

Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina

Speläologischer Beitrag durch  
Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V.

Grunddatenerhebung  
zu Monitoring und Management des  
FFH-Gebietes  
**Beilstein  
bei Lettgenbrunn**

**5822-303**

IM AUFTRAG DES  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT

Darmstadt, Oktober 2007

Version vom 23. Oktober 2007



Institut für angewandte  
Vegetationskunde und  
Landschaftsökologie

## Inhalt

1	Aufgabenstellung	3
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	5
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	5
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	8
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	10
3.1	8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	10
	8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	10
3.1.1	Vegetation	10
3.1.2	Fauna	12
3.1.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	12
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	14
3.1.7	Schwellenwerte	14
3.2	8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen	15
3.2.1	Vegetation	15
3.2.2	Fauna	15
3.2.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	16
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	16
3.2.7	Schwellenwerte	17
3.3	*9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	17
3.3.1	Vegetation	17
3.3.2	Fauna	18
3.3.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	18
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	19
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	19
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	19
3.3.7	Schwellenwerte	19
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	20
4.1	FFH-Anhang II-Arten	20
4.1.1	<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	20
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Artenerfassung	20
4.1.1.2	Artspezifische Habitats und Lebensraumstrukturen	20
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur	20
4.1.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen	20
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art	21
4.1.1.6	Schwellenwerte	21
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	21
4.3	FFH-Anhang IV-Arten	21
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	21

5	Biototypen und Kontaktbiotope	22
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen	22
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	22
6	Gesamtbewertung	23
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	23
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	24
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	25
7.1	Leitbilder	25
7.2	Erhaltungsziele	25
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	27
8.1	Nutzung und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege	27
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	29
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	30
10.	Anregungen zum Gebiet	31
11.	Literatur	33
12.	Anhang	35
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	35
12.2	Fotodokumentation	35
12.3	Kartenausdrucke	35
12.4	Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten	35

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Beilstein bei Lettgenbrunn" (Nr. 5822-303)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Main-Kinzig
<b>Lage:</b>	westlich des Ortsteils Lettgenbrunn der Gemeinde Jossgrund
<b>Größe:</b>	6,5 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	8220 Silikatfelsen (0,12 ha): A, B 8230 Silikatfelskuppen (0,06 ha): B 8310 Nicht touristische Höhlen (0,001 ha): B *9180 Schlucht- und Hangmischwald (0,60 ha): A
<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL</b> (nur bei Vogelschutzgebieten)	–
<b>Naturraum:</b>	D 55: Odenwald, Spessart u. Südrhön
<b>Höhe über NN:</b>	440 – 499,5 m
<b>Geologie:</b>	Trias (oberer Buntsandstein), Tertiär (Basalt)
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>Auftragnehmer:</b>	IAVL
<b>Bearbeitung:</b>	R. Cezanne, S. Hodvina, T. Wolf / S. Zaenker, G. Stein, U. Kaiser, D. Kraus, U. Balzer, M. Dietz
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Frühjahr bis September 2007

## 1 Aufgabenstellung

Das Gebiet „Beilstein bei Lettgenbrunn“ (Gebietsnummer 5822-302 – Gebietstyp B<sup>1</sup>) wurde wegen des natürlichen Vorkommens von Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation über der größten Basalthöhle des Main-Kinzig-Kreises mit zahlreichen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie als bedeutendes Überwinterungsquartier für Fledermäuse für das Schutzgebietsnetz NATURA 2000 ausgewählt.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung als Grundlage für die Schutzgebietsausweisung, den mittelfristigen Maßnahmenplan und das Monitoring sollen das Gebiet, seine Lebensraumtypen und relevanten Pflanzen- und Tierarten beschrieben und bewertet werden. Dazu ist der aktuelle Zustand der vorhandenen Lebensraumtypen in Ausdehnung und Erhaltungszustand zu erfassen und es sind Maßnahmen als Grundlage für mittelfristige Maßnahmenpläne vorzuschlagen (Berichtspflicht der FFH-Richtlinie im engeren Sinne).

Die Geländearbeiten wurden von Mitte Mai bis Ende August durchgeführt, die Vorlage einer Entwurfsversion (Text und Karten) erfolgte zum 10. Oktober 2007.



Übersicht über das Gebiet (Ausschnitt aus LK 5)<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gebietstyp B: FFH-Gebietsvorschlag

<sup>2</sup> Datengrundlage: ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)

**FFH-LRT:** Beauftragt waren die im Standarddatenbogen genannten LRT 8220 (Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation), 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald). Zusätzlich vorhanden sind die im Rahmen der Grunddatenerhebung festgestellten LRT 8230 (Silikاتفelskuppen) und \*9180 (Schlucht und Hangmischwälder).

**FFH-Anhangsarten:** Aus dem Gebiet sind bekannt als Anhangs-Arten die Fledermausarten

- *Myotis brandti* (Große Bartfledermaus) Anhang IV
- *Myotis daubentoni* (Wasserfledermaus) Anhang IV und
- *Myotis myotis* (Großes Mausohr) Anhang II / IV.

Zusätzlich fand sich die Anhang-IV-Art *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus).

Die Bearbeitung des **LRT 8310** und der **FFH-Anhangsarten** erfolgte durch den Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. (Königs-warter Straße 2a, 36039 Fulda). Bearbeiter waren Stefan Zaenker (Fulda), Gerhard Stein (Mainz), Dieter Kraus (Frankfurt am Main), Udo Kaiser (Rü-selsheim), Ulrike Balzer (Heuchelheim) und Dr. Markus Dietz (Laubach).

**Vegetation:** Für das Monitoring der im Gebiet vertretenen Lebensraumtypen sollten insgesamt 4 Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet sowie 2 Unter-suchungsflächen im Wald vegetationskundlich bearbeitet und dokumentiert werden.

**Flora:** Die Erfassung potentiell wertsteigernder Pflanzenarten war nicht beauftragt.

**Fauna:** Die vorliegende FFH-Grunddatenerfassung gibt einen Überblick zu den Beilsteinhöhlen. Hierzu wurden die seit 1980 zentral im Höhlenkataster Hessen und die seit 1990 zentral im „Biospeläologischen Kataster von Hes-sen“ archivierten Datenbestände ausgewertet. Beide Kataster sind dem Lan-desverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. angeschlossen und beruhen auf den Forschungsergebnissen sämtlicher hessischer Höhlenfor-schervereine. Daneben wurden das vom Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. im Jahr 2003 erstellte Gutachten zur gesamt-hessischen Situation der nicht touristisch erschlossenen Höhlen und die im Jahr 2007 aktuell vorgenommenen Kartierungen in die Ergebnisse einbezo-gen.

Weitergehende Untersuchungen zur Bewertung der übrigen Lebensraumty-pen waren nicht beauftragt.

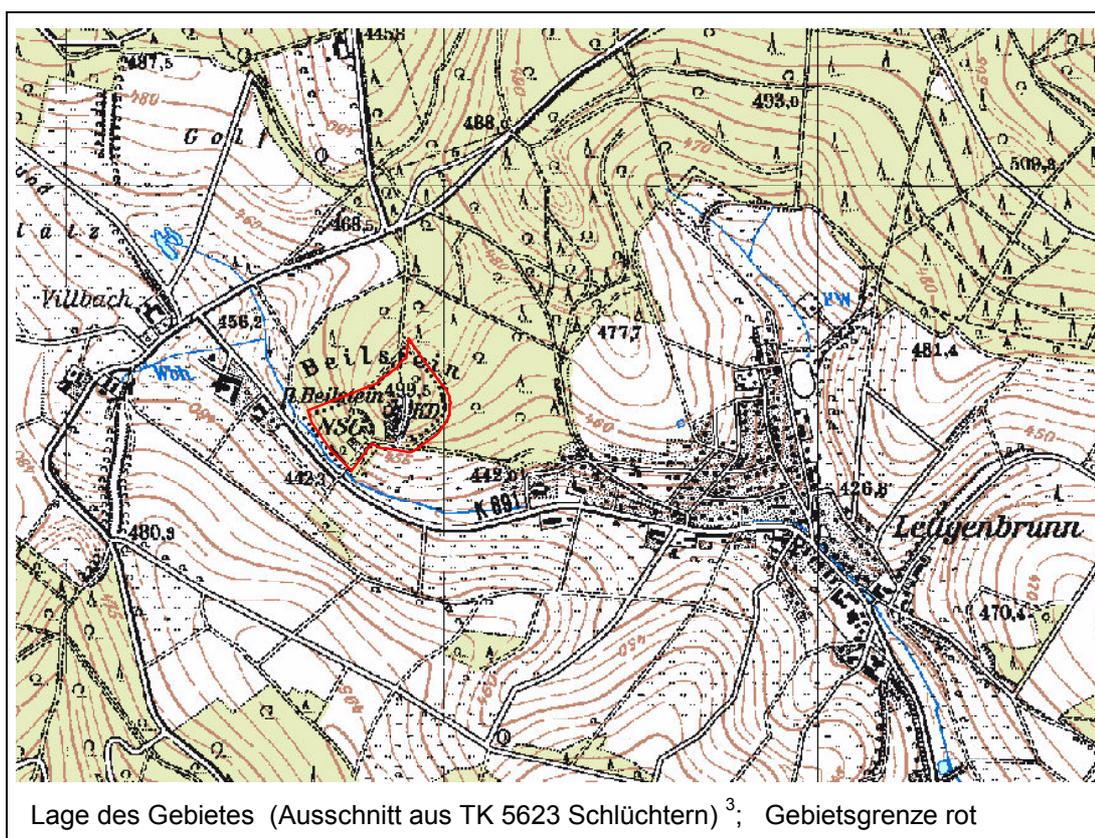
## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### Gebiet

