	26,59	31,27	19,83
davon 6210*	34,15	21,36	10,55	2,24	26,06	8,09	0,00	22,61	11,28	0,26	21,37	10,43	2,35
6230*	0,14	0,00	0,00	0,14	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,14
6430	13,60	6,20	7,40	0,00	4,67	7,71	1,22	11,13	2,47	0,00	6,28	6,92	0,40
6510	532,80	186,10	210,69	136,01	166,99	207,46	158,35	459,68	51,51	21,61	147,45	171,68	213,67
7230	0,19	0,00	0,19	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,19	0,00
8210	4,38	4,10	0,28	0,00	4,18	0,20	0,00	1,03	3,08	0,27	4,33	0,05	0,00
8220	2,35	0,26	2,01	0,08	1,27	1,00	0,08	0,00	1,80	0,55	0,26	1,84	0,25
8310	k. A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Σ	659,31	230,32	274,64	154,35	208,20	267,46	176,11	516,83	104,06	30,88	193,04	229,41	236,86
		34,9 %	41,7 %	23,4 %	32,0 %	41,0 %	27,0 %	79,3 %	16,0 %	4,7 %	29,3 %	34,8 %	35,9 %

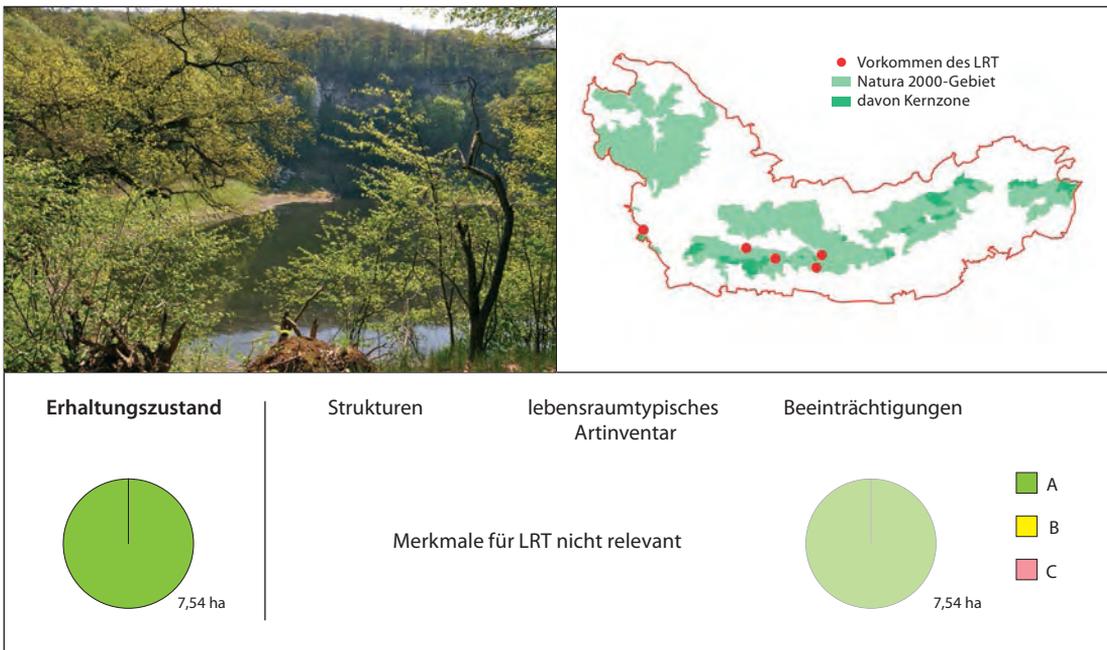
Der LRT 3190 ist zur Zeit noch in Bearbeitung und hier nicht berücksichtigt (k. A. –keine Angaben). Für den LRT 8310 sind keine Größenangaben möglich, da unzugänglich.

1.1 LRT 3180* – Turloughs (Temporär Wasser führende Karstseen)

Der LRT beinhaltet temporär Wasser führende Karstseen inklusive episodisch Wasser führender Erdfallseen. Die Gewässer bilden sich in Dolinen und Poljen, die über sogenannte Ponore (Schlucklöcher) mit zeitweise Wasser führenden unterirdischen Hohlräumen verbunden sind. In Zeiten starker Wasserführung kann aus diesen Wasser in die Doline bzw. Polje aufsteigen, so dass es zur Seebildung kommt. Bei nachlassender Wasserführung des Hohlraumsystems läuft das Wasser wieder in die Hohlräume ab. Manche dieser temporären Gewässer verfügen auch über einen oberirdischen Zulauf, der zeitweise in den Klüften und Spalten an der Auslaugungsfront des Karstes verschwindet. Durch

Hangrutschungen mit nachfolgendem Verschluss der Klüfte bzw. der Abflüsse und/oder bei großem Wasserandrang kann der Ablauf des Wassers durch eine mehr oder minder wirksame Abdichtung des Seebodens mit Feinsediment oder Falllaub zeitweilig verzögert werden, so dass sich das Seebecken für kürzere oder längere Zeiträume füllt (LAU 2002).

Bei der Kartierung in den Jahren 2002 bis 2006 wurde nur der Bauerngraben mit einer Fläche von 7,54 Hektar erfasst. Der LRT ist am größten episodischen Karstsee in Mitteleuropa (Abb. 1 u. 2) besonders charakteristisch ausgebildet. Zum Kartierungszeitpunkt am 7. Juni 2005 waren ca. 50 Prozent des Seebodens mit



Wasser bedeckt und es erfolgte ein starker Zufluss durch den Glasebach. Neben der eigentlichen Karstsenke mit einer Fläche von 3,4 Hektar wurden die Uferböschung und ein Teil der Einlaufzone kartiert. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen waren hervorragend aus-

geprägt und es wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt.

Darüber hinaus gehören zu diesem LRT der Breitungser See, die Kniequelle und das Knie, der Eckteich sowie die Sumpffquellen bei Wickerode (VÖLKER 2011).

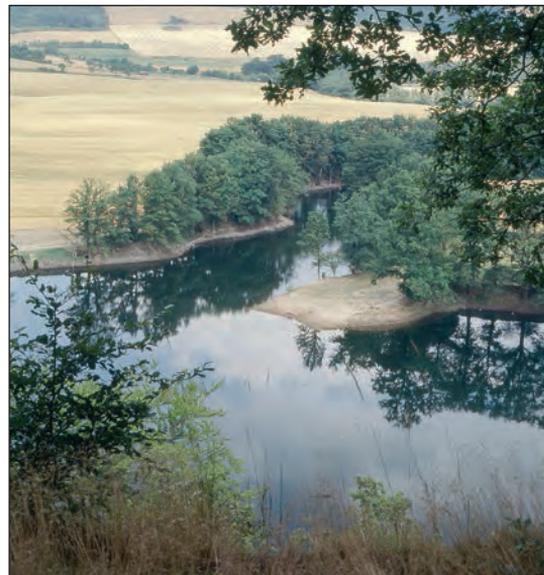


Abb. 1: Bauerngaben mit erkennbarem Zufluss durch den Glasebach (Frühjahr 1988). Foto: S. Ellermann.

Abb. 2: Bauerngaben (Sommer 1994). Foto: S. Ellermann.

1.2 LRT 3190 – Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund

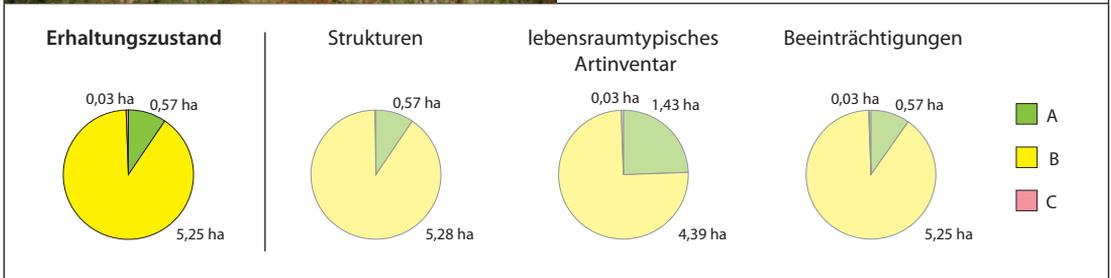
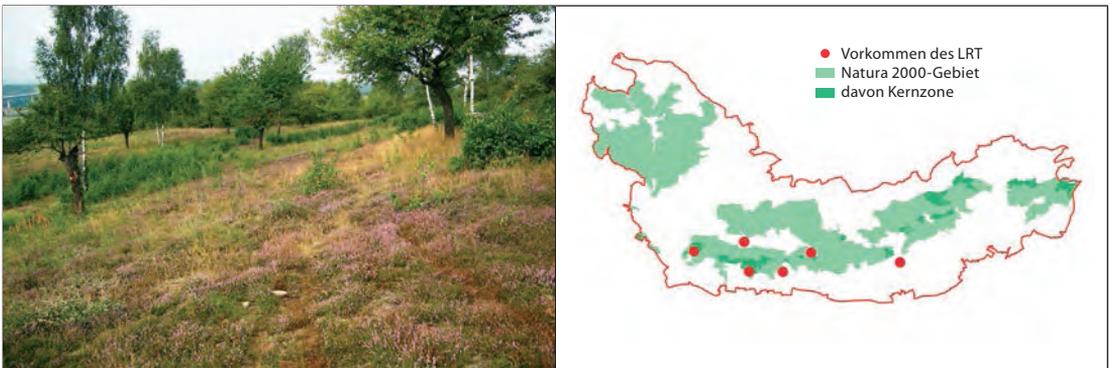


Dieser LRT ist auf die Bereiche des nackten und bedeckten Sulfatkarsts beschränkt, kommt aber auch im Tiefenkarst vor. Zum LRT zählen permanent Wasser führende Karsthohlformen in Form von Erdfällen und Dolinen und zeitweise Wasser gefüllte Auslaugungshohlformen in Form von Senken, Schüsseln und Wannen. Der Wasserstand kann durch Schwankungen des unterirdischen Karstwasserspiegels geprägt sein. Dabei kommt es aber selten zur völligen Austrocknung. Die

Gipskarstseen im Biosphärenreservat wurden durch VÖLKER (2011) erfasst.

Die meisten Wasser gefüllten Karsthohlformen im Sulfatkarst des Südharzes sind durch Regenwasser gespeist. Die Wasserbecken sind durch dichte Sedimentschwemmungen gegenüber dem verkarstungsfähigen Gestein abgedichtet. Damit entsprechen sie nicht dem Lebensraumtyp 3190 (VÖLKER 2011).

1.3 LRT 4030 – Trockene europäische Heiden



Der LRT beinhaltet azidophile, baumarme oder -freie Zwergstrauchheiden mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) als Hauptbestandbildner auf mageren, sauren und trockenen Böden. Gräser und Kräuter sind zwischen den einzelnen Pflanzen des Heidekrauts eingestreut und können je nach Altersstadium und Ausbildung der Heide auch nennenswerte Anteile an der Gesamtdeckung der Vegetation einnehmen. Zwergstrauchheiden trockener Standorte sind Kulturbiotope und Ersatzgesellschaften bodensaurer Eichenmischwälder. Bei optimaler Ausprägung liegt die Assoziation Wolfsmilch-Heidekrautheide (Euphorbio-Callunetum) vor. Auf versauerten Quellkuppen des Gipses im Südharz kommt eine Subassoziation von *Sesleria albicans* zur Ausbildung (LAU 2002).

Vorkommen vom LRT befinden sich im FFH-Gebiet „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) auf einer Fläche von 5,85 Hektar und in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates, sowohl im Bereich des Unteren Buntsandsteins als auch des Zechsteingürtels auf versauerten Gipsflächen. Der LRT tritt in der Regel kleinflächig und oft in enger Verzahnung mit den Lebensraumtypen Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (6110), Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (6210) und Magere Flachland-Mähwiesen (6510) auf. Die z. T. aus soziologischer Sicht kritischen Heidekraut-Gesellschaften im Biosphärenreservat erfüllen auf Grund ihrer Strukturen und der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars die Voraussetzungen zur Einstufung in den LRT Trockene europäische Heiden (4030).

Der überwiegende Teil der Heidefläche (5,25 ha) weist einen guten Erhaltungszustand auf. Auf etwa 10 Prozent der Fläche werden die Strukturen mit dem Erhaltungszustand „A“ bewertet. Hier findet eine regelmäßige Nutzung durch Beweidung statt. Es treten mehrere Altersphasen der *Calluna*-Heide auf. Sie befinden sich innerhalb von Halbtrockenrasen- und Mähwiesenkomplexen, die z. T. mit Obstbäumen bepflanzt sind. Unregelmäßige Nutzung und die damit einhergehende

Verbuschung von 20 bis 50 Prozent sind wesentliche Faktoren, die nur eine Einstufung in den Erhaltungszustand „B“ zulassen. Hier überwiegt die Degenerationsphase der *Calluna*-Heide.

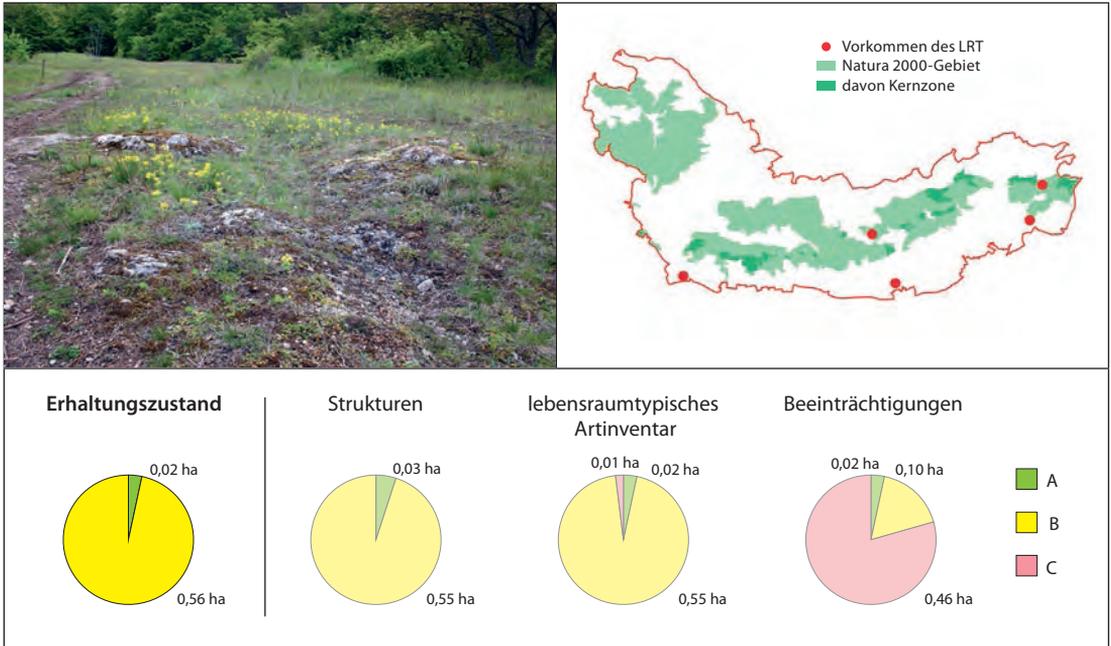
Auf etwa 25 Prozent der erfassten Heidefläche wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als hervorragend eingeschätzt. Hier kommen neben *Calluna vulgaris* weitere acht charakteristische höhere Pflanzenarten und Flechtenvegetation vor. Auf dem Plateau des Questenfelsens bei Questenberg hat sich eine besonders Kryptogamen reiche Ausbildung mit Vorkommen von Flechten der Gattung *Cladonia* herausgebildet. Moos- und Flechtenarten fanden bei der Kartierung keine Berücksichtigung. Insgesamt konnten 12 der 19 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 4).