Beilstein bei Lettgenbrunn	5822-303
Größe	6,6511 ha
Gebietstyp	B

Das Gebiet liegt etwa 500 m westlich des Ortsteils Lettgenbrunn in der Gemeinde Jossgrund. Es besteht aus einer deutlich über die Umgebung hinausragenden Basaltkuppe, auf der Reste einer kleinen Burganlage vorhanden sind. Südlich dieser Mauerreste befinden sich mehr oder minder offene Felsbereiche mit Gebüschsukzession, umgeben von verschiedenen Waldgesellschaften. Am Südrand erstrecken sich mehrere kleine Höhlen im Basaltdurchbruch.



Das Gelände ist nur auf der Nordseite weniger felsig und steil und steigt von etwa 440 m ü. NN am Südwestrand bis auf 499,5 m ü. NN an.

<sup>3</sup> Datengrundlage: Topographische Karte 1:25000 (TK25), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)

Das Gebiet wird im Zentrum von einem tertiären Basaltdurchbruch beherrscht, der bis zu 30 m aus dem umgebenden Unteren Buntsandstein herausragt und 2 Höhlen aufweist. Die mehr oder weniger stark geneigten Basaltsäulen sind eher arm an Gefäßpflanzen, die ausschließlich in Spalten und Klüften oder auf ebenen bis schwach geneigten Partien mit Feinerdeakkumulation vorkommen. Insbesondere lichtoffene Basaltfelsen sind jedoch mit zahlreichen Flechtenarten bewachsen. Neben Rohböden und Rankern treten in den stärker verwitterten umliegenden Buntsandsteinbereichen Braunerden auf, die durch die basenreicheren Verwitterungsprodukte des Basalts in dessen Umgebung deutlich anspruchsvollere Arten gedeihen lassen, als dies auf den von Natur aus nährstoffarmen, sauren Böden sonst möglich wäre.

Geographische Lage		Schlüsselzahl
Land	Hessen	06
Regierungsbezirk	Darmstadt	06.4
Kreis	Main-Kinzig-Kreis	06.435
Gemeinde	Jossgrund	435.016
Gemarkung	Lettgenbrunn	0946
Topographische Karte	5822 Wiesen	
Quadrant	14	
Länge	9° 24' 02" O – 9° 24' 21" O	
Breite	50° 10' 11" N – 50° 10' 21" N	
Höhenlage	450 – 499,5 m ü. NN	

#### Klima <sup>4</sup>

∅ Temperatur Januar	-2 °C – -1 °C
∅ Temperatur Juli	15 °C – 16 °C
∅ Temperatur Jahr	6 °C – 7 °C
Δ Temperatur Jahr	17 °C – 17,5 °C
∅ Beginn Temperaturmittel 5 °C	30.III – 10.IV
∅ Ende Temperaturmittel 5 °C	20.X – 30.X
∅ Dauer Temperaturmittel 5 °C	200 – 210 Tage
∅ Beginn Temperaturmittel 10 °C	10.V – 20.V
∅ Ende Temperaturmittel 10 °C	20.IX – 30.IX
∅ Dauer Temperaturmittel 10 °C	130 – 140 Tage
∅ Anzahl Frosttage	100 – 120 Tage
∅ Niederschlag Vegetationsperiode	260 – 300 mm
∅ Niederschlag Jahr	1000 – 1200 mm

Aufgrund der Größe der Höhle bewegt sich die Jahrestemperatur der Großen Beilsteinhöhle konstant um 6° bis 8 °C. Die Luftfeuchtigkeit beträgt über 90 %. Die Kleine Beilsteinhöhle ist aufgrund der geringen Längenausdehnung dagegen stark von der Außentemperatur beeinflusst.

<sup>4</sup> Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst in der US-Zone 1950: Klima-Atlas von Hessen. Bad Kissingen.

### Naturräumliche Zuordnung

FFH-Naturraum	D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön
Haupteinheitengruppe	14 Hessisch-Fränkisches Bergland
Haupteinheit	141 Sandsteinspessart
Untereinheit	141.5 Nördlicher Sandsteinspessart

### Entstehung des Gebietes

Zur Zeit des Vogelsberg-Vulkanismus erreichten die südlichsten Lavaaufstiege im Spessart nicht mehr die Erdoberfläche, sondern blieben im umliegenden Gestein stecken. Erst später wurden diese Basaltpropfen freierodiert und widerstanden dabei wegen der größeren Gesteinhärte der Erosion stärker als der weichere Buntsandstein, so dass der Basalt heutzutage herauspräpariert ist. Durch Tektonik entstanden Kluft- und Spaltenhöhlen im Basalt.

Wegen der aus der Umgebung herausragenden Lage wurde bereits im frühen 11. Jahrhundert auf der Kuppe eine kleine Burg errichtet (1059 urkundlich erwähnt), deren Bedeutung aber bis 1427 schwand, worauf die Anlage verfiel. Schon immer war der Beilstein (früher auch Beulstein, wohl wegen der über die Umgebung ragende Form) mehr oder minder bewaldet, da einer sonstigen Nutzung nicht zugänglich. Erst im 19. Jahrhundert begann man mit Steinbrucharbeiten zur Gewinnung von Basaltschotter, stellte diese Arbeiten wegen des wenig geeigneten Materials aber bald wieder ein (MALKMUS 1974).

Am Südrand des Gebietes befand sich früher ein Forsthaus und bereits im 19. Jahrhunderts waren die Waldflächen um den Beilstein in Nadelholzforsten umgewandelt. Schon vor dem 1. Weltkrieg in einem Truppenübungsplatz gelegen, diente der Beilstein auch nach dem 2. Weltkrieg noch als Beobachtungsstand in einem Fliegerübungsgelände und trug einen Beobachtungsstand (SEIBIG 1957). Von diesem wie auch von dem seit längerem aufgegebenen Forsthaus zeigen heute nur noch geringe Reste.

Bereits 1905 und erneut am 24. April 1930 wurde der Beilstein als Schutzgebiet ausgewiesen, später dann am 11. Februar 1977 sowie am 1. Juni 1989. Die einzigen in den letzten Jahren feststellbaren Veränderungen erfolgten im Kuppenbereich (Rückschnitt der Gehölze) sowie Abtrieb der Nadelhölzer und Begründung von Laubholzbeständen im Osten.

Eine Aufschlüsselung der heutigen Hauptnutzungstypen stellt sich folgendermaßen dar:

Nutzungsart	Fläche	Anteil
Wald	5,8150 ha	87,4 %
Felsen	0,2046 ha	3,1 %
frisch gerodete Fläche	0,1345 ha	2,0 %
Sonstiges (Gebüsche, Wege)	0,4970 ha	7,5 %
Gesamt	6,5000 ha	100,0 %

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet wurde unter der Gebietsnummer 5822-303 und dem Namen „Beilstein bei Lettgenbrunn“ mit einer Flächengröße von 6 ha gemeldet (RP Darmstadt 2004).

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet:

„Natürliche Vorkommen von Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation mit regional seltenen Arten, größte Basalthöhle des Main-Kinzig-Kreises, wichtiges Überwinterungsquartier für Fledermausarten (u.a. Großes Mausohr).“

„Reste einer frühmittelalterlichen Höhenburg als Kulturdenkmal ausgewiesen, im Jahre 1905 als eines der ersten Naturdenkmale in Deutschland ausgewiesen“.

„Bedeutendste, noch existierende Höhle in Basalten Hessens, in den Höhlenwänden Einschlüsse von Buntsandstein im Basalt.“

An **Gefährdungen** werden genannt:

„Aussichtspunkt mit hohem Erholungswert, z.T. Verunreinigungen durch Besucher.“

**Entwicklungsziele** sind

„Erhalt der offenen Felsfluren mit ihrer typischen Flora und Fauna durch naturverträgliche Besucherlenkung und gegebenenfalls Freistellung der Felsen, Erhalt der Höhlen als Fledermausquartier.“

**Biotische Ausstattung:**

- Lebensraumtypen nach den Anhängen der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha	Fläche in %
8220	Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation	0,01	0,17
8310	Nicht touristisch erschlossenen Höhlen	0,01	0,17
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	2,0	33,3

- Arten nach Anhang I und II der Vogelschutzrichtlinie:

entfällt

- Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Population
Myotis myotis	Großes Mausohr	vorhanden

- Arten nach Anhang IV und V der FFH-Richtlinie:

#### Anhang IV

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>Population</b>
Myotis brandti	Große Bartfledermaus	vorhanden
Myotis daubentoni	Wasserfledermaus	vorhanden

Das geplante FFH-Gebiet umfasst das mit Verordnung vom 1. Juni 1989 ausgewiesene Naturschutzgebiet (NSG) „Beilstein bei Lettgenbrunn“ vollständig.

### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

#### 3.1 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

#### 8230 Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

##### 3.1.1 Vegetation

Während der zentrale Bereich des von Nord nach Süd abfallenden Beilsteins von Gebüsch bedeckt ist, treten an den Flanken von Nordost über Süd bis Nordwest an den steilen bis senkrechten Wänden und den kleineren ebenen Absätzen zumeist an Gefäßpflanzen arme, aber an Moosen und Flechten reiche Vegetationsbestände auf, die die Spalten und Klüfte in den stärker geneigten Partien oder Feinerdeakkumulationen auf den Verebnungen besiedeln. Diese Flächen lassen sich zum größten Teil dem LRT 8220 (Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation) und dem LRT 8320 (Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii) zuordnen. Lediglich stärker beschattete Partien sind nahezu vegetationsfrei oder weisen bei ± regelmäßigem Sickerwassereinfluss verbunden mit erhöhtem Nährstoffangebot einen stellenweise üppigen Algenbewuchs auf.

Wie aus den nachfolgenden Tabelle deutlich hervorgeht, sind die Bestände der LRT 8220 und 8230 Wuchsort für eine beachtliche Zahl an seltenen und gefährdeten Pflanzenarten, was ihre große naturschutzfachliche Bedeutung in eindrucksvoller Weise unterstreicht.

#### Übersichten zu den Lebensraumtypen 8220 und 8320

FFH-LRT 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation					
<b>Biotoptyp</b>		<b>10.100 Felsfluren</b>			
<b>Pflanzengesellschaft</b>		Androsacion vandellii	Silikاتفugengesellschaften		
<b>Kennzeichnende Arten</b>		<b>Verbands- / Ordnungskennarten (Androsacetalia vandellii)</b>			
		Asplenium septentrionale	Nordischer Streifenfarn		
		Asplenium trichomanes	Schwarzstieliger Streifenfarn		
		Asplenium x alternifolium	Deutscher Streifenfarn		
		Epilobium collinum	Hügel-Weidenröschen		
		<b>Klassenkennarten (Asplenetia rupestris)</b>			
		Asplenium ruta-muraria	Mauerraute		
		Cystopteris fragilis	Zerbrechlicher Blasenfarn		
		Polypodium vulgare	Gew. Tüpfelfarn		
		<b>Bezeichnende Begleiter</b>			
		Grimmia hartmanii	Laubmoos		
		Homalothecium sericeum	Laubmoos		
<b>Bemerkenswerte Arten</b>		<b>Gefäßpflanzen</b>			
<b>RL</b>	<b>RL</b>	<b>RL</b>	<b>FFH-</b>	<b>B</b>	
<b>SW</b>	<b>HE</b>	<b>D</b>	<b>Anh.</b>	<b>Art-</b>	<b>SchV</b>
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
		Asplenium septentrionale	Nordischer Streifenfarn		
		Asplenium x alternifolium	Deutscher Streifenfarn		
		Ribes alpinum	Berg-Johannisbeere		

FFH-LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation					
RL SW	RL HE	RL D	FFH-Anh.	BArt-SchV	
<i>Moose und Flechten</i>					
-	-	3	.	.	Bryum alpinum Laubmoos
-	-	V	.	.	Cephaloziella divaricata Lebermoos
-	2	2	.	.	Collema flaccidum Gallertflechte
-	-	V	.	.	Fissidens viridulus Laubmoos
-	-	V	.	.	Grimmia hartmanii Laubmoos
-	.	3	.	.	Haematomma ochroleucum Krustenflechte
-	-	3	.	.	Hedwigia ciliata Laubmoos
-	3	.	.	.	Lecidella scabra Krustenflechte
-	.	3	.	.	Lepraria vouauxii Krustenflechte
-	-	V	.	.	Metzgeria furcata Laubmoos
-	2	G	.	.	Normandina pulchella Krustenflechte
-	.	3	.	.	Peltigera praetextata Blatflechte
-	-	V	.	.	Racomitrium heterostichum Laubmoos
-	-	3	.	.	Radula complanata Laubmoos
-	-	V	.	.	Riccia glauca Lebermoos
-	2	3	.	.	Rinodina oxydata Krustenflechte
-	-	V	.	.	Weissia controversa Laubmoos

FFH-LRT 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	
<b>Biotoptyp</b>	<b>10.100 Felsfluren</b>
<b>Pflanzengesellschaften</b>	Sedo-Scleranthion-Fragmentgesellschaften Silikatflechtengesellschaften (Parmelion conspersae)
<b>Kennzeichnende Arten</b>	<b>Ordnungs- / Klassenkennarten (Sedo-Scleranthetea)</b> Ceratodon purpureus Laubmoos Cladonia furcata ssp. furcata Strauchflechte Cladonia pyxidata Strauchflechte Erophila verna Frühes Hungerblümchen Polytrichum piliferum Laubmoos Potentilla argentea Silber-Fingerkraut Racomitrium canescens Laubmoos Racomitrium elongatum Laubmoos <b>Moose und Flechten</b> Acarospora fuscata Krustenflechte Arthrorhaphis citrinella Krustenflechte Aspicilia caesiocinerea Krustenflechte Buellia aethalea Krustenflechte Caloplaca subpallida Krustenflechte Candelariella vitellina Krustenflechte Diploschistes scruposus Krustenflechte Lecanora polytropa Krustenflechte Lecanora subaurea Krustenflechte Lecidea fuscoatra Krustenflechte Lecidella carpathica Krustenflechte Lecidella scabra Krustenflechte Neofuscelia verruculifera Blatflechte Parmelia saxatilis Blatflechte Placopsis lambii Krustenflechte Porpidia macrocarpa Krustenflechte Rhizocarpon distinctum Krustenflechte Rhizocarpon geographicum Krustenflechte

FFH-LRT 8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii					
					Rhizocarpon lecanorinum Krustenflechte
					Rhizocarpon viridiatrum Krustenflechte
					Xanthoparmelia conspersa Blattflechte
					<b>Bezeichnende Begleiter</b>
					Geranium robertianum Stinkender Storchschnabel
					Poa compressa Flaches Rispengras
					Racomitrium heterostichum Laubmoos
					Scleranthus annuus Acker-Knäuelkraut
					Senecio viscosus Klebriges Greiskraut
					Setaria viridis Grüne Borstenhirse
					Trifolium aureum Gold-Klee
					<b>Bemerkenswerte Arten</b>
<b>RL</b>	<b>RL</b>	<b>RL</b>	<b>FFH-</b>	<b>BArt-</b>	
<b>SW</b>	<b>HE</b>	<b>D</b>	<b>Anh.</b>	<b>SchV</b>	
					<i>Gefäßpflanzen</i>
3	3	.	.	.	Anthericum liliago Traubige Grasliilie
3	3	.	.	.	Anthericum ramosum Ästige Grasliilie
.	.	.	.	.	Arabis glabra Turmkraut
3	3	.	.	.	Lychnis viscaria Pechnelke
					<i>Moose und Flechten</i>
-	2	3	.	.	Arthrorhaphis citrinella Krustenflechte
-	-	V	.	.	Bryum pseudotriquetrum Laubmoos
-	-	3	.	.	Hedwigia ciliata Laubmoos
-	2	3	.	.	Lecanora subaurea Krustenflechte
-	3	.	.	.	Lecidella scabra Krustenflechte
-	.	.	.	§	Neofuscelia verruculifera Blattflechte
-	.	.	.	§	Parmelia saxatilis Blattflechte
-	2	3	.	.	Placopsis lambii Krustenflechte
-	-	V	.	.	Pogonatum aloides Laubmoos
-	-	V	.	.	Racomitrium canescens Laubmoos
-	-	V	.	.	Racomitrium elongatum Laubmoos
-	-	V	.	.	Racomitrium heterostichum Laubmoos
-	3	.	.	.	Rhizocarpon viridiatrum Krustenflechte
-	.	.	.	§	Xanthoparmelia conspersa Blattflechte