Innerhalb der Heidekraut-Gesellschaften konnte eine Reihe von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten festgestellt werden. Mehrfach traten die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*), der Gewöhnliche Fransenenzian (*Gentianella ciliata*), das Ebensträußige Gipskraut (*Gypsophila fastigiata*) und der Gestreifte Klee (*Trifolium striatum*) in Erscheinung. Jeweils nur ein Nachweis konnte vom Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*), vom Gewöhnlichen Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und von der Wohlriechenden Weißwurz (*Polygonatum odoratum*) erbracht werden. Das Auftreten von gesellschaftsuntypischen Artengruppen, insbesondere bedingt durch Eutrophierung oder fehlende Nutzung, ist ein wesentlicher Faktor, der den Erhaltungszustand des LRT im Untersuchungsgebiet negativ beeinflusst. Hinzu kommen weitere Beeinträchtigungen, wie das Begehen und Befahren ortsnaher Flächen sowie die Randwirkung des angrenzenden Waldes.

Tab. 4: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 4030.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
26–50	<i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Helictotrichon pratense</i> , <i>Luzula campestris</i>
51–75	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Hypericum perforatum</i>
76–100	<i>Calluna vulgaris</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Festuca ovina</i> agg.

1.4 LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen (Alyso-Sedion albi)



Kalk-Pionierasen zeichnen sich durch eine offene, lückige Vegetation aus und werden meist von einjährigen oder sukkulenten Arten beherrscht. Sie kommen auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern vor und sind in der Regel auf kalk- oder basenreichen Hartsubstraten ausgebildet. Die Rasen sind häufig eng mit anderen Biotopten verzahnt. Ähnliche Vegetation auf sekundären Standorten (z. B. Schuttablagerungen, Bahnanlagen und Trockenmauern) ist grundsätzlich nicht in den LRT eingeschlossen. Die Pioniervegetation besiedelt primär kleinflächig oder linienhaft durch Windschliff und Bodenerosion geprägte Extremstandorte. Die Standorte bleiben auf Dauer sehr flachgründig und unterliegen extrem schwankenden Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen. Der LRT schließt verschiedene Assoziationen des Verbandes der Steinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften *Alyso-Sedion albi* ein (LAU 2002).

In den FFH-Gebieten „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH108LSA) ist der LRT kleinflächig auf einer Gesamtfläche von 0,58 Hektar ausgebildet. Darüber hinaus gibt es wenige Vorkommen in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates. In der Regel sind die Flächen klein, eng mit dem LRT Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (6210) verzahnt und daher als Nebencode erfasst. Es handelt sich

dabei um Extremstandorte auf Gips und Zechsteinkalk. Bei Hainrode und Pölsfeld untersuchte Flächen werden den Assoziationen *Alyso alyssoides-Sedetum albi* und *Cerastietum pumili* zugeordnet (EGERSDÖRFER 1996, RANA 1999, TRIOPS 1996).

Annähernd die gesamte Fläche (96,5 %) wurde mit dem Erhaltungszustand „B“ bewertet.

Etwa fünf Prozent der Fläche des LRT besitzen eine hervorragend ausgeprägte Struktur in Form von lückigen, gehölzfreien Rasen. Die Struktur der übrigen Fläche wird durch einzeln beschattende Gehölze beeinträchtigt. Ein gut ausgeprägtes typisches Arteninventar mit mindestens drei Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten und fünf weiteren charakteristischen Arten höherer Pflanzen weisen etwa 95 Prozent der Untersuchungsfläche auf. Moos- und Flechtenarten fanden bei der Kartierung keine Berücksichtigung. Insgesamt konnten 21 der 29 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 5).

Die Kalk-Pionierasen beherbergen neben den charakteristischen Arten eine Reihe von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten. Mehrfach traten der Schmalblättrige Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), der Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) und der Gestreifte Klee (*Trifolium striatum*) auf. Jeweils nur einmal konnte die Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*), der Stinkende Pippau (*Crepis foetida*) und der Große

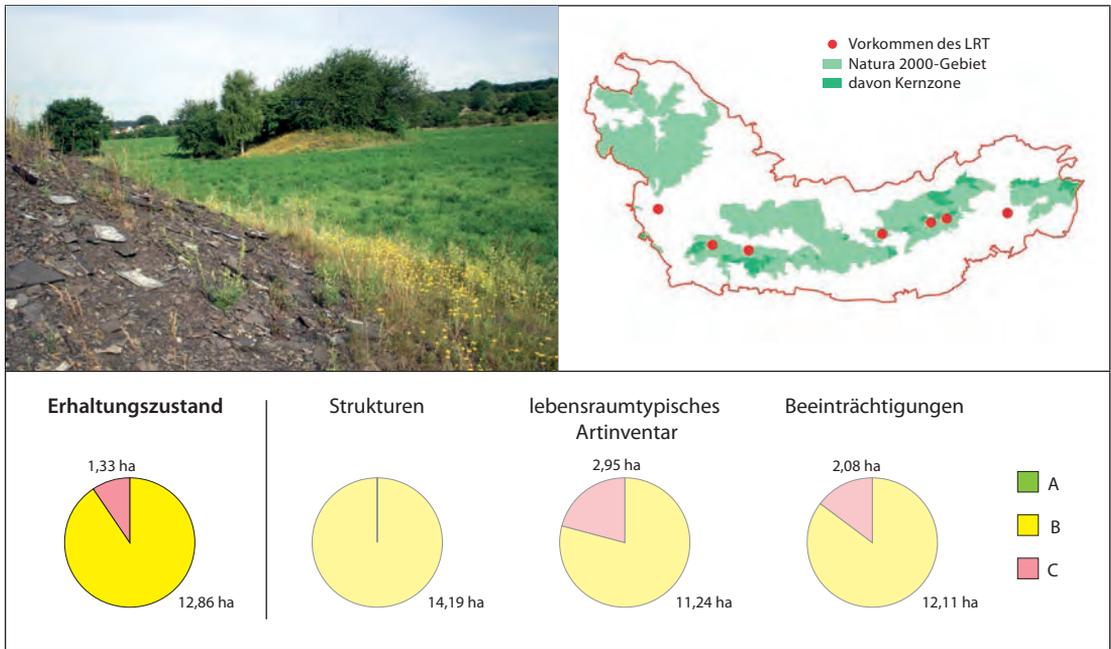
Tab. 5: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 6110*.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
1–25	<i>Alyssum montanum</i> , <i>Cerastium pumilum</i> , <i>Festuca pallens</i> , <i>Poa compressa</i> , <i>Potentilla incana</i> , <i>Saxifraga tridactylites</i> , <i>Teucrium botrys</i> , <i>Thlaspi perfoliatum</i>
26–50	<i>Acinos arvensis</i> , <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Bupleurum falcatum</i> , <i>Centaurea stoebe</i> , <i>Erophila verna</i> , <i>Sedum acre</i>
51–75	<i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Koeleria macrantha</i> , <i>Thymus praecox</i>
76–100	<i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Sedum sexangulare</i>

Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) nachgewiesen werden. Das Auftreten von Eutrophierungs- und Störzeigern mit einem Flächenanteil bis 10 Prozent und die Beschattung insbesondere durch das Auftreten der Gewöhnlichen

Schlehe (*Prunus spinosa*) mindern den Erhaltungszustand des LRT. Geringfügige Beeinträchtigungen entstehen durch das Befahren von Flächen und die Ablagerung von Gartenabfällen.

1.5 LRT 6130 – Schwermetallrasen (*Violetalia calaminariae*)



Dieser LRT umfasst natürliche und halbnatürliche, lückige bis relativ geschlossene Rasen auf schwermetallreichem Substrat meist älterer Abraumhalden des Bergbaus. Die Schwermetallrasen sind durch eine hoch spezialisierte Flora charakterisiert. Natürliche Vorkommen sind in historischer Zeit durch Erzgewinnung fast vollständig verloren gegangen. Haldenstandorte sind geeignet, den LRT zu erhalten. Die Sukzession verläuft sehr langsam, weil der Boden durch Schwermetallverbindungen toxisch belastet und für viele höhere Pflanzen deshalb unbesiedelbar ist. Bei fortgeschrittener

Sukzession werden Schwermetallrasen durch eindringende Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen und durch einwandernde Gehölze ersetzt. Bei optimaler Ausbildung liegt die Kupfer-Grasnelken-Gesellschaft *Armerietum halleri* vor (LAU 2002). Schwermetallrasen kommen im Biosphärenreservat auf Abraumhalden des historischen Kupferschieferbergbaus in den FFH-Gebieten „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH108LSA) mit Schwer-

Tab. 6: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 6130.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
1–25	<i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Euphrasia stricta</i> , <i>Minuartia verna</i> subsp. <i>hercynica</i>
51–75	<i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i>
76–100	<i>Festuca ovina</i> agg., <i>Silene vulgaris</i> var. <i>humilis</i>

punkten bei Hainrode, Morungen und Wettelrode auf einer Fläche von 14,19 Hektar vor. Daneben gibt es wenige Flächen in der Entwicklungszone.

Der Auswertung liegen 21 Erfassungsbögen mit dem Hauptcode 6130 zugrunde. Die Anzahl der Einzelflächen ist wesentlich höher. Schwermetallrasen mit gleichem Erhaltungszustand wurden bei der Kartierung zusammengefasst.

Alle Untersuchungsflächen weisen bezüglich ihrer Struktur eine stärkere Verbuschung von 10 bis 80 Prozent auf. In der Regel handelt es sich um einzelne Bergbauhalden mit randlich aufgewachsenen Gehölzen und offenen Rasenflächen auf der Haldenkuppe. Auf 11,24 Hektar (79,2 %) der untersuchten Schwermetallrasen sind neben einer Lebensraumtyp kennzeichnenden Art mindestens drei weitere charakteristische Arten verzeichnet. In der Regel kommt die Schwermetalltolerante Form des Gewöhnlichen Taubenkropf-Leimkrautes (*Silene vulgaris* var. *humilis*) vor. Die Galmei-Frühlingsmiere (*Minuartia verna* subsp. *hercynica*) tritt nur einmal auf einer Halde bei Wettelrode auf. Die

Grasnelke (*Armeria maritima*) fehlt auf allen Untersuchungsflächen. Insgesamt konnten 8 der 11 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 6).

Von den geschützten und gefährdeten Pflanzenarten, die auf den Halden mit Schwermetallrasen auftreten, ist die Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) mit zehn Vorkommen hervorzuheben. Regelmäßig treten auch der Schmalblättrige Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) und der Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) in Erscheinung. Die Gelbe Sommerwurz (*Orobancha lutea*), das Birngrün (*Orthilia secunda*), das Kleine Wintergrün (*Pyrola minor*) und der Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) kommen selten vor.

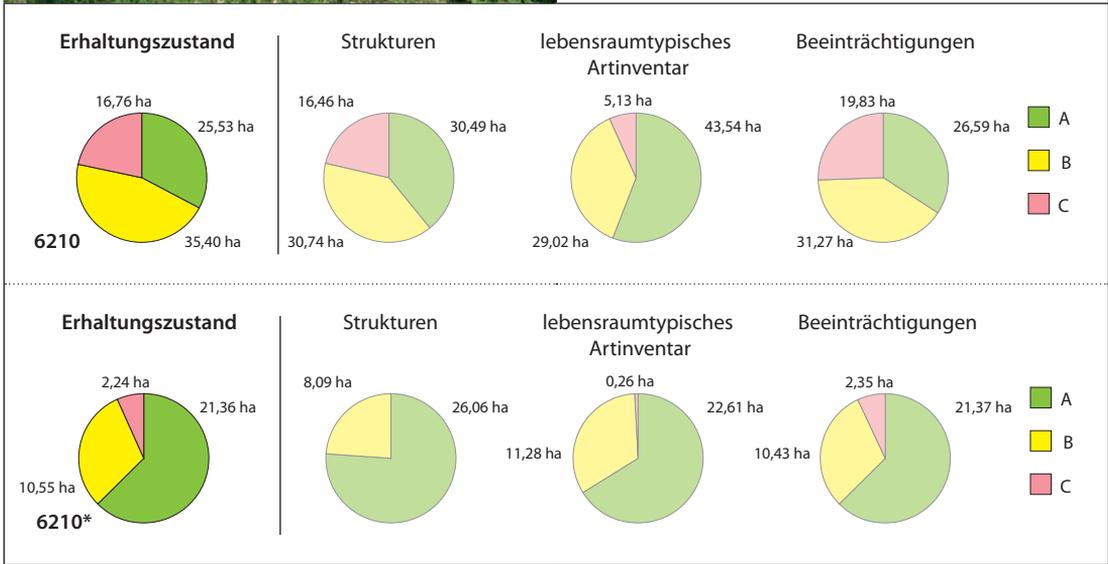
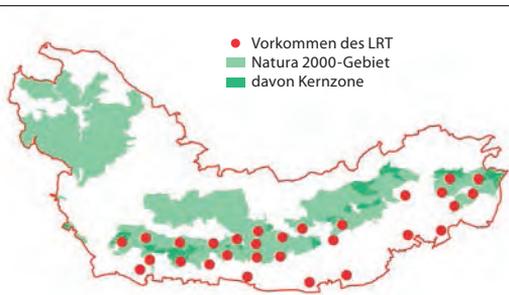
Die größte Beeinträchtigung bei den Schwermetallrasen stellt der hohe Verbuschungsgrad dar. Durch Weidetiere verursachte Trittschäden und Eutrophierungsanzeiger sind vorhanden. Gesteinsentnahme wurde nicht festgestellt. Geringfügige Beeinträchtigungen entstehen durch Ablagerung von Gartenabfällen.

1.6 LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) [LRT 6210* – Prioritär zu schützender Lebensraum sind besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen]

Der LRT umfasst Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung, die große Teile der Schwingel-Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen (Festuco-Brometae) einschließen. Prioritär zu schützende Lebensräume sind Bestände, die sich durch einen hohen Artenreichtum an Orchideen, Vorkommen einer großen Population mindestens einer bundesweit seltenen bzw. gefährdeten Orchideenart und/oder durch das Vorkommen mehrerer seltener oder sehr seltener Orchideenarten auszeichnen. Trockenrasen bilden sich auf flachgründigen Südhängen und Hochflächen mit skelettreichen Kalksteinverwitterungsböden aus. Halbtrockenrasen entwickeln sich auf tiefgründigen Standorten basenreicher Böden, die einen relativ ausgeglichenen Wärme- und Wasserhaushalt besitzen. Halbtrockenrasen sind Kulturbiotop, deren Existenz von der regelmäßigen Nutzung

bzw. Pflege der Flächen abhängt (LAU 2002). Bei der FFH-Kartierung erfolgte nur eine Zuordnung der Lebensräume zu den Verbänden der Klasse Festuco-Brometae (Schwingel-Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen). Es kommt der Verband Mesobromion erecti (Submediterrane Halbtrockenrasen) vor. Frühere Untersuchungen erbrachten den Nachweis der Assoziation Enzian-Schillergras-Halbtrockenrasen (Gentiano-Koelerietum) (EGERSDÖRFER 1996, TRIOPS 1996, RANA 2004b).

Der LRT kommt im Biosphärenreservat in den FFH-Gebieten „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH108LSA) mit Schwerpunkten bei Breitung, Questenberg, Wickerode, Hainrode, Obersdorf und Pölsfeld auf einer Fläche von 77,69 Hektar vor. Davon



entsprechen 34,15 Hektar dem prioritär zu schützenden Lebensraum 6210* „besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“. Weitere Halbtrockenrasen befinden sich in der Entwicklungszone, d. h. außerhalb der Natura 2000-Gebiete.

Der hohe Anteil an Strukturen mit guter und durchschnittlicher Ausprägung (47,20 ha) erklärt sich durch die Einschätzung des Gesamtdeckungsgrades der Kräuter von unter 30 bzw. 30 bis 50 Prozent, was durch dichte Streuauflage, aufkommende Verbuschung und Vorkommen hochwüchsiger Horstgräser hervorgerufen wird. Auf ca. 16 Prozent der Fläche herrscht eine Dominanz von Obergräsern vor. Ein Teil der Kalk-Trockenrasen ist Bestandteil von Streuobstwiesen. Einige Untersuchungsflächen weisen Übergänge zu den LRT Trockene europäische Heiden (4030), Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (6110) und Magere Flachland-Mähwiesen (6510) auf. Beim LRT 6210* weisen 33,89 Hektar (> 99 %) ein gutes bis hervorragendes Inventar lebensraumtypischer Arten auf. Insgesamt konnten 74

Abb. 3: Orchideenreiche Wiese bei Hainrode (2008). Foto: A. Hoch.



Tab. 7: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 6210/6210*.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
0–25	<i>Adonis vernalis</i> , <i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Astragalus danicus</i> , <i>Carex caryophylla</i> , <i>Centaurea stoebe</i> , <i>Crataegus x macrocarpa</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Epipactis atrorubens</i> *, <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Gentianella ciliata</i> , <i>Gentianella germanica</i> , <i>Gymnadenia conopsea</i> *, <i>Koeleria macrantha</i> , <i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Ophrys apifera</i> *, <i>Ophrys insectifera</i> *, <i>Orchis mascula</i> *, <i>Orchis militaris</i> *, <i>Orchis purpurea</i> *, <i>Orchis tridentata</i> *, <i>Orchis ustulata</i> *, <i>Phleum phleoides</i> , <i>Polygala amarella</i> , <i>Potentilla argentea</i> agg., <i>Potentilla heptaphylla</i> , <i>Prunella grandiflora</i> , <i>Rosa inodora</i> , <i>Rumex acetosella</i> s. l., <i>Sesleria albicans</i> , <i>Teucrium botrys</i>
26–50	<i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Bupleurum falcatum</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Scabiosa columbaria</i> , <i>Thymus pulegioides</i>
51–75	<i>Briza media</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Cirsium acaule</i> , <i>Crataegus monogyna</i> s. l., <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Helictotrichon pratense</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Linum catharticum</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Thymus praecox</i>
76–100	<i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Potentilla tabernaemontani</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Viola hirta</i>

* Arten, die den Nachweis orchideenreicher Ausbildungen des prioritären LRT belegen.

der 98 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 7).

Neben den lebensraumtypischen Pflanzenarten beherbergt der untersuchte LRT ca. 50 weitere geschützte und gefährdete Pflanzenarten. Einige Beispiele hierfür sind: Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Filz-Segge (*Carex tormentosa*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Bärtiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*), Thymian-Seide (*Cuscuta epithimum*), Fuchs´Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Gewöhnliches Nadelröschen (*Fumana procumbens*), Ebensträußiges Gipskraut (*Gypsophila fastigiata*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Blasses Knabenkraut (*Orchis pallens*), Gelbe Sommerwurz (*Orobancha lutea*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Herbst-Drehwurz (*Spiranthes spiralis*) und Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

Nur 26,59 Hektar (ca. 34 %) der untersuchten Fläche des LRT 6210 weisen keine oder wenige Beeinträchtigungen

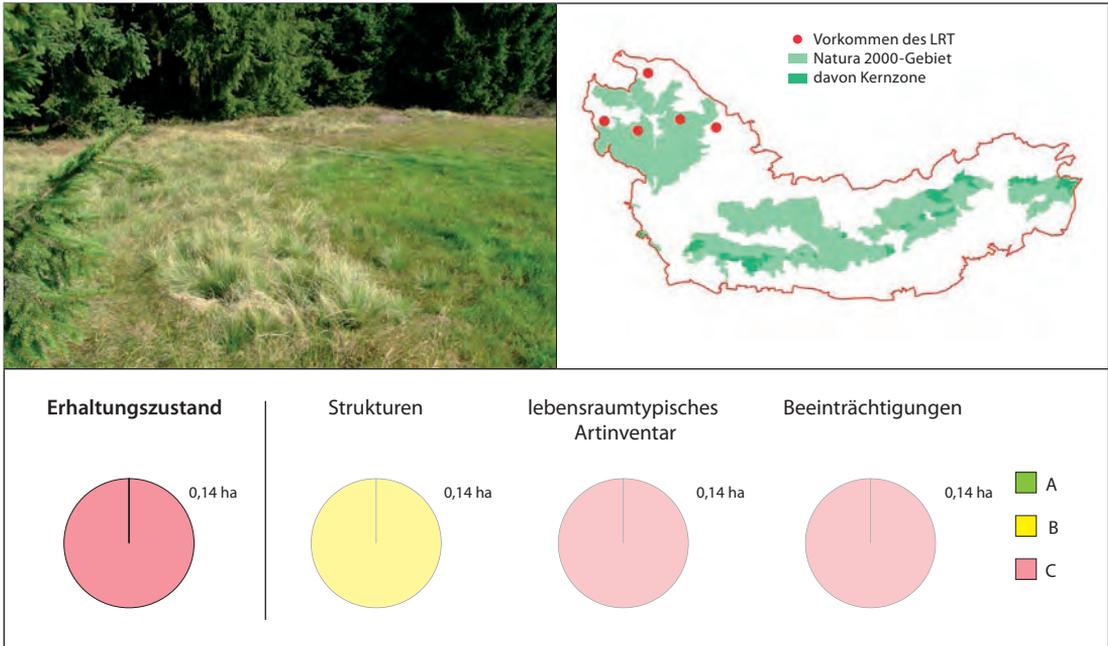
auf. Zunehmende Verbuschung, mehr- oder langjährige Verbrachung und ein hoher Anteil an Molinio-Arrhenatheretea-Arten sind die wesentlichen Ursachen, dass zwei Drittel der Gesamtfläche als mäßig bis stark beeinträchtigt bewertet wurden. Dabei wirkt sich die Art der Nutzung aus. Mahd und Mähweide haben einen Anteil von 10 Prozent. Von den Einzelflächen werden 42 ausschließlich beweidet, ein Drittel wird nicht genutzt. Angrenzende Äcker führen in einigen Fällen zu randlichen Ruderalisierungs- und Eutrophierungserscheinungen. Eine starke Einwirkung auf den Zustand der Halbtrockenrasen haben angrenzende Wälder, Gebüsche und Hecken. Jagdliche Einrichtungen wie Hochsitze, Kirrungen und Salzlecken sowie touristische Einrichtungen wie Wanderwege, Wanderhütten und Rastbänke haben einen geringen Anteil an der eingeschränkten Qualität. Weitere Beeinträchtigungen verursachen illegale Befahrung mit Motorrädern, unbefestigte Fahrspuren, Störstellen durch Schwarzwild, Steinlesehaufen und auftretende Neophyten, wie z. B. das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), die Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllus*) oder die Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*).

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

Borstgrasrasen sind einschichtige Rasen, die auf bodensauren, nährstoffarmen Standorten vorkommen, vornehmlich auf abgelegenen Waldwiesen. Es wird unterschieden in geschlossene trockene bis frische Borst-

grasrasen der höheren Lagen silikatischer Mittelgebirge und Borstgrasrasen der niederen Lagen.

Dieser LRT ist von Natur aus, verglichen mit anderen Grundlandtypen, nicht sehr artenreich (LAU 2002).



Namensgebende Art ist das Borstgras (*Nardus stricta*). Im FFH-Gebiet „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097 LSA) ist der LRT auf einer Fläche von 0,14 Hektar im Erhaltungszustand „C“ ausgebildet. Er gehört zum Verband *Violo caninae-Nardion strictae* (Hundsveilchen-Borstgrasrasen). Darüber hinaus gibt es wenige Vorkommen in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates und artenarme ungenutzte Borstgras-Dominanzbestände an Waldrändern, die nicht in den LRT eingeschlossen sind.

Die Qualität der Struktur des Borstgrasrasens wird aufgrund der lückigen Grasnarbe mit „B“ eingestuft. Neben dem Borstgras (*Nardus stricta*) als Lebensraumtyp kennzeichnende Art kommen auf der Untersu-

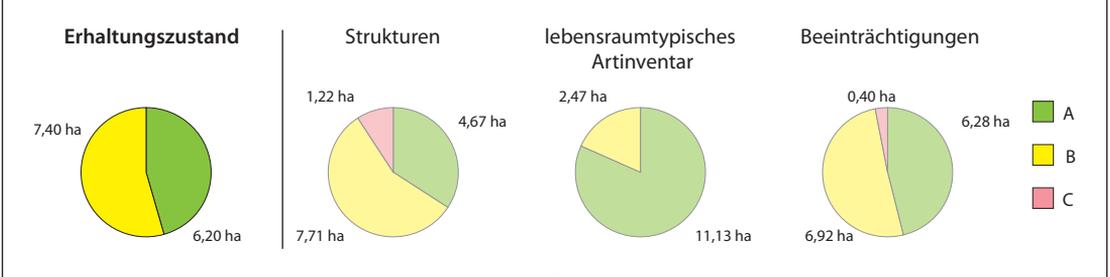
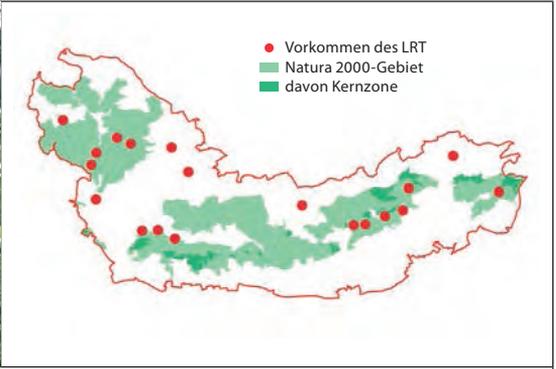
chungsfläche Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*) und Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) als charakteristische Pflanzenarten vor. Durch das Fehlen einer zweiten Lebensraumtyp kennzeichnenden Art kann die Vollständigkeit des Arteninventars nur mit „C“ bewertet werden. Insgesamt konnten 7 der 24 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden. Der Bewertung des Erhaltungszustandes mit „C“ liegt ein Anteil von Eutrophierungs- und Brachezeiger von über 5 Prozent zugrunde. Die Verbuschung der Fläche wird mit 10 Prozent eingeschätzt.

1.8 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Im LRT 6430 werden Hochstaudenfluren feuchter bis nasser, meist eutropher Standorte nur an Gewässern und Waldsäumen der planaren, kollinen, submontanen und montanen Stufe zusammengefasst. Der LRT beinhaltet Ufer begleitende Hochstaudenvegetation an fließenden und stehenden, sowohl natürlichen als auch anthropogen entstandenen Gewässern. Weiterhin sind sie an Nutzungsgrenzen von Grünlandniederungen oder an Waldsäumen ausgeprägt (LAU 2002). Zerstreute Vorkommen an Waldsäumen und Fließgewässern in der planaren bis kollinen Stufe befinden

sich in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097LSA), „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ (FFH0100LSA), „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH108LSA) auf einer Gesamtfläche von 13,60 Hektar.

Die Ausprägungen sind überwiegend den Verbänden *Aegopodion podagrariae* (Frische nitrophile Saumgesellschaften) und *Filipendulion ulmariae* (Feuchtwiesensäume) zuzuordnen. Es kommen aber auch die



Verbände *Convolvulion sepium* (Nitrophile Flussufersaumgesellschaft) und *Geo-Alliarion* (Nitrophile Waldsaumgesellschaften) vor. Der LRT ist auch in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates zu finden. Für die FFH-Gebiete „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ (FFH0100LSA) und „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) liegen Nachweise für die Assoziationen *Calystegio sepium–Eupatorium cannabini* (Wasserost-Gesellschaft), *Filipendulo ulmariae–Geranium palustris* (Mädesüß-Sumpfstorchschnabel-Gesellschaft), *Phalarido arundinaceae–Petasitetum hybridum* (Giersch-Pestwurz-Gesellschaft) und *Urtico dioicae–Aegopodietum podagrariae* (Brennnessel-Gierschsaumgesellschaft) vor (TRIOPS 1996, RANA 2004a).