### 3.1.2 Fauna

entfällt

### 3.1.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

#### LRT 8220

Code	Bezeichnung
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
GFA	Anstehender Fels
GFB	Felsbänke
GFW	Felswand
GSK	Spalten / Klüfte

### LRT 8230

Code	Bezeichnung
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinräumiges Mosaik
AMS	Moosreichtum
GFA	Anstehender Fels
GFB	Felsbänke
GRG	Stark reliefiertes Gelände
GSK	Spalten / Klüfte

## 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

### LRT 8220

Code	Bezeichnung	Fläche
NK	Keine Nutzung	0,1241 ha

### LRT 8230

Code	Bezeichnung	Fläche
NK	Keine Nutzung	0,0596 ha

## 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

### LRT 8220

Code	Bezeichnung	Lage
295	Beschattung	a
605	Klettersport	i

### LRT 8230

Code	Bezeichnung	Lage
295	Beschattung	a

Die genannten Beeinträchtigungen ließen sich nur in kleinen Bereichen nachweisen, während die übrigen Flächen der beiden LRT keine Beeinträchtigungen aufwiesen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT <sup>5</sup>

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,0748	1,13 %
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	B	0,0493	0,74 %
	Gesamt		0,1241	1,87 %

Bei guter Artenausstattung (Wertstufe „B“) und gleichzeitig sehr guter Habitatausstattung (Wertstufe „A“) zeigten die meisten Bereiche keinerlei Beeinträchtigungen (ebenfalls Wertstufe „A“), wodurch die meisten Felswände die Wertstufe „A“ erreichten. Wo die Habitatausstattung lediglich als „gut“ zu bezeichnen war, wurde die Wertstufe „B“ erreicht. In der Summe ergibt sich somit für die LRT-Fläche die Wertstufe „A“ und damit ein **„sehr guter Erhaltungszustand“**.

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	B	0,0596	0,90 %

Die Bestände des LRT 8230 wiesen neben einer guten (Wertstufe „B“) teilweise auch nur eine mittlere bis schlechte floristische Ausstattung auf (Wertstufe „C“); die Habitatausstattung war in allen Fällen sehr gut (Wertstufe „A“) und auf allen Flächen waren allenfalls geringe Beeinträchtigungen festzustellen (Wertstufe „B“). In der Summe ergibt sich die Wertstufe „B“ und damit ein **„guter Erhaltungszustand“**.

### 3.1.7 Schwellenwerte

#### Lebensraumtypen

LRT	Wertstufen	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
8220	A + B	0,1241 ha	0,1225 ha
8220	A	0,0748 ha	0,0740 ha
LRT	Wertstufen	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
8230	B	0,0596 ha	0,0590 ha

<sup>5</sup> siehe auch die Bewertungsbögen im Anhang

## 3.2 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

### 3.2.1 Vegetation

Lediglich im Eingangsbereich der Höhle finden sich allenfalls triviale Moosarten.

### 3.2.2 Fauna

Nachdem bislang umfassende faunistische Untersuchungen der Höhlen gefehlt hatten, wurde im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung eine ausführliche Untersuchung, insbesondere der Wirbellosenfauna, vorgenommen. Dabei konnten für die Große Beilsteinhöhle insgesamt 61 Taxa und für die Kleine Beilsteinhöhle 82 Taxa festgestellt werden (Gesamtartenlisten vgl. Anhang 12.3). Ein Teil der Taxa wurde an international anerkannte Experten zur Bestimmung weitergeleitet. Hier liegen bislang noch nicht alle Bestimmungsergebnisse vor, was bei schwierigen Artengruppen auch mehrere Jahre dauern kann.

Neben Fledermäusen (siehe Kap. 4.1 und 4.3) nutzen Schmetterlinge wie die Zackeneule (*Scoliopteryx libatrix*) die Höhlen als Winterquartier. Es konnten stabile Populationen der höhlenbewohnenden Spinnenarten *Meta menardi* (Herbstspinne), *Metellina merianae* und *Nesticus cellulanus* festgestellt werden. Der als Reliktpopulation nördlich seines ursprünglichen Verbreitungsgebiets vorkommende Weberknecht *Amilenus aurantiacus* ist im Winterhalbjahr auf Höhlen mit hoher Luftfeuchtigkeit angewiesen um so die lebenswichtige Häutungsphase zu überstehen. Die in der Höhle festgestellte Pilzmücke *Speolepta leptogaster* kommt in Hessen ausschließlich in Höhlen vor und durchlebt dort auch ihr Larven- und Puppenstadium. Alle diese Arten sind auf gleichmäßig konstante Temperaturen und eine hohe Luftfeuchtigkeit angewiesen.

Die Untersuchung dient der Bewertung des LRT. Die Festlegung, welche Tiergruppen in welchen LRT als wertgebend mituntersucht werden, ergibt sich aus den landesweiten Vorgaben der FENA. Für die Beilsteinhöhlen (LRT 8310) konnten folgende bewertungsrelevante Arten festgestellt werden:

Artengruppe Fledermäuse	
<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	einzelne Winternachweise
<i>Myotis brandti-mystacinus</i> (Bartfledermaus)	einzelne Winternachweise
<i>Myotis daubentoni</i> (Wasserfledermaus)	einzelne Winternachweise
<i>Myotis nattereri</i> (Fransenfledermaus)	ein Nachweis im Frühjahr
Artengruppe Spinnen	
<i>Meta menardi</i> (Herbstspinne)	stabile Population; ganzjährig
<i>Metellina merianae</i>	stabile Population; ganzjährig
<i>Nesticus cellulanus</i>	stabile Population; ganzjährig

Artengruppe Weberknechte	
<i>Amilenus aurantiacus</i>	über 100 Exemplare; nur im Winterhalbjahr
Artengruppe Zweiflügler	
<i>Heleomyza captiosa</i> (Scheufliege)	einzelne Exemplare; ganzjährig
<i>Limonia nubeculosa</i> (Rheinschnake)	viele Exemplare; nur im Sommerhalbjahr
<i>Speolepta leptogaster</i> (Pilzmücke)	viele Exemplare; ganzjährig
Artengruppe Schmetterlinge	
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Zackeneule)	viele Exemplare ; überwinternde Art
Artengruppe Asseln	
<i>Oniscus asellus</i> (Mauerassel)	einzelne Exemplare; ganzjährig
Artengruppe Tausendfüßer	
<i>Tachypoidulus niger</i> (Schwarzer Schnurfüßer)	einzelne Exemplare; ganzjährig

### 3.2.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Code	Bezeichnung
GUU	Ungestörtheit

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung	Fläche
NK	Keine Nutzung	0,0070 ha

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Code	Bezeichnung	Lage
161	Müllablagerung	i / a
290	Beunruhigung / Störung	i

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT <sup>6</sup>

Die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt über die Einstufung der aktuellen Bestände in die Erhaltungszustände A (hervorragend), B (gut) und C (mittel bis schlecht) anhand der Kriterien Arteninventar, Habitate und Strukturen sowie Beeinträchtigungen.

Wert	Punkte	Bewertung
Arteninventar	19	A
Habitate und Strukturen	1	C
Beeinträchtigungen	2	B
	<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

<sup>6</sup> siehe auch den Bewertungsbogen im Anhang

### 3.2.7 Schwellenwerte

Aus ökologisch-fachlichen Gründen werden keine Schwellenwerte vergeben.

## 3.3 \*9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

### 3.3.1 Vegetation

Statt des nicht im Gebiet vorhandenen LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) gibt es nordwestlich der Burg und östlich der Felswände auf flachgründigen Böden über Basalt durch Edellaubbaumarten – *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Tilia platyphyllos* (Sommer-Linde) und *Ulmus glabra* (Berg-Ulme) – ausgezeichnete Bestände. Dieser totholzreiche Wald ist nahezu buchenfrei und je nach Grad des Kronenschlusses und damit der Lichtdurchlässigkeit mehr oder minder artenreich in Strauch- und Krautschicht. Aufgrund der Artenzusammensetzung kann demnach nicht von einem Buchenwald (wie beispielsweise in BUTTLER & LOBIN 1984) gesprochen werden, sondern es handelt sich um einen Spitzahorn-Sommerlinden-Wald (*Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*). Der Spitzahorn-Sommerlinden-Wald gilt als (mäßig) wärmeliebende Waldgesellschaft; als entsprechende Zeigerarten können im Gebiet *Campanula persicifolia* (Pfirsichblättr. Glockenblume), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Convallaria majalis* (Maiglöckchen), *Crataegus monogyna* agg. (Eingrifflicher Weißdorn), *Leucojum vernum* (Märzenbecher), *Tilia cordata* (Winter-Linde) und *Vicia sepium* (Zaun-Wicke) angesehen werden.