Die Qualität der Strukturen wird über die Breite des LRT ermittelt. Bei 4,67 Hektar (ca. 34 %) entsprechen die Strukturen dem Zustand „A“ mit über fünf Meter breiten bzw. flächigen Beständen. Nur eine Fläche (1,22 ha) hat eine Breite von ein bis zwei Metern und wurde daher mit „C“ bewertet. Ungefähr 60 Prozent der Feuchten Hochstaudenfluren weisen eine Verbuschung von 10 bis 20 Prozent auf. Etwa zwei Drittel der Fläche grenzt an Fließgewässer und ein Drittel an Wald. Bei einer Reihe von Hochstaudenfluren ist eine randliche Überschilderung durch den angrenzenden Wald von mehr als 50 Prozent vorhanden, was die Zugehörigkeit zum LRT ausschließt. Der überwiegende Teil der Hochstaudenfluren ist ungenutzt. Mahd und Bewei-

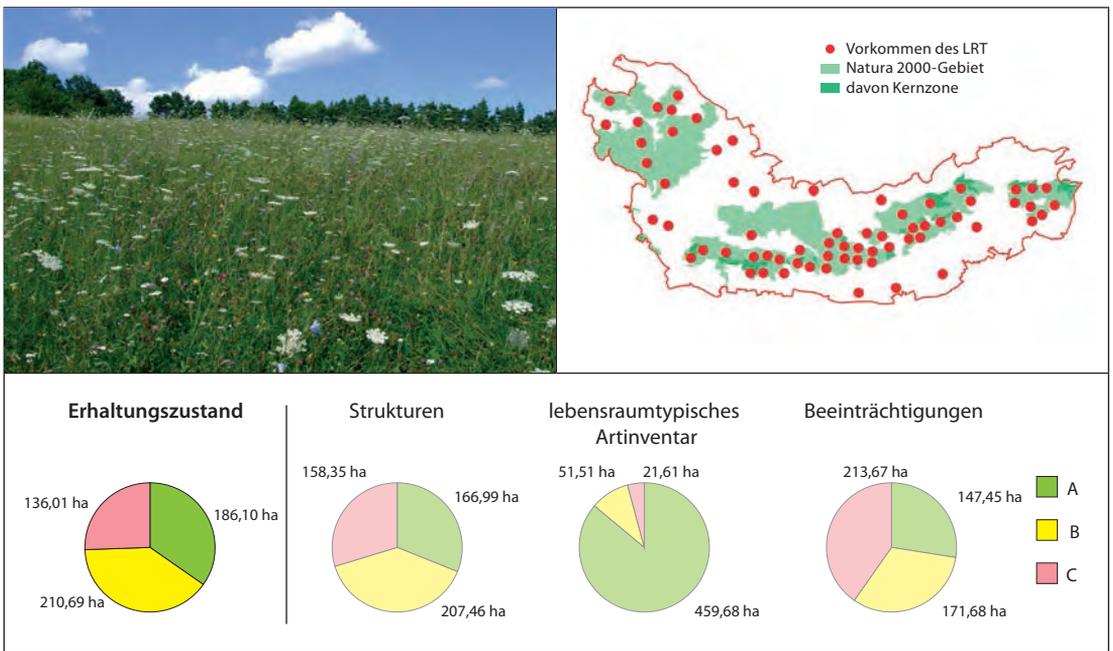
dung durch Pferde spielen eine untergeordnete Rolle. Der überwiegende Teil des LRT weist mit 10 oder mehr charakteristischen Arten und davon mindestens zwei Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten eine vollständige Ausstattung des Arteninventars auf. Insgesamt konnten 40 der 78 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 8). Zu den geschützten und gefährdeten Arten, die im LRT Feuchte Hochstaudenfluren auftreten, gehören die Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), die Bachnelkenwurz (*Geum rivale*) und der Kleine Baldrian (*Valeriana dioica*).

Der Einfluss von Neophyten auf den LRT Feuchte Hochstaudenfluren ist im Biosphärenreservat noch gering. Gut die Hälfte der Untersuchungsflächen ist frei von Neophyten. Als beeinträchtigende Arten auf den übrigen Flächen wurden der Sachalin-Flügelknöterich (*Fallopia sachalinensis*), das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) festgestellt. In Einzelfällen führten verbliebene Heurollen, abgelagertes Mähgut und Holzreste sowie Fahrspuren mit Spurrinnen zu Beeinträchtigungen. Auf drei Flächen waren im geringen Maße künstliche Entwässerungsmaßnahmen erkennbar.

Tab. 8: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 6430.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
1–25	<i>Achillea ptarmica</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Bistorta officinalis</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex disticha</i> , <i>Chaerophyllum bulbosum</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Cuscuta europaea</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Galeopsis speciosa</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Hypericum tetrapterum</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Stachys palustris</i> , <i>Stellaria aquatica</i> , <i>Torilis japonica</i> , <i>Valeriana officinalis</i> agg.
26–50	<i>Angelica sylvestris</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Carduus crispus</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Lapsana communis</i> , <i>Scrophularia nodosa</i>
51–75	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Petasitis hybridus</i> , <i>Stachys sylvatica</i>
76–100	<i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Urtica dioica</i>

1.9 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



Der LRT umfasst artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Verbandes planar-kolliner Frischwiesen, die im Flach- und Hügelland vorkommen. Er schließt folgende Feuchtestufen ein: trockene, frische und feuchte bis wechselfeuchte, aber nicht zu nasse Standorte.

Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind Flachland-Mähwiesen wenig gedüngt und blütenreich. Eingeschlossen sind minimale Ausprägungen relativ artenarmer Pflanzenbestände mit Dominanz von wenig anspruchsvollen Gräsern, sofern noch mehrere der charakteristischen Pflanzenarten regelmäßig auftreten (LAU 2002).

Bei der FFH-Kartierung erfolgte eine Zuordnung der Lebensräume zum Verband der Arrhenatherion elatioris (Planar-kolline Frischwiesen). Für das FFH-Gebiet „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ (FFH0100LSA) liegt der Nachweis für die Assoziationen *Dauco carotae*-*Arrhenatheretum elatioris* (Glatthafer-Wiese) vor (RANA 2004b).

Der LRT kommt im Biosphärenreservat in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097LSA), „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA), „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH108LSA) und „Haingrund und Organistenwiese bei Stolberg“

Tab. 10: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 6510.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
1–25	<i>Ajuga genevensis</i> , <i>Alchemilla vulgaris</i> agg., <i>Bistorta officinalis</i> , <i>Briza media</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Geum rivale</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Helictotrichon pubescens</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Polygala vulgaris</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> agg., <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Rumex acetosella</i> s. l., <i>Salvia pratensis</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Silauum silaus</i> , <i>Silene flos-cuculi</i> , <i>Trifolium campestre</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Vicia cracca</i>
26–50	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Luzula campestris</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Trifolium dubium</i>
51–75	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Vicia sepium</i>
76–100	<i>Arrhenaterum elatius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Galium album</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Veronica chamaedrys</i>

(FFH0249LSA) vor. Er umfasst eine Gesamtfläche von 532,80 Hektar in verschiedenen Ausbildungsformen auf trockenen bis wechselfeuchten Standorten.

Die Anforderungen an die Strukturen für die Bewertung mit „A“ erfüllen 31,3 Prozent der Gesamtfläche des LRT. Die häufigsten Ursachen für eine schlechtere Einstufung sind unregelmäßige oder intensive Nutzung und die Dominanz der Obergräser. Tabelle 9 zeigt die Anteile des LRT Flachland-Mähwiesen nach Nutzungsarten. Einige der Flächen sind Bestandteil von Streuobstwiesen. Wenige Untersuchungsflächen besitzen eine artenarme Fragmentgesellschaft mit geringem Artenreichtum und wenigen Magerkeitszeigern. Weitere Flächen weisen Übergänge zu den Lebensraumtypen Trockene europäische Heiden (4030), Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuchungsstadien (6210) und Kalkreiche Niedermoore (7230) auf.

Der überwiegende Teil des LRT (ca. 86 %) weist mit mindestens 20 charakteristischen Arten und davon mindestens fünf Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten eine vollständige Ausstattung des Arteninventars auf. Insgesamt konnten 72 der 84 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 10). Neben den lebensraumtypischen Pflanzenarten beherbergt der untersuchte LRT zahlreiche geschützte und gefährdete Pflanzenarten. Einige Beispiele hierfür sind: Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*), Graugrüner Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*), Frühe Segge (*Carex praecox*), Bärtiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*), Thymian-Seide (*Cuscuta epithimum*), Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*),

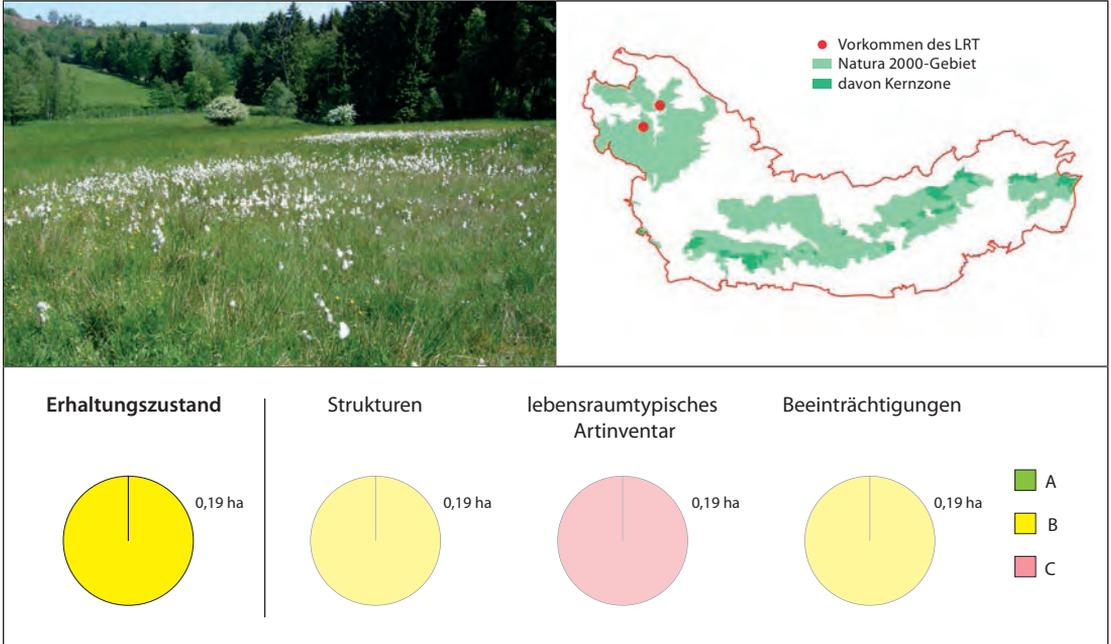
Deutscher Ziest (*Stachys germanica*), Kleine Wiesentraute (*Thalictrum minus*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

Ungefähr 28 Prozent der Mageren Flachland-Mähwiesen sind wenig beeinträchtigt (Zustand „A“). Die übrigen Flächen weisen mit einem geringen bis deutlichen Anteil an Eutrophierungs-, Brache- und Beweidungsanzeigern ein Indiz für Beeinträchtigungen auf. Häufig treten dabei die Filzige Klette (*Arctium tomentosum*), die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), die Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), die Gewöhnliche Schlehe (*Prunus spinosa*), die Hunds-Rose (*Rosa canina*), der Stumpfbültrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*), der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) in Erscheinung. In Einzelfällen führen auf der Fläche verbliebene Holzreste und als Holzlagerplatz genutzte Wiesenränder zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Weitere Beeinträchtigungen entstehen durch Fahrspuren, jagdliche Einrichtungen wie Salzlecken und Kirrungen, Störstellen durch Schwarzwild sowie Lesesteinhäufen. Angrenzende Ackerflächen, Wälder, Gebüsche und Hecken haben einen negativen Einfluss auf den Zustand der Mageren Flachland-Mähwiesen.

Tab. 9: LRT Magere Flachlandmähwiesen nach Nutzungsarten.

Nutzungsart	Anteil [%]
Mähwiese	32,9
Weide	26,3
Mähweide	30,3
Ungenutzt	10,5

1.10 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore



Der LRT umfasst basen- und oft kalkhaltige, feuchte bis nasse Niedermoore mit Seggen- und Binsenvegetation sowie Sumpfmoosen. Es sind Standorte mit oberflächlich oder oberflächennah anstehendem Wasser. Der LRT kann mit Großseggenrieden, Feuchtwiesen und Röhrichten durchsetzt sein (LAU 2002).

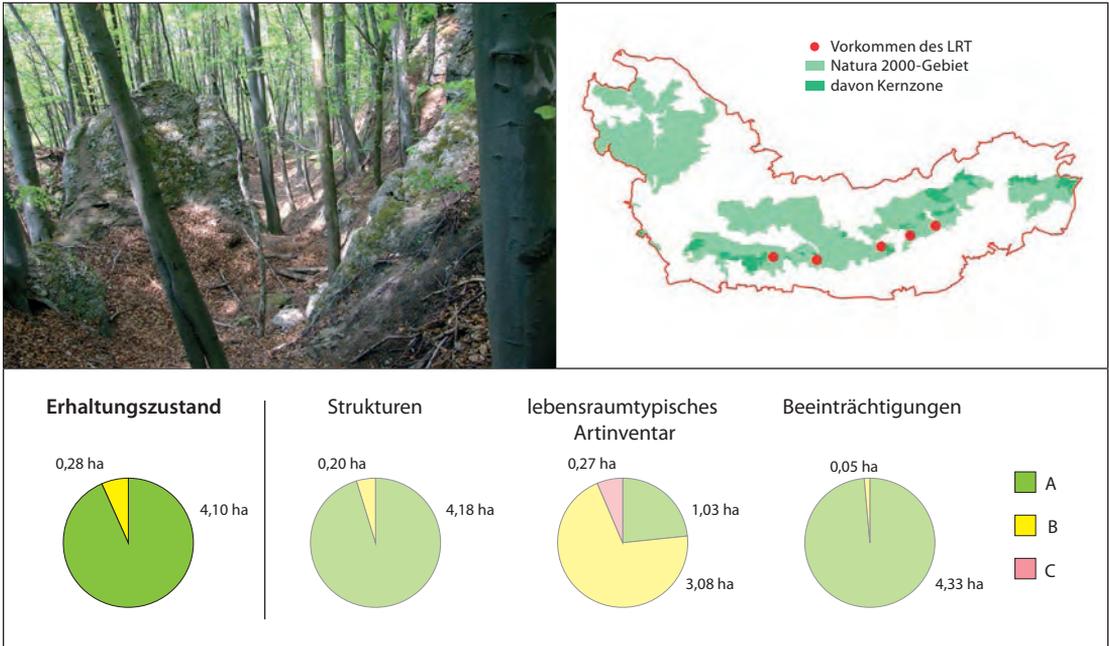
Im FFH-Gebiet „Haingrund und Organistenwiese bei Stolberg“ (FFH0249LSA) ist der LRT auf einer Fläche von 0,19 Hektar in kleinen Teilflächen mit Übergängen zum LRT Magere Flachland-Mähwiesen (6510) ausgebildet. Er gehört zum Verband Caricion davallianae (Kalkkleinseggenriede und Rieselflur-Gesellschaften). Die Struktur des LRT wird aufgrund punktueller Streuansammlung und geringer Verbuschung in den Zustand „B“ eingestuft. Es findet keine Nutzung statt. Von den charakteristischen Pflanzenarten kommen die Echte Gelb-Segge (*Carex flava*), das Echte Fettkraut

(*Pinguicula vulgaris*) und der Kleine Baldrian (*Valeriana dioica*) vor. Durch das Fehlen von Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten kann die Vollständigkeit des Arteninventars nur mit „C“ bewertet werden. Untersuchungen der gut ausgebildeten Moosvegetation liegen nicht vor.

Weitere geschützte und gefährdete Pflanzenarten sind die Igel-Segge (*Carex echinata*), das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), die Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und der Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*).

Aufgrund des Vorkommens von Störzeigern wie das Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) von über 5 Prozent konnte die Fläche bezüglich der Beeinträchtigungen nur mit „B“ beurteilt werden.

1.11 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation



Der LRT umfasst natürliche und naturnahe Felsen und Steilwände auf basenreichem Gestein (z. B. Zechsteingips) mit charakteristischer Felsspaltenvegetation sowohl in Sonnen- als auch in Schattenlage. Er zeichnet sich durch das Vorkommen von Vegetation der *Potentilla caulescens* (Kalkfels-Gesellschaften) aus. Zum LRT zählen nicht nur besiedelte Felsspalten, sondern jeweils die gesamte Felswand mit Vorkommen der charakteristischen Vegetation (LAU 2002).

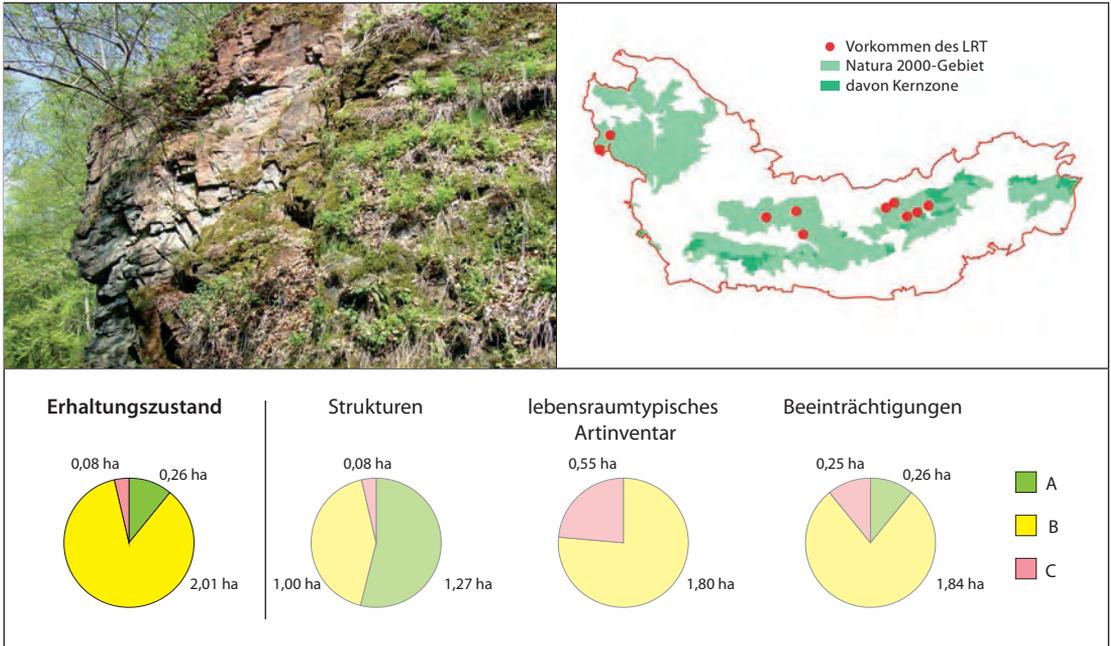
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation kommen im Biosphärenreservat im FFH-Gebiet „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) an Gipskarsterscheinungen wie Abrisspalten, Bachschwinden sowie Erdfällen und Dolinen mit Gipsfelswänden auf einer Fläche von insgesamt 4,38 Hektar vor. Bei der Bewertung der Strukturen der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation wird zwischen vielfältig, mäßig und einformig strukturierten Felsen unterschieden. Etwa 95 Prozent der Felsen weisen eine vielfältige Struktur auf. Sie unterliegen keiner Nutzung

und sind von Waldflächen umgeben. Auf 0,27 Hektar (6 %) der Fläche des LRT ist die Vegetation ohne Lebensraumtyp kennzeichnende Arten, was zu einer Einstufung des lebensraumtypischen Arteninventars in die Stufe „C“ führt. Bei 1,03 Hektar (23,5 %) sind die Bedingungen zur Bewertung in „A“ erfüllt. Insgesamt konnten neun der 14 den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 11). Zu den geschützten und gefährdeten Pflanzenarten der untersuchten Kalkfelsen gehören die Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), das Weiße Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis hebeborine*), der Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*), das Gewöhnliche Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), das Blaugraue Habichtskraut (*Hieracium caesium*), das Breitblättrige Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), der Hohe Steinklee (*Melilotus altissimus*) und die Heilwurz (*Seseli libanotis*). Die Ablagerung von Unrat und das Betreten außerhalb von Wegen führen zu Beeinträchtigungen.

Tab. 11: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 8210.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
1–25	<i>Asplenium ruta-muraria</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Festuca pallens</i> , <i>Galium pumilum</i>
26–50	<i>Geranium robertianum</i> , <i>Hieracium murorum</i>
51–75	<i>Chelidonium majus</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Poa nemoralis</i>

1.12 LRT 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation



Der LRT umfasst natürliche und naturnahe, für natürliche Waldfreiheit ausreichend hohe und steile Silikاتفelsen ohne Bodenbildung sowie Felsspalten mit Vorkommen von charakteristischer Felsspaltenvegetation. Er zeichnet sich durch das Vorkommen von Vegetation der *Androsacion vandellii* (Silikاتفels-Gesellschaften) aus. Dabei zählt jeweils die gesamte Felswand, nicht nur die besiedelte Felsspalte, mit Vorkommen charakteristischer Vegetation zum LRT (LAU 2002).

Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation kommen im Biosphärenreservat in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097LSA) und „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) an natürlichen Felswänden, aufgelassenen Steinbrüchen und Burggräben auf einer Fläche von insgesamt 2,35 Hektar vor.

Mit einem hohen Anteil an Felsspaltenvegetation weisen 1,27 Hektar des LRT bei der Bewertung der Strukturen den Zustand „A“ auf. Ein Anteil typischer Silikاتفelsvegetation von 5 bis 25 Prozent ist das Kriterium, das

bei 1,0 Hektar zur Einschätzung in „B“ führt. Bei einem Felsen werden die Strukturen mit „C“ bewertet. Die Felsen unterliegen keiner Nutzung und sind von Waldflächen umgeben. Die vegetationsfreien Felsabschnitte werden auf allen Flächen mit 50 Prozent eingeschätzt. Auf 0,55 Hektar lassen sich in der Vegetation keine Lebensraumtyp kennzeichnende Arten nachweisen, was zu einer Bewertung mit „C“ führt. Auf den anderen Flächen sind drei oder mehr charakteristische Arten höherer Pflanzen und davon mindestens eine Lebensraumtyp kennzeichnende Art vorhanden. Insgesamt kommen vier der acht, den LRT charakterisierenden höheren Pflanzenarten vor (Tab. 12).

Zu den geschützten und gefährdeten Pflanzenarten der untersuchten Silikاتفelsen gehören die Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), die Deutsche Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*) und der Gelappte Schildfarn (*Polystichum aculeatum*).

Ein Verbuschungsgrad von 25 bis 50 Prozent, eine mittlere Beschattung und Schäden durch Tritt führen

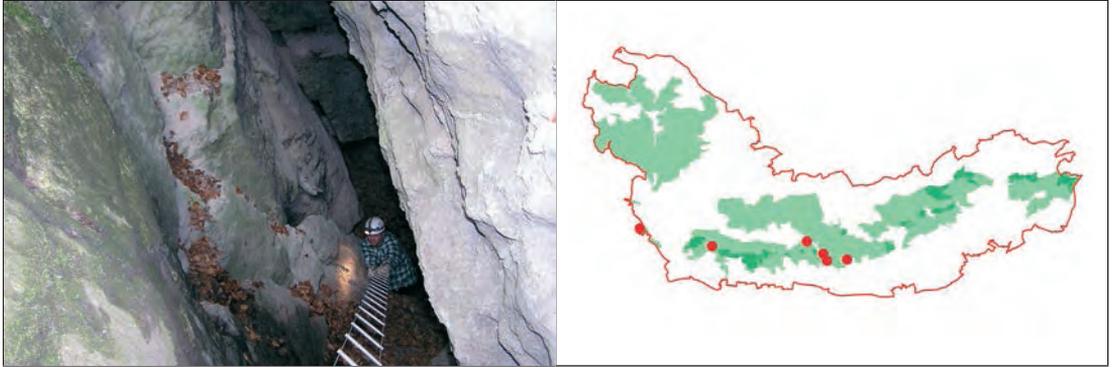
Tab. 12: Stetigkeit der charakteristischen Pflanzenarten in den erfassten Flächen des LRT 8220.

Stetigkeit [%]	Charakteristische Pflanzenarten
26–50	<i>Asplenium septentrionale</i>
51–75	<i>Cystopteris fragilis</i>
76–100	<i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Polypodium vulgare</i>

auf 1,84 Hektar der Fläche zu einer Bewertung der Beeinträchtigungen in die Zustandsstufe „B“. Eine starke Beschattung ist die Ursache für die Einstufung von 0,25

Hektar in den Zustand „C“. Nur ca. 10 Prozent der Fläche sind nicht beeinträchtigt.

1.13 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen



Zu diesem LRT gehören neben zahlreichen Höhlen unterschiedlichster Größe die großen befahrbaren Hangabrissspalten des Sulfatkarstes. Darüber hinaus zählt im Südharz eine Vielzahl kleiner, nicht befahrbarer Spaltensysteme und Hohlräume zu diesem LRT, die nicht der Definition einer Höhle (größer als 5 Meter) unterliegen, jedoch für Höhlen bewohnende Arten wertvolle Lebensräume darstellen. Die Höhlenspinne (*Nesticus eremita*), der Höhlenspanner (*Triphosa dubitata*), die Zackeneule (*Scoliopteryx libatrix*), der Siebenschläfer (*Glis glis*) und mindestens zehn Fledermausarten sind charakteristische Bewohner.

Typische Beispiele für diesen LRT im Biosphärenreservat sind die Heimkehle, das Ziegenloch, die Diebeshöhle und die Pferdeställe bei Questenberg.

Zur Flächengröße dieses LRT sind keine Angaben möglich, da unterirdische Spalten- und Kluftsysteme sowie Hohlräume nur bedingt befahrbar sind.

Der Erhaltungszustand dieses LRT ist insgesamt gut. Beeinträchtigungen werden durch forstwirtschaftliche Bewirtschaftungsmaßnahmen, z. B. Holzrückearbeiten, im unmittelbaren Bereich von Hangabrissspalten oder Kleinsthöhlen und damit einhergehendem Verbruch hervorgerufen.

2 Die Waldlebensraumtypen (KARIN ROST)

Nach der Kartieranleitung für die Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt (FORSTLICHE LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT 2004) wurden auf Grund der unterschiedlichen Standortbedingungen, wie z. B. Nährkraft und Wasserhaushalt aber auch Basenversorgung der Böden, und nach den dort wachsenden Baumarten verschiedene Wald-LRT erfasst.

Auf der Fläche des Biosphärenreservates kommen drei Buchen-Lebensraumtypen vor: der Hainsimsen-Buchenwald (9110), der Waldmeister-Buchenwald (9130) und der Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150). Auch zwei im Land Sachsen-Anhalt verbreitete Eichen-Lebensraumtypen wurden in den FFH-Gebieten des Biosphärenreservats kartiert. Dabei handelt es sich um ein kleinflächiges Vorkommen des Eichen-Hainbuchenwaldes (9160) und große Flächen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (9170). Zwei prioritäre Wald-LRT kommen ebenfalls im Biosphärenreservat vor: Auwälder an Fließgewässern (91E0*) sowie Schlucht- und Hangmischwälder (9180*), die einen Verbreitungsschwerpunkt im Karst, an Dolinen und in Uvalas, besitzen.