#### Übersicht zum Lebensraumtyp \*9180

FFH-LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	
<b>Biotoptyp</b>	<b>01.162 Sonstige Edellaubbaumwälder</b>
<b>Pflanzengesellschaft</b>	<b>Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli</b> Spitzahorn-Sommerlinden-Wald
<b>Kennzeichnende Arten</b>	<p><b>Verbandskennarten (Tilio-Acerion)</b></p> <p><i>Acer platanoides</i> Spitz-Ahorn  <i>Acer pseudoplatanus</i> Berg-Ahorn  <i>Tilia platyphyllos</i> Sommer-Linde  <i>Ulmus glabra</i> Berg-Ulme</p> <p><b>Verbandstrennarten (Tilio-Acerion)</b></p> <p><i>Centaurea montana</i> Berg-Flockenblume  <i>Geranium robertianum</i> Stinkender Storchschnabel  <i>Sambucus nigra</i> Schwarzer Holunder</p> <p><b>Ordnungskennarten (Fagetalia)</b></p> <p><i>Atrichum undulatum</i> Laubmoos  <i>Campanula persicifolia</i> Pfirsichblättr. Glockenblume  <i>Campanula trachelium</i> Nesselblättr. Glockenblume  <i>Carex brizoides</i> Zittergras-Segge</p>

FFH-LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion					
					Carpinus betulus Dryopteris filix-mas Lamium montanum Leucojum vernum Lilium martagon Melica uniflora Mercurialis perennis Milium effusum Polygonatum multiflorum Tilia cordata Viola reichenbachiana <b>Klassenkennarten (Quercu-Fagetea)</b> Anemone nemorosa Convallaria majalis Corylus avellana Crataegus monogyna Crataegus macrocarpa Fagus sylvatica Hedera helix Poa nemoralis Quercus robur
					Hainbuche Männlicher Wurmfarne Berg-Goldnessel Märzenbecher Türkenbund Einblütiges Perlgras Wald-Bingelkraut Flattergras Vielblütige Weißwurz Winter-Linde Wald-Veilchen Busch-Windröschen Maiglöckchen Hasel Eingrifflicher Weißdorn Großfrüchtiger Weißdorn Rotbuche Efeu Hain-Rispengras Stiel-Eiche
					<b>Bemerkenswerte Arten</b> RL RL RL FFH- BArt- SW HE D Anh. SchV . . . . . 2 3 3 . § V V . . §
					<b>Gefäßpflanzen</b> Centaurea montana Leucojum vernum Lilium martagon Berg-Flockenblume Märzenbecher Türkenbund

### 3.3.2 Fauna

entfällt

### 3.3.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Code	Bezeichnung
GFB	Felsbänke
GRG	Stark reliefiertes Gelände
HAP	Alterungsphase
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBH	Andere große Baumhöhlen
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürrebaum
HKL	Kronenschluss lückig
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HPR	Baumpilzreichtum
HSK	Krummschäftigkeit
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau

Code	Bezeichnung
------	-------------

HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTR	Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
HZP	Zerfallsphase

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung	Fläche
FG	Grenzwirtschaftswald	0,6041 ha

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Code	Bezeichnung	Lage
181	Nichteinheimische Arten	i

Als einzige Beeinträchtigung des LRT \*9180 ist das Vorkommen der möglicherweise angesalbten, in Hessen nicht heimischen Sockenblume (*Epimedium alpinum*) anzusehen.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT <sup>7</sup>

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	A	0,6041	9,08 %

Die kartierten Bestände des LRT \*9180 wiesen durchweg eine sehr gute floristische Ausstattung auf, wodurch allen Vorkommen eine hervorragende Artenausstattung (Wertstufe „A“) attestiert werden konnte. Die Habitatausstattung war gut (Wertstufe „B“) oder sogar sehr gut (Wertstufe „A“) und es waren keine Beeinträchtigungen festzustellen. In der Summe ergibt sich damit für alle LRT-Flächen die Wertstufe „A“ und somit ein „**hervorragender Erhaltungszustand**“.

### 3.3.7 Schwellenwerte

LRT	Wertstufen	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
*9180	A	0,6041 ha	0,6000 ha

<sup>7</sup> siehe auch die Bewertungsbögen im Anhang

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

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

#### 4.1.1 *Myotis myotis* (Großes Mausohr)

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Artenerfassung

Bei den Begehungen der Großen Beilsteinhöhle konnten mehrere Exemplare des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) und weiterer Fledermausarten (vergl. Kap. 4.3) festgestellt werden. Dies zeigt deutlich, dass es sich bei der Höhle um ein bedeutendes Fledermaus-Winterquartier handelt. Aufgrund der Unzugänglichkeit vieler Hangplätze in der hohen Höhlenspalte wird auch bei künftigen Fledermauskontrollen nur ein kleiner Teil der tatsächlich in der Höhle überwinterten Fledermäuse sichtbar sein. Eventuell könnte ein Fledermaus-Netzfang am Höhleneingang in der Schwärmzeit (Herbst) ein genaueres Bild des Artenspektrums liefern.

Die bisherigen Funde des Großen Mausohrs im Überblick:

Art	Funddatum	Anzahl der Exemplare
Großes Mausohr	27.02.2000	2
	17.03.2001	5
	12.03.2007	2

##### 4.1.1.2 Artspezifische Habitats- und Lebensraumstrukturen

Zur Überwinterung ist das Große Mausohr auf natürliche Höhlen, Bergwerkstollen oder Felsenkeller angewiesen. In der Großen Beilsteinhöhle existieren sehr viele Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenquartiere. Eine geeignete hohe Luftfeuchte und Frostsicherheit sind vorhanden. Aufgrund der geologischen Situation im Naturraum sind solche Quartiere dort überaus selten, so dass die wenigen vorhandenen Überwinterungsmöglichkeiten einen besonderen Schutzstatus verdienen.

##### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Bisher wurden lediglich einzelne Exemplare des Großen Mausohrs im Winterschlaf angetroffen. Aufgrund der räumlichen Nähe größerer Wochenstuben (z.B. in Schlüchtern) ist aber mit einer größeren Anzahl überwinternder Tiere zu rechnen (siehe Kap. 4.1.1.1).

##### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

In der Vergangenheit ist es immer wieder zu nicht genehmigten Begehungen der Höhle in der Winterschlafzeit der Fledermäuse gekommen. Störungen im Winterquartier sollten aber generell vermieden werden, weil die Fledermäuse

dadurch aufwachen können. Hierfür benötigen die Tiere viel Energie, wodurch die lebenswichtigen Fettreserven vorzeitig verbraucht werden.

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ist der Erhaltungszustand aufgrund der geringen Nachweisdichte und der geschilderten Beeinträchtigungen mit „B“ zu bewerten, da zumindest die artspezifischen Habitats- und Lebensraumstrukturen für das Große Mausohr optimal sind.

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte für Fledermäuse können nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht angegeben werden.

### 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

entfällt

### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Bei den Begehungen der Großen Beilsteinhöhle konnten zusätzlich zum Großen Mausohr (*Myotis myotis*, siehe Kap. 4.1.1) mehrere Exemplare der Bartfledermaus (*Myotis brandti-mystacinus*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) und der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) festgestellt werden. Zur Vermeidung von Störungen im Winterquartier wurde keine Unterscheidung zwischen der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandti*) und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) vorgenommen.

Die bisherigen Fledermausfunde der FFH-Anhang IV-Arten im Überblick:

Art	Funddatum	Anzahl der Exemplare
Bartfledermaus	27.02.2000	2
	17.03.2001	4
	12.03.2007	6
Wasserfledermaus	17.03.2001	1
	12.03.2007	1
Fransenfledermaus	18.05.2007	1

### 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

vergl. hierzu Kap. 3.2.2

## 5 Biototypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

entfällt

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Als Kontaktbiotope treten auf (siehe Karte 5):

Code	Bezeichnung	Länge (m)	Einfluss
<b>01.161</b>	<b>Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte</b>	<b>36</b>	<b>+</b>
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	414	0
01.220	Sonstige Nadelwälder	466	0
01.400	Schlagfluren und Vorwald	23	0
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	166	0
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	50	0
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	9	0
	Gesamt	1.164	

Als positiv gewertet werden konnte der durch fachlich unzureichende Grenz-  
ziehung ausgeschlossene Rand eines Edellaubbaumwaldes.

Alle übrigen angrenzenden Biototypen weisen keinen Einfluss auf.