Bei der Gesamtbewertung der Erhaltungszustände spielen die Kriterien: Vollständigkeit der lebensraumtypischen Strukturen der Waldbestände, Vollständig-

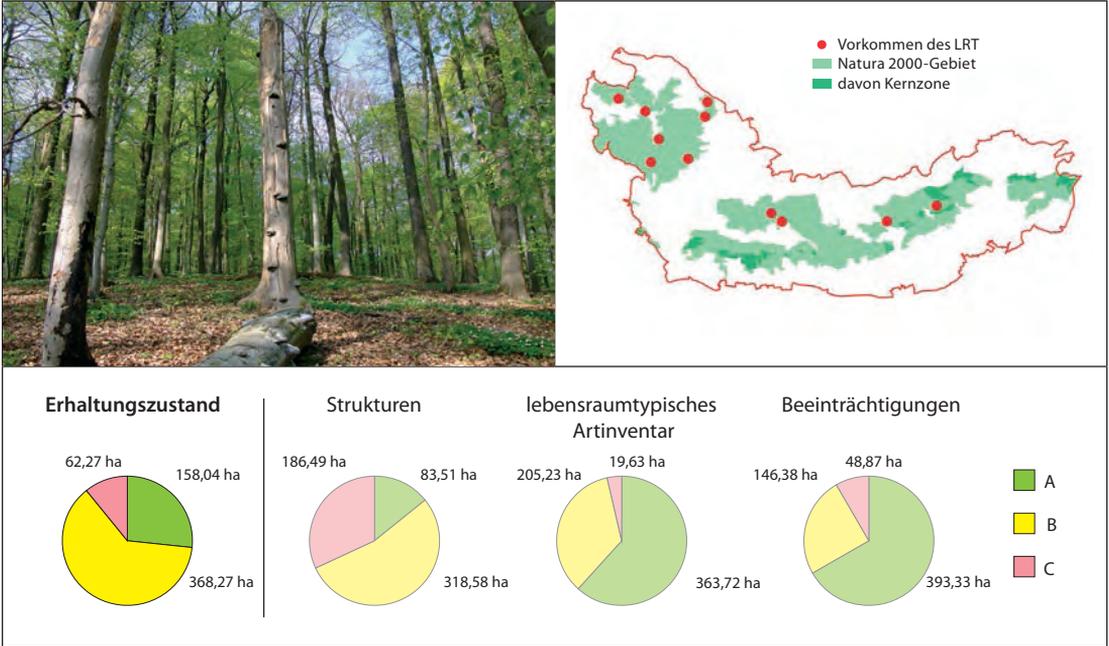
digkeit des lebensraumtypischen Arteninventars und Beeinträchtigungen die entscheidende Rolle. Um die Strukturen des LRT einzuschätzen, werden die Bestandsstruktur, die Ausstattung mit starkem liegenden oder stehenden Totholz und die Ausstattung mit Biotopbäumen, wie Höhlen- und Horstbäumen, sowie markanten Einzelbäumen erhoben. Auch Kleinstrukturen wie Altholzinseln, Kleingewässer, Wurzelteller nach Windwurf und Auflichtungen in den Beständen sowie das Alter gehen als Kriterium in die Bewertung mit ein. Das lebensraumtypische Arteninventar wird nach der spezifischen Bodenvegetation, der jeweiligen Baumartenzusammensetzung der entsprechenden Waldgesellschaft und dem Anteil lebensraumfremder Gehölze eingeschätzt. Beeinträchtigungen können Schäden durch Befahrung, Schäden durch Wild, das vermehrte Auftreten von Störanzeigern und sonstige Gefährdungen wie z. B. Entwässerungsmaßnahmen sein.

Tabelle 13 gibt einen Überblick über die kartierten Wald-LRT in den Natura 2000-Gebieten sowie deren Erhaltungszustände. Die Buchenwald-Lebensraumtypen nehmen im Biosphärenreservat den flächenmäßig größten Anteil ein. Sehr gering ist der Flächenanteil des Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwaldes, da sein Vorkommen an spezielle Standorte gebunden ist.

Tab. 13: Übersicht der Wald-LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie (*prioritär zu schützender LRT) und Bewertung von Erhaltungszustand, Strukturen, lebensraumtypischem Arteninventar und Beeinträchtigungen.

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand			Strukturen			lebensraumtypisches Arteninventar			Beeinträchtigungen		
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
9110	588,58	158,04	368,27	62,27	83,51	318,58	186,49	363,72	205,23	19,63	393,33	146,38	48,87
9130	4.255,56	738,15	3.047,10	470,31	568,00	2.234,78	1.452,78	2.012,35	2.010,47	232,74	2.007,21	2.034,00	214,35
9150	40,90	17,28	23,62	0,00	18,87	22,03	0,00	27,27	13,63	0,00	29,47	11,43	0,00
9160	49,42	28,30	20,52	0,60	28,30	20,52	0,60	0,00	49,42	0,00	34,33	15,09	0,00
9170	890,96	323,94	482,86	84,16	357,45	439,09	94,42	432,89	394,17	63,90	550,24	340,39	0,33
9180*	101,53	27,73	64,73	9,07	22,97	63,67	14,89	36,83	64,45	0,25	67,98	30,82	2,73
91E0*	144,18	56,37	84,95	2,86	64,59	70,32	9,27	79,89	62,41	1,88	55,57	73,65	14,96
Σ	6.071,13	1.349,81	4.092,05	629,27	1.143,69	3.168,99	1.758,45	2.952,95	2.799,78	318,40	3.138,13	2.651,76	281,24
		22,2 %	67,4 %	10,4 %	18,8 %	52,2 %	29,0 %	48,6 %	46,1 %	5,3 %	51,7 %	43,7 %	4,6 %

2.1 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)



Der LRT Hainsimsen-Buchenwälder lässt sich am eindeutigsten von den übrigen Buchenwaldtypen abgrenzen. Es handelt sich um artenarme Buchenwälder z. T. mit Eichenbeimischungen, stellenweise auch um standortbedingte Eichen-Buchenwälder sowie um Fichten-Buchenwälder, die von der planaren bis zur (hoch)montanen Stufe auf teilweise stark sauren Böden verbreitet sind. Eine Strauchschicht fehlt nahezu. Die Krautschicht ist relativ artenarm. Die Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht und das Vorherrschen azidophiler Arten in der Bodenvegetation sind typisch. In diesem Lebensraumtyp sind verschiedene Waldgesellschaften zusammengefasst worden (LAU 2002).

Vorkommen dieses LRT befinden sich in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097LSA), „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Quesenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Haingrund und Organistenwiese bei Stolberg“ (FFH0249LSA). Der Lebensraumtyp wächst insgesamt auf einer Fläche von 588,58 Hektar.

Da sich der Hainsimsen-Buchenwald gut durch sein Auftreten auf sauren und nährstoffarmen Böden vom Waldmeister-Buchenwald abgrenzt, kommen beide Lebensraumtypen auch in unmittelbarer Nachbarschaft vor und werden bei kleinflächiger Verzahnung ebenfalls als Nebencode in der Kartiereinheit erfasst. Die

Rotbuche als typische Baumart des LRT hat im Gebiet eine weite Verbreitung.

Ca. 90 Prozent der Flächen des LRT 9110 befinden sich in einem sehr guten und guten Erhaltungszustand mit nur wenigen Beeinträchtigungen. Dies resultiert im Wesentlichen aus der Einstufung der lebensraumtypischen Strukturen als naturnahe bis sehr naturnahe Bestandsstruktur mit guter Ausstattung an Kleinstrukturen und starkem Totholz auf einem Flächenanteil von rund 68 Prozent (402,09 ha). Ebenfalls konnte das lebensraumtypische Arteninventar zu 62 Prozent (363,72 ha) in den Zustand „A“ eingestuft werden. Die wenigen Beeinträchtigungen des LRT 9110 sind meist Zerschneidungen durch Wege und Wildschäden durch Schälen bzw. Verbiss an der Naturverjüngung im Bestand.

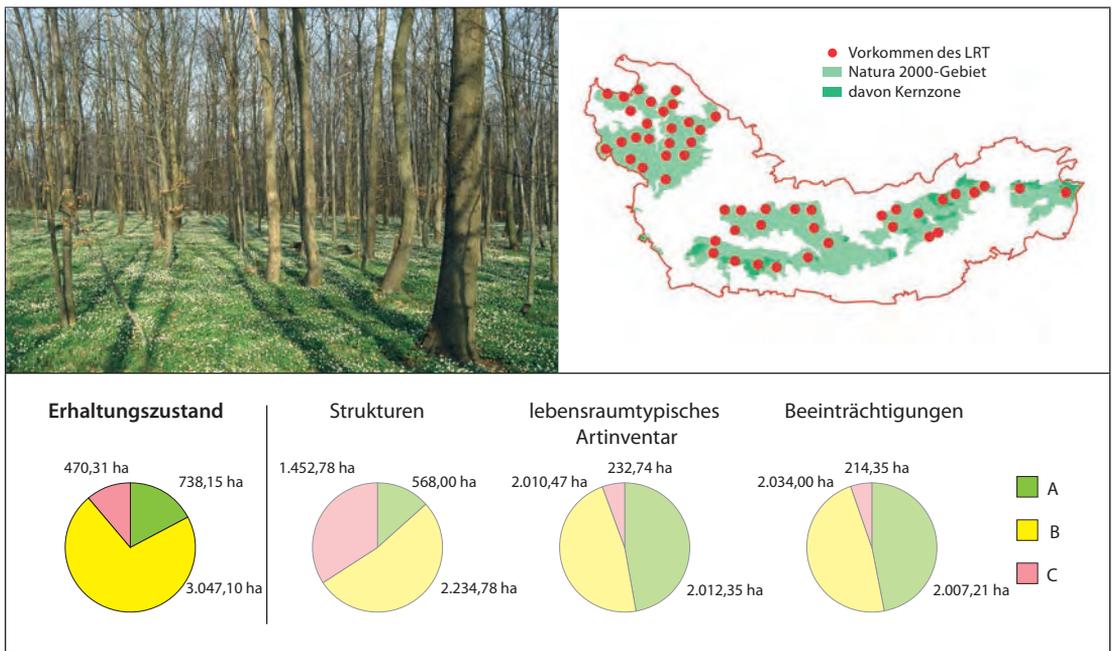
Die Auswertung des Arteninventars der Krautschicht erfolgte nach Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten (pflanzensoziologischen Kenn- und Trennarten) und nach charakteristischen Arten (regelmäßig vorkommenden Arten in den verschiedenen Assoziationen und Ausprägungen).

Für den LRT 9110 sind neun Lebensraumtyp kennzeichnende Arten (Tab. 14) und 52 charakteristische Arten der Krautschicht ausgewiesen.

Tab. 14: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 9110 in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>)	0	0,0
Haar-Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>)	1	0,9
Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>)	3	2,7
Schattenblume (<i>Maianthemum bifolium</i>)	7	6,4
Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	8	7,3
Schmalblättriges Weidenröschen (<i>Epilobium angustifolium</i>)	10	9,1
Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>)	45	40,9
Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)	66	60,0
Schmalblättrige Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>)	93	84,5

2.2 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)



Der LRT beinhaltet gutwüchsige krautreiche, aber straucharme Buchen- sowie Buchenmischwälder, die auf guten bis sehr guten nährstoffversorgten Böden mit relativ ausgeglichenem Wasserhaushalt gedeihen. Die Baumschicht wird durch die Vorherrschaft der Rotbuche bestimmt, jedoch steigt im Übergangsbereich zum Mitteldeutschen Trockengebiet der Eichenanteil, es gesellen sich Hainbuche und Linde hinzu. In der Feldschicht dominieren anspruchsvolle Kräuter, Gräser und Farne oft mit typischem Frühjahrsaspekt, die diesen Waldtyp deutlich vom Luzulo-Fagetum (LRT 9110) unterscheiden (LAU 2002). Dieser Waldlebensraumtyp hat im FFH-Gebiet „Buntsandstein-

und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) seinen größten Flächenanteil. Er kommt auch in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097LSA), „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ (FFH0100LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH0108LSA) häufig vor. Insgesamt nimmt der LRT Waldmeister-Buchenwald in den FFH-Gebieten eine Fläche von 4.255,56 Hektar ein. Auch in diesem LRT ist die Rotbuche die bestimmende Baumart. Allerdings tritt sie hier in Vergesellschaftung mit Edellaubholz wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und

Tab. 15: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 9130 in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Finger-Segge (<i>Carex digitata</i>)	1	0,2
Späte Wald-Trespe (<i>Bromus ramosus</i>)	9	1,9
Wolliger Hahnenfuß (<i>Ranunculus lanuginosus</i>)	10	2,2
Christophskraut (<i>Actaea spicata</i>)	13	2,8
Ährige Teufelskralle (<i>Phyteuma spicatum</i>)	13	2,8
Nesselblättrige Glockenblume (<i>Campanula trachelium</i>)	17	3,7
Frühlings-Platterbse (<i>Lathyrus vernus</i>)	28	6,0
Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>)	30	6,5
Ausdauerndes Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>)	77	16,6
Waldgerste (<i>Hordelymus europaeus</i>)	149	32,0
Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>)	150	32,3
Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>)	155	33,3

im Gebiet recht häufig mit Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) auf. Zu den charakteristischen Arten der Krautschicht gehören das Gelbe Windröschen (*Anemone ranunculoides*), die Gewöhnliche Goldnessel (*Galeobdolon luteum*) und natürlich der Waldmeister (*Galium odoratum*).

Auf 94 Prozent (4.022,82 ha) des LRT wurde das lebensraumtypische Arteninventar mit einer hervorragenden und guten Ausprägung erfasst. 17 Prozent des LRT befinden sich in einem sehr guten Erhaltungszustand. Der größte Flächenanteil des Waldmeister-Buchenwaldes (72 %) befindet sich im Erhaltungszustand „B“ mit gut ausgebildeten Strukturen und mittleren Beeinträchtigungen.

Die Bestandsstrukturen sind auf 66 Prozent der Flächen sehr naturnah bzw. naturnah und mit verschiedenen Altersstadien und Schichtungen, aber auch als ältere Hallenwälder erfasst worden. Beeinträchtigungen ergeben sich aus dem Einfluss von Straßen, aus der Nähe zu Siedlungsflächen und häufig aus illegal entsorgtem Abfall bzw. Müll. Auch das flächige Auftreten von Neophyten wie z. B. das Kleinblütige Springkraut führt zum Verdrängen der typischen Arten der Krautschicht und somit zu einer Beeinträchtigung, die auf 5 Prozent der Fläche des LRT als stark eingestuft wurde.

Für diesen LRT sind 12 Lebensraumtyp kennzeichnende und 83 charakteristische Arten zur Einschätzung der Krautschicht zu nennen (Tab. 15).

2.3 LRT 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

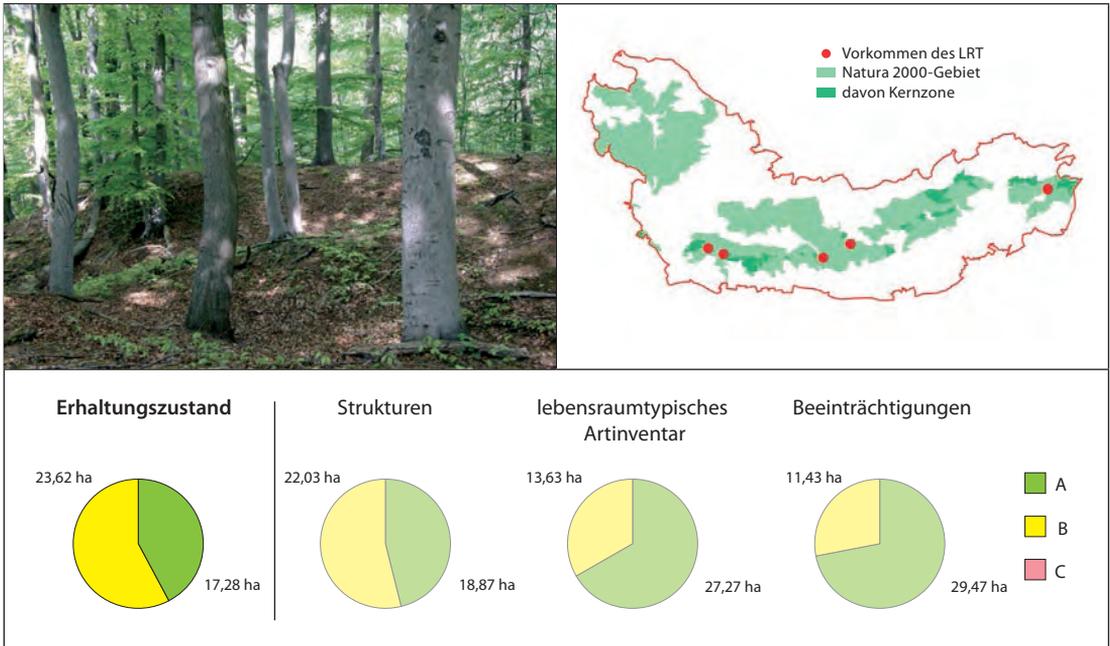
Der Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwald besiedelt Hänge der Gips- und Kalkgebiete des Unterharzes und des Südharzes. Die in diesem Verband zusammengefassten Wälder können nach ökologischen Gesichtspunkten als Trockenbuchenwälder bezeichnet werden. Die Baumschicht ist aufgelockert und im Gegensatz zu den anderen Buchenwaldtypen ist die gut entwickelte Strauchschicht auffällig. Die Feldschicht ist artenreich und mit kalkliebenden, trockenheitsertragenden Seggen und Orchideen durchsetzt. Dieser LRT kommt stets kleinflächig und sehr selten vor. Es bestehen häufig Verzahnungen mit trockenen Gebüsch und Säumen an Waldrändern (LAU 2002).

Der LRT 9150 hat von allen Wald-LRT mit insgesamt 40,90 Hektar die geringste Fläche. Trotzdem konnte er in drei FFH-Gebieten im Biosphärenreservat kartiert werden: „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“

(FFH0100LSA), „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH0108LSA).

Alle Flächen des LRT wurden mit dem Erhaltungszustand „A“ oder „B“ bewertet. Damit kommt zum Ausdruck, dass der LRT hervorragend bzw. gut ausgeprägt ist. Die Struktur des LRT weist eine reiche und mittlere bis geringe Ausstattung an besonderen Kleinstrukturen wie Höhlen- und Horstbäumen auf. Das lebensraumtypische Arteninventar wurde mit 67 Prozent (27,27 ha) in den Zustand „A“ eingestuft, was auf einen hohen Anteil an Mischbaumarten zurückzuführen ist. Es treten keine Beeinträchtigungen auf.

Das Arteninventar der Krautschicht wird über 11 Lebensraumtyp kennzeichnende und 55 charakteristische Arten bestimmt (Tab. 16).



Tab. 16: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 9150 in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Kalk-Blaugras (<i>Sesleria albicans</i>)	0	0
Berg-Reitgras (<i>Calamagrostis varia</i>)	0	0
Weißer Segge (<i>Carex alba</i>)	0	0
Finger-Segge (<i>Carex digitata</i>)	0	0
Blaugrüne Segge (<i>Carex flacca</i>)	0	0
Berg-Segge (<i>Carex montana</i>)	0	0
Berg-Flockenblume (<i>Centaurea montana</i>)	0	0
Rotes Waldvögelein (<i>Cephalanthera rubra</i>)	1	6,3
Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>)	1	6,3
Bleiches Waldvögelein (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	8	50,0
Breitblättriger Sitter (<i>Epipactis helleborine</i>)	9	56,3

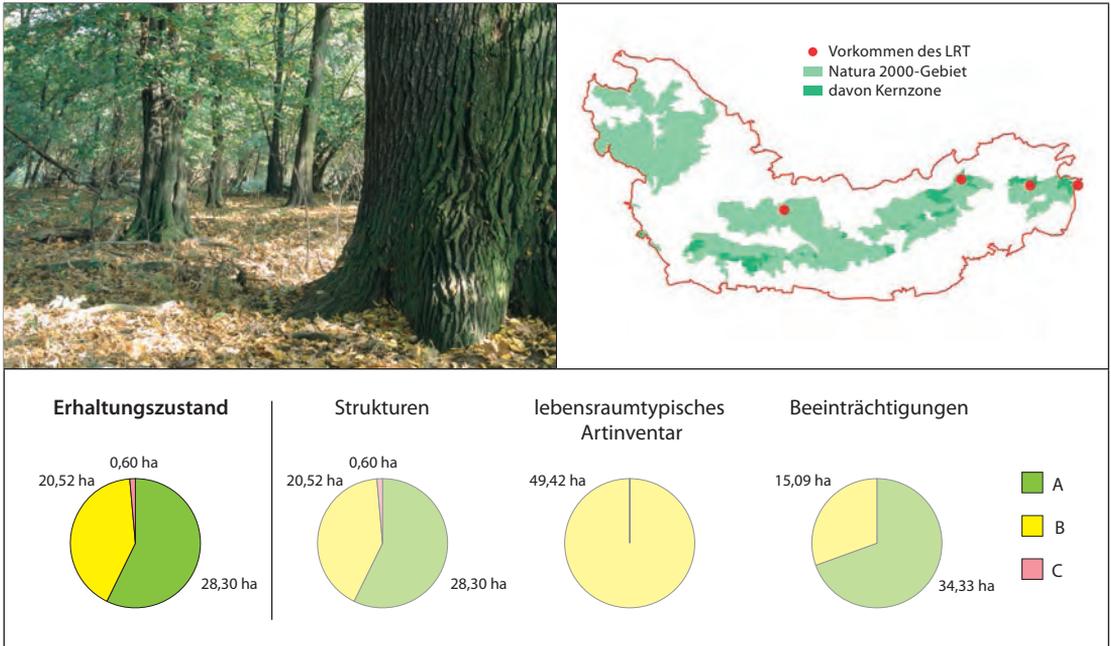
2.4 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*)

Die wüchsigen Stieleichen-Hainbuchen-Mischwälder besiedeln die für die Rotbuche ungeeigneten Standorte und sind wie die Traubeneichen-Hainbuchenwälder früher häufiger als Nieder-, Mittel- oder Hudewälder genutzt worden. Es treten Komplexbildungen mit frischen Buchenwäldern auf. In bestimmten Fällen können die Stieleichen-Hainbuchenwälder auch sekundär aus Buchenwäldern frischer Standorte hervorgegangen sein (LAU 2002).

Der Eichen-Hainbuchenwald besitzt im Biosphärenreservat nach dem Orchideen-Kalk-Buchenwald den

zweitkleinsten Flächenanteil. Er wurde nur in den FFH-Gebieten „Buntsandstein-Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH0108LSA) kartiert. Insgesamt konnte für diesen LRT eine Fläche von 49,42 Hektar dokumentiert werden.

Dabei wurden 99 Prozent der Flächen mit einem sehr guten bis guten Erhaltungszustand erfasst. Auf 57 Prozent (28,30 ha) der LRT-Fläche wurden sehr naturnahe Strukturen mit verschiedenen Altersstadien und viel-



Tab. 17: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 9160 in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Deutsches Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>)	0	0
Erdbeer-Fingerkraut (<i>Potentilla sterilis</i>)	0	0
Echte Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>)	11	91,7

schichtige Bestände mit einer reichen Ausstattung an besonderen Kleinstrukturen festgestellt. Das lebensraumtypische Arteninventar hat noch eine gute Ausprägung. Der Anteil lebensraumtypfremder Baumarten wird zwischen 10 und 20 Prozent eingeschätzt. Beein-

trächtigungen mittleren Ausmaßes sind auf 31 Prozent des LRT nachweisbar.

Das Arteninventar der Krautschicht wird über drei Lebensraumtyp kennzeichnende und 88 charakteristische Arten bestimmt (Tab. 17).

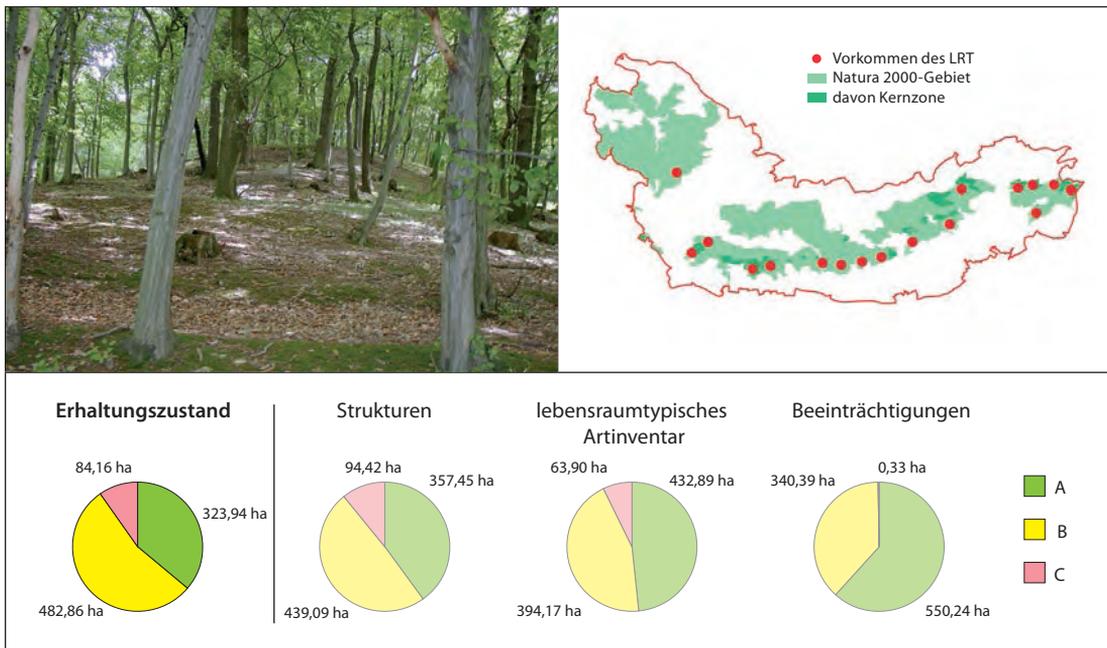
2.5 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum

Mesophile wüchsige Eichen-Linden-Hainbuchenwälder, z. T. mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*), sind vorwiegend im Mitteldeutschen Trockengebiet zu finden. Die Strauchschicht ist artenreich und oft gut ausgebildet, die Feldschicht ist von anspruchsvollen Kräutern und Gräsern geprägt. Typisch sind relativ licht- und wärmeliebende Arten. Es treten häufig Komplexbildungen mit trockenen Eichenwäldern und trockenen bis frischen Buchenwäldern auf (LAU 2002).

Dieser Eichen-LRT ist in vier FFH-Gebieten im Biosphärenreservat kartiert worden. Er kommt in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“

(FFH0097LSA), „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ (FFH0100LSA), „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH0108LSA) vor.

Mit einer Fläche von insgesamt 890,96 Hektar nimmt er nach dem Waldmeister-Buchenwald den zweitgrößten Flächenanteil ein. Er ist durch einen eher trockenen Standort mit guter bis sehr guter Nährstoffversorgung gekennzeichnet. Aufgrund dieser Standortverhältnisse handelt es sich um einen artenreichen und meist vielschichtigen Laubmischwald.



Tab. 18: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 9170 in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Taumel-Kälberkropf (<i>Chaerophyllum temulum</i>)	0	0
Ebensträußige Margerite (<i>Tanacetum corymbosum</i>)	27	10,8
Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>)	89	35,6
Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>)	93	37,2

Auch bei diesem Eichen-LRT konnten rund 90 Prozent in einem sehr guten bis guten Erhaltungszustand kartiert werden. Ca. 89 Prozent (796,54 ha) des LRT weisen eine sehr naturnahe bzw. naturnahe Struktur mit verschiedenen Altersstadien und mindestens eine Zweischichtigkeit der Bestände auf. Typisch ist eine reiche bis geringe Ausstattung an besonderen Kleinstrukturen. Starkes stehendes oder liegendes Totholz ist vorhanden. Mit rund 49 Prozent besitzen die Flächen des LRT bei der Einstufung des lebensraumtypischen

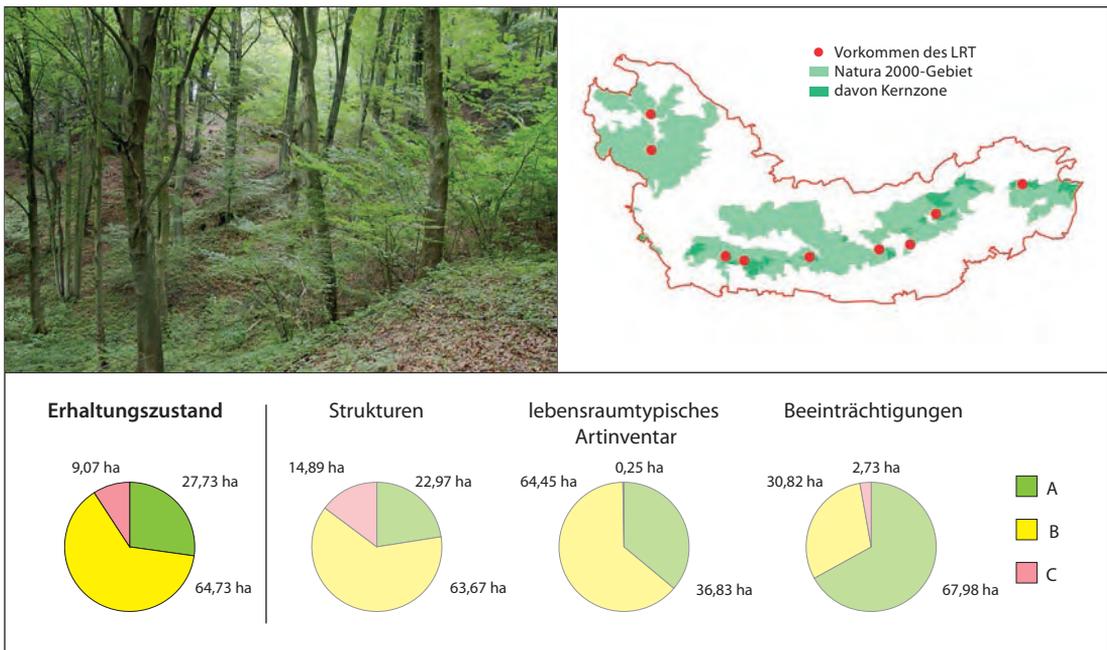
Arteninventars in den Zustand „A“ das vollständige Baumartenspektrum. Bei der Aufnahme der Beeinträchtigungen konnten die Flächen fast vollständig in die Kategorie „A“ oder „B“ eingeordnet werden. Dennoch gehören zu den negativen Auswirkungen die Zerschneidungen durch Wege, Wildverbiss und wie bei anderen LRT die zunehmende Vermüllung.