## 6 Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

#### Vegetation

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,01	0,2	B	1	1	1	B	B	B	B	SDB	2004
		<b>0,12</b>	<b>1,9</b>	<b>A</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>GDE</b>	<b>2007</b>
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	SDB	2004
		<b>0,06</b>	<b>0,9</b>	<b>A</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>GDE</b>	<b>2007</b>
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,01	0,2	B	2	1	1	C	B	B	C	SDB	2004
		<b>0,01</b>	<b>0,1</b>	<b>B</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>GDE</b>	<b>2007</b>
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	2	33	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	2004
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<b>GDE</b>	<b>2007</b>
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	SDB	2004
		<b>0,52</b>	<b>8,0</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>GDE</b>	<b>2007</b>

**Repräsentativität:** A - hervorragend, B - gut, C - mittel, D - nicht signifikant  
**Relative Größe:** N- Naturraum, L - Land, D - Deutschland  
 1 < 2 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes  
 2 2-5 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes  
 3 6 -15 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes  
 4 16 - 50 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes  
 5 > 50 % der LRT-Fläche des Bezugsraumes  
**Erhaltungszustand:** A - hervorragend, B - gut, C - mittel bis schlecht  
**Gesamt-Wert:** N- Naturraum, L - Land, D - Deutschland  
 A - Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: hoch  
 B - Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: mittel  
 C - Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT: gering  
**Quelle:** SDB - Standard-Datenbogen, GDE - Grunddatenerhebung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,0748	9,49 %
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	B	0,0493	6,26 %
	Gesamt		0,1241	15,76 %

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	B	0,0596	7,57 %

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	B	(0,0070)	(0,89 %)

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (ha)	Prozent
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	A	0,6041	76,68 %

Die Übersicht zeigt, dass auf fast 0,8 ha und damit immerhin 12 % des nur 6,65 ha großen FFH-Gebietes Lebensraumtypen vertreten sind, von denen  $\frac{3}{4}$  zum LRT \*9180 gehören. Flächenmäßig erheblich kleiner sind die Fels-LRT 8220, 8230 und 8310; ihre Vorkommen sind aber nicht minder bedeutsam und unterstreichen den hohen naturschutzfachlichen Wert des FFH-Gebietes „Beilstein bei Lettgenbrunn“. Hervorzuheben ist hierbei auch, dass 85 % der LRT der höchsten Wertstufe („A“) zuzurechnen sind und damit einen hervorragenden Erhaltungszustand innehaben, und die übrigen 15 % rechnen sämtlich zur Wertstufe „B“ (guter Erhaltungszustand).

## Fauna

Taxon	Code	Name	Status	Populationsgröße	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Bio-geo. Bed.	Ges. Wert			Grund	Quelle	Jahr
					N	L	D			N	L	D			
MAM	MYOTBRAN	Myotis brandti	w	p	1	1	1	B	h	B	C	C	g	SDB	2004
MAM	MYOTBRAN	Myotis brandti	w	p	1	1	1	B	h	B	C	C	g	GDE	2007
MAM	MYOTDAUB	Myotis daubentoni	-	p									g	SDB	2004
MAM	MYOTDAUB	Myotis daubentoni	w	p	1	1	1	B	h	B	C	C	g	GDE	2007
MAM	MYOTMYOT	Myotis myotis	w	p	1	1	1	B	h	B	C	C	g	SDB	2004
MAM	MYOTMYOT	Myotis myotis	w	p	1	1	1	B	h	B	C	C	g	GDE	2007
MAM	MYOTNATT	Myotis nattereri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	SDB	2004
MAM	MYOTNATT	Myotis nattereri	w	p	1	1	1	B	h	B	C	C	g	GDE	2007

<b>Taxon:</b>	MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, PFLA - Pflanzen
<b>Status:</b>	a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast
<b>Populationsgröße:</b>	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden
<b>Relative Größe (%):</b>	1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50
<b>Einheit:</b>	N- Naturraum; L - Land; D - Deutschland
<b>Erhaltungszustand:</b>	A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht
<b>Biogeographische Bedeutung:</b>	h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale
<b>Gesamtwert Erhaltung d. Art:</b>	A - hoch, B - mittel, C - gering
<b>Grund:</b>	e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

entfällt

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Leitbild für das FFH-Gebiet „Beilstein bei Lettgenbrunn“ insgesamt ist eine von menschlichen Eingriffen weitgehend unberührte Naturlandschaft, wie sie sich heute im Südosten Hessens kaum noch irgendwo darbietet. Charakteristisch dafür sind die nach der FFH-Richtlinie schutzwürdigen Lebensraumtypen Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220), Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation (8230), Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310) und Schlucht- und Hangmischwälder (\*9180) mit ihren seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.

Leitbild für die beiden Höhlenbereiche sind strukturreiche Naturhöhlen, die aufgrund ihrer konstanten Umgebungsbedingungen einen Lebensraum für hochspezialisierte Tierarten bieten. Dabei haben vor allem übersommernde und überwinterte Tierarten wie das Große Mausohr (FFH-Anhang II) und andere Fledermausarten (FFH-Anhang IV) eine besondere Bedeutung.

#### **Prioritätenliste der zu fördernden LRT**

gleichrangig: LRT 8220, 8230, \*9180

### 7.2 Erhaltungsziele<sup>8</sup>

#### Vorrangige Erhaltungsziele Stand 7. 7. 2007

##### **8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation**

- Erhaltung des biotoprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

##### **8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii**

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik
- Erhaltung der Nährstoffarmut

---

<sup>8</sup> Die Erhaltungsziele wurden vom RP Darmstadt (Dez. V 53.2) formuliert und sind gemäß Werkvertrag zu übernehmen

**8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen**

- Erhaltung der Funktion der ausgewiesenen Höhle für die LRT-charakteristische Tier- und Pflanzenwelt
- Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna bei gleichzeitiger Absicherung der Eingänge vor unbefugtem Betreten
- Erhaltung des typischen Höhlenklimas und des Wasserhaushalts
- Erhaltung typischer geologischer Prozesse

**\*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

***Myotis myotis* Großes Mausohr**

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

Weitere Erhaltungsziele

entfällt

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

### 8.1 Nutzung und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

In den letzten Jahren wurde in die Vegetation des Kuppenbereichs zu allen Seiten der Burg (außer nach Norden) massiv eingegriffen, indem sämtliche Bäume gefällt und sämtliche Sträucher oberflächennah abgeschnitten wurden. Die gerodeten Bäume und das Reisig wurden aber nicht aus dem Gebiet entfernt, sondern im Kuppenbereich liegengelassen oder an den Fuß der Felswände geworfen. Durch das abgelagerte Schnittgut ergeben sich insbesondere am Ostrand des Kuppenbereichs mit ausgedehnten Vorkommen von exponierten Basalt-Felsköpfen massive Beeinträchtigungen der lichtbedürftigen Felsvegetation (v.a. Moose und Flechten) durch Beschattung und auch Nährstoffeintrag. Durch diese Maßnahme bietet sich heute zwar ein ungestörter Blick von der Burg nach Süden, die Straucharten schlagen aber um so mehr aus und bilden inzwischen ein nur schwer zu durchdringendes Dornstrauchgebüsch (siehe Foto 3).

Damit weist der Kuppenbereich **über** den Felswänden einen Zustand auf, den er seit der Zeit der mittelalterlichen Besiedlung niemals wieder hatte (eine Postkarte von 1909 zeigt den Kuppenbereich mit hohen Bäumen bewaldet) und der auch den Vorschlägen der botanischen Untersuchung zum Pflegeplan (BUTTLER & LOBIN 1984) in keiner Weise entspricht.



Der Beilstein um 1909, links das ehemalige Forsthaus. Quelle: HGON-Faltblatt.

Auf der anderen Seite zeigt die Postkarte, dass die Bereiche **vor** den Felswänden weitgehend baumfrei waren, während heute ein dichter Ring hoher

Bäume den Felsbereich umgibt, so dass die bis weit über 15 m hohen Wände vom Gegenhang aus nicht mehr sichtbar sind (siehe Fotos 1 und 2).

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 7.2 formulierten Erhaltungsziele und den Schlussfolgerungen von Buttler & Lobin (1984) bezüglich des Rückgangs seltener Arten der Felsfluren sollten zukünftig Maßnahmen nur in Teilbereichen und ausschließlich gezielt zum Erhalt und der Entwicklung der beiden LRT 8220 und 8230 durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind dies:

Code	Art der Maßnahme
<b>F05</b>	Förderung naturnaher Waldstruktur

- Im Kuppenbereich sollten Ahorn, Ulme und Linde gefördert werden, so dass im Kuppenbereich mit seinen feinerdereichen Böden über Basalt wieder ein an Edellaubbäumen reicher Wald entstehen kann (vergleiche Kapitel 8.2). Jeglicher Rückschnitt von Gehölzen soll demnach künftig unterbleiben.

Code	Art der Maßnahme
<b>G03</b>	Entfernung bestimmter Gehölze

- Der unmittelbare Baumbestand südlich um die Felsen des Beilsteins sollte stark ausgelichtet werden unter Schonung einiger weniger alter Laubbäume (v.a. Eichen). Dadurch gelangten die derzeit stark beschatteten Felspartien wieder in einen höheren Lichtgenuss und das Verhältnis von (licht-)offener zu beschatteter Felsflur würde nachhaltig zugunsten der offenen Felsfluren verändert.