Das Arteninventar der Krautschicht wird beim LRT 9170 durch vier Lebensraumtyp kennzeichnende und 76 charakteristische Arten bestimmt (Tab. 18).

2.6 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

In diesem prioritären LRT sind Edellaubholz-Mischwälder vorrangig mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) auf Sonderstandorten wie Schluchten, an Steilhängen sowie auf Hang- bzw. Blockschuttstandorten zusammenge-

fasst worden. Sie sind sehr selten und in Sachsen-Anhalt weitestgehend auf den Bereich der unteren bis mittleren Berglagen des Harzes beschränkt. In den Gipskarstgebieten des Harzrandes sind Schlucht- und Hangmischwälder typisch für Dolinen und Erdfälle (LAU 2002). Mit einer Fläche von nur 101,53 Hektar kommt dieser



Tab. 19: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 9180* in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Dorniger Schildfarn (<i>Polystichum aculeatum</i>)	0	0
Kalk-Blaugras (<i>Sesleria albicans</i>)	0	0
Weißer Schwalbenwurz (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>)	0	0
Wunder-Veilchen (<i>Viola mirabilis</i>)	0	0
Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>)	4	5,4
Ausdauerndes Silberblatt (<i>Lunaria rediviva</i>)	4	5,4
Echtes Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i>)	14	18,9
Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>)	52	70,3

LRT in den FFH-Gebieten „Buchenwälder um Stolberg“ (FFH0097LSA), „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ (FFH0100LSA), „Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz“ (FFH0101LSA) und „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“ (FFH0108LSA) vor.

Der LRT 9180* befindet sich zu 27 Prozent in einem sehr guten und zu 64 Prozent in einem guten Erhaltungszustand. Nur 9 Prozent (9,07 ha) weisen einen eingeschränkten Erhaltungszustand mit starken Beeinträchtigungen auf. Diese Zuordnung basiert auf der Einstufung von ca. 85 Prozent der Flächen des LRT in eine sehr naturnahe bzw. naturnahe Bestandsstruktur mit reicher bis geringer Ausstattung an besonderen Kleinstrukturen und mindestens einem Exemplar an Totholz stärkerer Dimension pro Hektar. Das lebens-

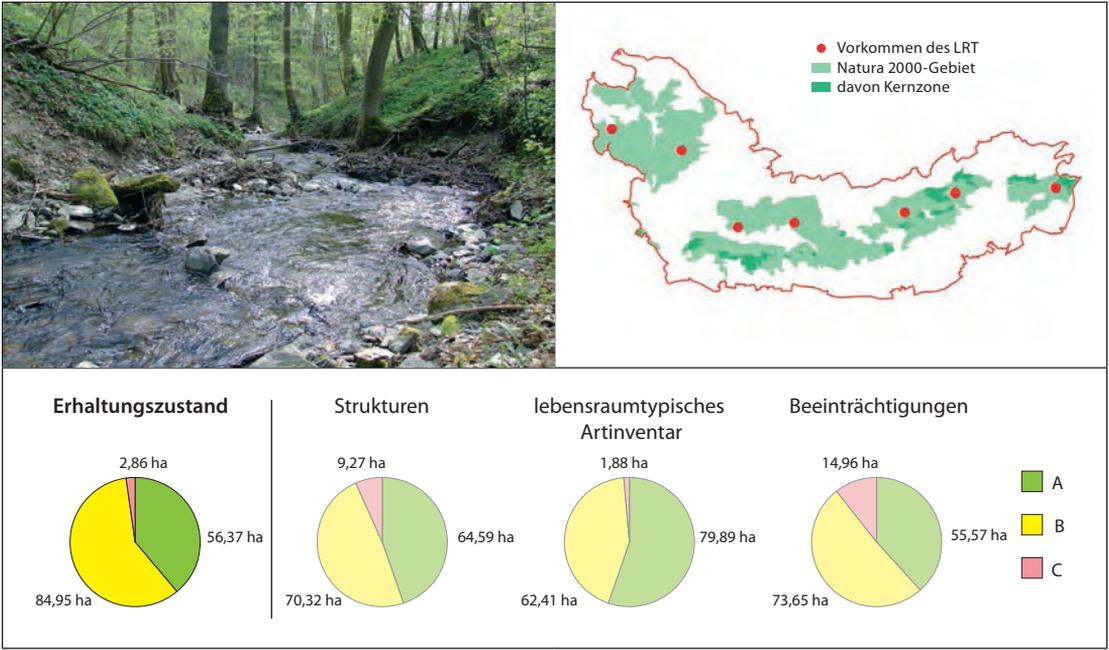
raumtypische Baumarteninventar des LRT wurde überwiegend hervorragend bis gut eingestuft. Da der LRT auf feuchten und nährstoffreichen Standorten vorkommt, ist sein Auftreten nur sehr kleinflächig und auf Hangkanten beschränkt. Dadurch ist der LRT auch weniger durch Wege beeinträchtigt. Nur ca. 3 Prozent wurden in den Zustand „C“ eingestuft.

Für die Festlegung des Zustandes des Arteninventars in der Krautschicht sind bei diesem prioritären LRT acht Lebensraumtyp kennzeichnende und 75 charakteristische Arten genannt (Tab. 19).

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

Teil: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion)

Teil: Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Salicion albae)



In diesem prioritären LRT sind verschiedene Verbände bzw. Waldtypen zusammengefasst worden. Das sind zum einen die Fließgewässer begleitenden Erlen- und Eschenauenwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) in Tälern oder an Hangfüßen, die dem Verband Alno-Padion angehören und zum anderen die Weichholzaunenwälder des Flach- und Hügellandes, die in dem Verband Salicion albae zusammengefasst worden sind (LAU 2002).

Prioritäre Auwälder wurden in allen kartierten FFH-Gebieten im Biosphärenreservat festgestellt. Auf einer Gesamtfläche von 144,18 Hektar kommen sowohl Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern als auch Weichholzaunenwälder an Fließgewässern vor.

Der LRT wurde entlang der meist nur schmalen Bachläufe im Biosphärenreservat kartiert. Die dominanten Baumarten des LRT sind neben den Namen gebenden wie Schwarz-Erle und Gemeine Esche auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Berg-Ahorn. Sein kühleres und feuchtes Mikroklima mit guter Nährstoffversorgung lassen die Geophyten in der Krautschicht überwiegen. Die Flächen des LRT wurden zu ca. 40 Prozent in den Erhaltungszustand „A“ und zu ca. 60 Prozent in „B“

eingestuft. Diese Einschätzung resultiert im Wesentlichen aus der Bewertung der lebensraumtypischen Struktur von 45 Prozent mit hervorragender und von 49 Prozent mit einer guten Ausprägung. In diesem LRT überwiegen somit die naturnahen Bestandsstrukturen mit verschiedenen Altersstadien und mindestens einem Exemplar liegenden oder stehenden Totholzes pro Hektar. Bezüglich des lebensraumtypischen Arteninventars wurden Flächen mit einem Anteil von ca. 55 Prozent (79,89 ha) in die Kategorie „A“ eingestuft, was auf ein vollständiges Baumartenspektrum hinweist. Ca. 90 Prozent der Flächen des LRT weisen nur geringe bis mittlere Beeinträchtigungen auf. In den meisten Fällen bestanden diese in der fehlenden Beräumung des Schlagabbaus aus dem Bachlauf nach erfolgter Holznutzung.

Für die Auswertung des Arteninventars der Krautschicht dienen neun Lebensraumtyp kennzeichnende und 109 charakteristische Arten (Tab. 20).

Für das FFH-Gebiet „Thyra im Südharz“ (FFH0121LSA) liegen noch keine Ergebnisse vor.

Tab. 20: Lebensraumtyp kennzeichnende Arten für den LRT 91E0* in den erfassten Flächen.

LRT kennzeichnende Arten	Anzahl der Flächen mit Nachweisen	Anteil [%]
Hainsternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>)	0	0
Wald-Geißbart (<i>Aruncus dioicus</i>)	0	0
Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	0	0
Alpen-Milchlattich (<i>Cicerbita alpina</i>)	0	0
Gewöhnliche Pestwurz (<i>Petasites hybridus</i>)	0	0
Rauhhaariger Kälberkropf (<i>Chaerophyllum hirsutum</i>)	3	3,4
Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>)	19	21,3
Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)	46	51,7
Fuchssches Greiskraut (<i>Senecio ovatus</i>)	50	56,2

3 Fazit

Im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz liegt nunmehr für fünf der sechs Natura 2000-Gebiete eine flächendeckende Kartierung der FFH-Lebensraumtypen vor.

Die vorgestellten Ergebnisse entsprechen insgesamt 106,58 km² kartierter Fläche und damit über 35 Prozent des Biosphärenreservates. Der Anteil von FFH-Lebensraumtypen an der Gesamtfläche der Natura 2000-Gebiete beträgt 63 Prozent, an der Gesamtfläche des Biosphärenreservates knapp 23 Prozent. Im Zuge einer gegenwärtig stattfindenden Biotopkartierung in der Entwicklungszone des Biosphärenreservates werden weitere Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie außerhalb der Natura 2000-Gebiete erfasst. Im Ergebnis der vorliegenden Analyse wird deutlich, dass nur 23,5 Prozent der FFH-Lebensräume in FFH-Gebieten einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen. Auf 154,35 Hektar (Offenland) und 629,27 Hektar (Wald) besteht auf Grund der Gesamtbewertung mit „C“ besonderer Handlungsbedarf, den Erhaltungszustand der Flächen zu verbessern. Es wird deutlich, dass die Erarbeitung notwendiger Managementpläne für die FFH-Gebiete dringend erforderlich ist, damit die Akteure, die vor Ort mit auf die Entwicklung der Lebensräume Einfluss nehmen, eine Handlungsrichtlinie erhalten. Gegenwärtig werden für die FFH-Gebiete „Buchenwälder um Stolberg“, das gleichzeitig ein Schutzgebiet der EU-Vogelschutzrichtlinie ist, „Thyra im Südharz“ und „Haingrund und Organistenwiese bei Stolberg“ Managementpläne erarbeitet. Dabei werden die Wald-LRT auf Grundlage einer aktualisierten Kartieranleitung neu erfasst und bewertet. Veränderungen insbesondere bei der Einschätzung der Erhaltungszustände sind zu erwarten.

Literatur

- DOERPINGHAUS, A., G. VERBÜCHELN, E. SCHRÖDER, E. WESTHUS & R. MAST (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen: Grünland. – Natur und Landschaft 78 (8): 337–342.
- EGERSDÖRFER, M. (1996): Vegetationskundliche Untersuchungen der Feinstruktur von Extremstandorten auf Gips, Zechsteinkalk und Kupferschiefer am Beispiel von Hainrode, Landkreis Sangerhausen (Sachsen-Anhalt). – Erlangen/Nürnberg (Universität). – Diplomarbeit: 147 S.
- FORSTLICHE LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT (2004): Kartieranleitung für die Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt (Stand: März 2004). – Haferfeld/Gernrode: 41 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39 (SH): 368 S.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2004): Kartieranleitung zur Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land-Sachsen-Anhalt. Stand 03.06.2004: 166 S.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1999): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Gipskarstlandschaft Pölsfeld“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle: 144 S. u. Anl.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2004a): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Alter Stolberg (Sachsen-Anhalt) und Grasburger Wiesen“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle: 115 S. u. Anl.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2004b): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Gipskarstlandschaft Heimkehle“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle: 144 S. u. Anl.
- TRIOPS – ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Gipskarstlandschaft Questenberg“. Teil 2. – Göttingen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums.
- VÖLKER, R. (2011): Seen im Karst als Lebensraumtypen 3180 und 3190 nach FFH. Aufnahme der wassergefüllten Objekte im Karst des Landkreises Mansfeld-Südharz (Altland-

kreis Sangerhausen) und Einstufung in Lebensraumtypen nach FFH. – Auftraggeber: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Unveröff. Mskr.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart (Eugen Ulmer): 765 S.

Nachweis für die Fotos in den Übersichten zu den einzelnen LRT

3180*: Episodischer See Bauerngraben (2009). Foto: S. Szekely.

3190: Uftrunger See (2010). Foto: B. Ohlendorf.

4030: Heide nordwestlich von Rosperwenda (2006).

Foto: R. Henschel.

6110*: Kalk-Pionierrasen nördlich von Pölsfeld (2005).

Foto: A. Hoch.

6130: Schwermetallrasen nordöstlich von Hainrode (2006).

Foto: A. Hoch.

6210: Trockenrasen nordöstlich von Wickerode (2011).

Foto: A. Hoch.

6230*: Borstgrasrasen nördlich von Stolberg (2009).

Foto: A. Hoch.

6430: Hochstaudenflur (2002). Foto: S. Ellermann.

6510: Mähwiese bei Agnesdorf (2007). Foto: A. Hoch.

7230: Niedermoor auf dem Hainfeld bei Stolberg (2006).

Foto: A. Hoch.

8210: Kalkfelsen bei den Pferdeställen, Morungen (2006).

Foto: A. Hoch.

8220: Silikatfelsen im Nassetal (2006). Foto: A. Hoch.

8310: Nicht touristisch erschlossene Höhle (2008).

Foto: B. Ohlendorf.

9110: Hainsimsen-Buchenwald nördlich von Wettelrode

(2009). Foto: A. Hoch.

9130: Waldmeister-Buchenwald (1993). Foto: S. Ellermann.

9150: Orchideen-Buchenwald bei Questenberg (2006).

Foto: A. Hoch.

9160: Eichen-Hainbuchenwald (2001). Foto: S. Ellermann.

9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (2006).

Foto: K. Rost.

9180*: Schlucht- und Hangmischwald (2006). Foto: K. Rost.

91E0*: Auenwald an der Thyra bei Stolberg (2008).

Foto: A. Hoch.