Code	Art der Maßnahme
<b>S08</b>	Beseitigung von Landschaftsschäden

- Beim Rückschnitt von Gehölzen wurde das Schnittgut teilweise direkt innerhalb schutzwürdiger Bereiche oder randlich der Felsfluren abgelagert. Diese Ablagerungen sollen am Ostrand des Kuppenbereiches in einer Tiefe von etwa 4–5 m beseitigt werden.
- Künftig soll jegliches beim Rückschnitt von Gehölzen anfallende Schnittgut aus dem Gebiet verbracht werden.

In der Vergangenheit wurden die Beilsteinhöhlen immer wieder von Unbefugten betreten, was gerade im Winterhalbjahr zu einer nicht vertretbaren Störung des Fledermaus-Winterquartiers führt. Die Höhlen durch Verschlüsse zu sichern, die einerseits den natürlichen Charakter der Höhle (insbesondere das Mikroklima) nicht verändern, andererseits die Möglichkeit offen lassen, die Höhle beim weiteren Monitoring ohne großen Aufwand zu betreten, scheint aus unserer Sicht nicht möglich zu sein. Eventuell kann durch Anbringen einer Hinweistafel darauf hingewiesen werden, dass das Betreten der Höhlen nicht erlaubt ist, so dass zumindest „unwissende“ Besucher davon abgehalten werden.

In der Großen Beilsteinhöhle befinden sich verschiedene Müllablagerungen. Dieser von Besuchern hineingetragene Abfall wird bei den Kontrollbegehungen des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. regelmäßig aufgesammelt und entsorgt.

## **8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen**

Der gerodete Kuppenbereich ist standörtlich dem nordwestlich der Burg gelegenen LRT \*9180 (Schlucht- und Hangmischwälder, Tilio-Acerion) vergleichbar. Aufgrund der Südexposition ist hier sogar eine noch bessere Artausstattung zu erwarten. Aus diesem Grunde sind die bereits auf der Fläche vorhandenen Edellaubbaumarten Ahorn, Linde und Ulme zu fördern (siehe Kap. 8.1). Künftig sollten in diesem Bereich südlich der Burg keinerlei Gehölzrodungen mehr durchgeführt werden. Nachteile für die unterhalb liegenden Felsfluren sind nicht zu erwarten, ein Beschattungseffekt fände allenfalls nach Norden (dort keine LRT vorhanden) statt. Weitere Maßnahmen zur Entwicklung des LRT \*9180 sind nicht notwendig.

Darüberhinaus verlöre auch der Bereich der Burg allmählich seine Attraktivität als Grillplatz und Feuerstelle, da es von den Mauerresten aus keine Sichtbeziehung mehr ins Tal gäbe.

## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Unter der Voraussetzung, dass das Gebiet entsprechend den in den Kapiteln 7 und 8 aufgestellten Leitbildern und Hinweisen zukünftig gepflegt und entwickelt wird, ist gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht mit einer Verschlechterung des Gebietszustandes zu rechnen, vielmehr können sogar derzeit nicht FFH-relevante Bereiche als Lebensraum hinzugewonnen werden.

Im Einzelnen ergeben sich für die folgende Einschätzungen:

LRT	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
8220	A	✓	–	–	✓
8220	B	✓	–	–	✓
8220	C	–	–	✓	–

LRT	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
8230	A	–	–	–	–
8230	B	✓	–	–	–
8230	C	–	–	–	–

LRT	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
8310	A	–	✓	–	–
8310	B	✓	–	–	–
8310	C	–	–	–	–

LRT	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
*9180	A	✓	–	–	✓
*9180	B	–	–	✓	–
*9180	C	–	–	–	–

Das in Kap. 8.1 angeregte Anbringen einer Hinweistafel könnte zu einer Verminderung der Störungen in den Beilsteinhöhlen führen. Langfristig könnte die Höhle vermehrt von Fledermäusen als Winterquartier aufgesucht werden. Durch den Wegfall der festgestellten Beeinträchtigungen ist mit einer Erhöhung der Wertstufe zu rechnen.

## 10. Anregungen zum Gebiet

Um das stark frequentierte FFH-Gebiet der Öffentlichkeit bewusst zu machen, wird vorgeschlagen, im Süden des Gebietes eine Hinweistafel auf das FFH-Gebiet aufzustellen, auf der beispielsweise die Biotoptypen sowie einige charakteristische Tier- und Pflanzenarten dargestellt werden. Auch sollten die Erhaltungsziele und die dazu erforderlichen (Pflege-)Maßnahmen genannt werden.

### Vorschlag zum Turnus des Monitorings der Höhlen

Im Gegensatz zu oberirdischen Lebensraumtypen unterliegen Höhlen aufgrund ihrer Abgeschlossenheit und Ungestörtheit nur geringen Schwankungen, so dass Veränderungen in den Habitatstrukturen kurzfristig kaum zu erwarten sind. Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps müssen jedoch schnellstmöglich erkannt werden, damit notwendige Maßnahmen ergriffen werden können.

Das im LRT 8310 festgestellte Artinventar beruht in der Regel auf den Ergebnissen von Untersuchungen mehrerer Jahre. Bei zukünftigen Kontrollen ist damit zu rechnen, dass immer nur ein Teil des bekannten Artinventars erneut nachgewiesen werden kann, da bei Einzelbesuchen immer nur punktuelle Untersuchungen vorgenommen werden können. Eine Beurteilung der Entwicklungen des Artinventars einer Höhle ist daher nur über einen längeren Untersuchungszeitraum möglich. Da Veränderungen im Artinventar von Höhlen im Allgemeinen jedoch sehr viel langsamer vonstatten gehen als bei oberirdischen Lebensräumen, muss dies keinen Nachteil darstellen. Biospeleologische Untersuchungen des LRT 8310 im Rahmen des Monitoring sollten bei wiederkehrenden Kontrollen eines Objektes zu unterschiedlichen Jahreszeiten stattfinden, um so das jahreszeitlich bedingte Artenspektrum erfassen zu können.

Die Beilsteinhöhlen sollten als Fledermausquartier jedes Jahr einmal im Winterhalbjahr kontrolliert werden, um so eine regelmäßige Übersicht über die Bestände der FFH-Anhangsarten zu bekommen. Daneben sollte einmal innerhalb eines Zeitraums von 3 Jahren eine weitere Untersuchung zu einer anderen Jahreszeit erfolgen um Veränderungen des Biotops rechtzeitig zu erkennen. Das Monitoring sowie die Organisation der Vorortkontrollen gemäß den hier gemachten Vorschlägen zum Untersuchungsintervall sollte von den Mitgliedern des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung e.V. durchgeführt werden, da nur hier die erforderliche Fachkompetenz sowie die erforderliche Ortskenntnis vorliegt. Weiterhin sind die im Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. organisierten Höhlenforscher in den unabdingbar notwendigen Befahrungstechniken hinsichtlich von Engstellen, Schächten usw. ausgebildet. Für nicht ausgebildete und ortsunkundige Kartierer sind gerade die relativ unzugänglichen Höhlen in Hessen lebensge-

fährlich. Zudem kann ein Außenstehender in den sehr feinen Biotopstrukturen der Höhlen auch nicht wieder gutzumachende Schäden anrichten.

Da das Höhlenkataster Hessen und das Biospeläologische Kataster von Hessen durch Mitglieder des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung e.V. geführt werden, ist gewährleistet, dass jederzeit aktuelle Informationen zu Höhlen in Hessen und deren Gefährdung vorliegen und in das Monitoringprogramm einfließen können.

Der Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. steht dem Regierungspräsidium Darmstadt bei zukünftigen Fragen zu den Beilsteinhöhlen und zum LRT 8310 jederzeit zur Verfügung.

## 11. Literatur

BUTTNER K. P. & W. LOBIN (1984): Der Beilstein. Botanische Untersuchung als Vorarbeit zu einem Pflegeplan. – Unveröffentl. Gutachten, Frankfurt, 28 Seiten.

BUTTNER K.P., A. FREDE, R. KUBOSCH, T. GREGOR, R. HAND, R. CEZANNE & S. HODVINA (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens – 3. Fassung; Wiesbaden.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Ausgabe in deutscher Sprache, **35 (L 206)**: 7–50; Luxemburg, 22. Juli 1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH).

HALDY B. (1928): Der Beilstein. – Naturschutz **10(2)**: 57–59, Neudamm.

HEMM K. (1983): Die Pflanzenwelt des Bieberggrundes in den Schriften ADOLF SEIBIGS und heute. – Hess. Flor. Briefe **32**: 53–60, Darmstadt.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (o. J.): Der Beilstein bei Lettgenbrunn. Das älteste Naturschutzgebiet im Main-Kinzig-Kreis. – Faltblatt.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung, unveröffentl., Wiesbaden.

JUNG J. (2006): GIS-gestützte Rekonstruktion der neogenen Reliefentwicklung tektonisch beeinflusster Mittelgebirgslandschaften am Beispiel des Spessarts (NW-Bayern, SE-Hessen) – Dissertation zur Erlangung des naturwissenschaftlichen Doktorgrades der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Würzburg, 384 Seiten.

KORNECK D. (1983): Floristische Beobachtungen in Oberhessen und Nachbargebieten. – Hess. Flor. Briefe **32**: 47–52, Darmstadt.

KORNECK D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationskde. **28**: 21–187, Bonn-Bad Godesberg.

KRAUS G. (1910): Die Pflanzen des Orbtals und seiner Umgebung. – Ber. Wetterau. Ges. Naturk. **1903–1909**: 131–180, Hanau.

MALKMUS R. (1974): Die Naturschutzgebiete des Spessarts [III] Der Beilstein. – Der Spessart **1974(3)**: 5–6, Aschaffenburg.

PFANZELTER B. & G. STEIN (2000): Das Höhlenkataster Hessen vorgestellt am Beispiel der Höhlen im Main-Kinzig-Kreis — Mitteilungsblatt der Naturkundestelle Main-Kinzig **12**: 38–47, Gelnhausen.

RIECKEN U., U. RIES, & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **41**: 1–184, Bonn.

RÜCKRIEM C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- In: Angewandte Landschaftsökologie **22**: 456 S.; Bonn-Bad Godesberg.

SEIBIG A. (1957): Der Beilstein bei Lettgenbrunn. Ein Denkmal der Natur. – Der Spessart **1957(4)**: 13–14, Aschaffenburg.

SSYMANK A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**: 1–560, Bonn-Bad Godesberg.

STEIN G. & S. ZAENKER (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der nicht touristisch erschlossenen Höhlen, LRT 8310 (Anhang I der FFH-Richtlinie). – Unveröffentl. Gutachten, Fulda, 145 Seiten

STEIN G. (1992): Den Basalthöhlen auf der Spur. - Neues von hessischen Basalthöhlen - Jahresbericht der Höhlenforscherguppe Rhein-Main **13**: 95–101, Frankfurt am Main.

STEIN G. (2007): Archiv des Höhlenkatasters Hessen (unveröffentlicht), Mainz.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN – Bundesartenschutzverordnung BArtSchV vom 14.10.1999 (Stand 2002), BGBl. I 1999, 1961–1985

ZAENKER S. (2007a): Das Biospeläologische Kataster von Hessen. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, 2001 (32) [Fortschreibung zum 25.03.2007], DVD, München.

ZAENKER S. (2007b): Archiv des Biospeläologischen Katasters von Hessen. – Unveröffentl., Fulda.

## 12. Anhang

### 12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Turnus der Wiederholungsuntersuchung
- Liste der LRT-Wertstufen
- Bewertungsbögen des Erhaltungszustandes der LRT

### 12.2 Fotodokumentation

### 12.3 Kartenausdrücke

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: entfällt
3. Karte: Verbreitung Anhangs-Arten (Punkt-/Flächen- bzw. Rasterkarte)
4. Karte: entfällt
5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
7. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
8. Karte: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten (fakultativ)

zusätzlich

Karte: Große Höhle im Beilstein

Karte: Kleine Höhle im Beilstein

### 12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

**LRT 8230 – Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii****Flächen-Nr.: 1****Bestand / Gesellschaft: Sedo-Scleranthion-Fragmentgesellschaften****Datum: 20.7.2007**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Osten



Wertstufe: B

**LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation**

**Flächen-Nr.: 2**

**Bestand / Gesellschaft: Androsacion vandellii**

**Datum: 20.7.2007**

Blick auf die Daueruntersuchungsfläche nach Westen



Wertstufe: A

**LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation**

**Flächen-Nr.: 3**

**Bestand / Gesellschaft: Androsacion vandellii**

**Datum: 20.7.2007**

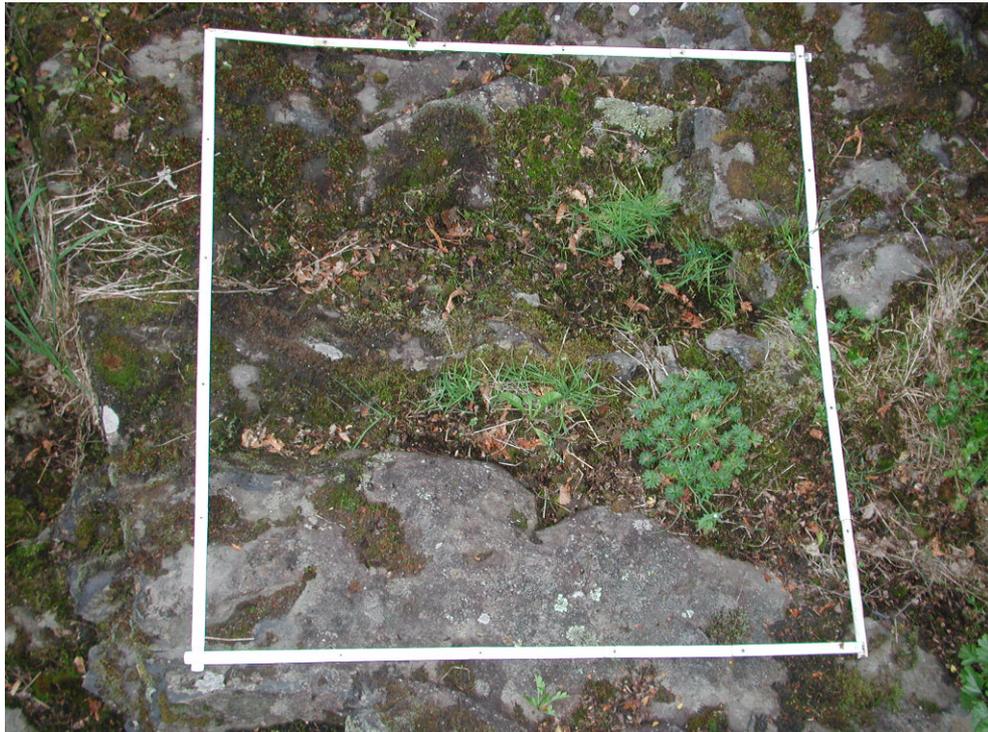
Blick auf die Daueruntersuchungsfläche nach Norden



Wertstufe: B

**LRT 8230 – Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii****Flächen-Nr.: 4****Bestand / Gesellschaft: Sedo-Scleranthion-Fragmentgesellschaften****Datum: 20.7.2007**

Blick über die Daueruntersuchungsfläche nach Südwesten



Wertstufe: B

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

**Flächen-Nr.: 5**

**Bestand / Gesellschaft: Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli**

**Datum: 25.7.2007**

Blick in den Bestand nach Süden



Wertstufe: A

**LRT \*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion****Flächen-Nr.: 6****Bestand / Gesellschaft: Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli****Datum: 25.7.2007**

Blick in den Bestand nach Norden



Wertstufe: A

## Turnus der Untersuchungen

### Vegetation

Dauerflächenaufnahme	Ersterhebung	1. Folgeerhebung	2. Folgeerhebung	3. Folgeerhebung
1	2007	2013	2019	2025
2	2007	2013	2019	2025
3	2007	2013	2019	2025
4	2007	2013	2019	2025

Vegetationsaufnahme	Ersterhebung	1. Folgeerhebung	2. Folgeerhebung	3. Folgeerhebung
5	2007	2019	2031	2043
6	2007	2019	2031	2043

### Höhlen/Fledermäuse

Jährlich im Winterhalbjahr, alle 3 Jahre auch zu anderer Jahreszeit

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303*****Beilstein bei Lettgenbrunn***

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

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

Aspicilia caesiocinerea  
Caloplaca subpallida  
Candelariella vitellina  
Cladonia furcata ssp. furcata  
Cladonia pyxidata  
Cladonia subulata  
Collema flaccidum  
Diploschistes scruposus  
Lecanora polytropa  
Lecidea fuscoatra  
Lecidella scabra  
Lepraria caesioalba  
Lepraria incana  
Leproloma membranaceum  
Leproloma vouauxii  
Normandina pulchella  
Parmelia conspersa  
Parmelia glabratula ssp. fuliginosa  
Parmelia omphalodes  
Parmelia saxatilis  
Placopsis lambii  
Porpidia macrocarpa  
Porpidia soredizodes  
Psilolechia lucida  
Rhizocarpon viridiatrum  
Trapelia obtogens  
Trapelia placodioides

**Höh.Pfl.**

Acer platanoides  
Acer pseudoplatanus  
Anemone nemorosa  
Asplenium septentrionale  
Asplenium trichomanes  
Asplenium x alternifolium  
Campanula persicifolia  
Campanula trachelium  
Carex brizoides  
Carex sylvatica  
Carpinus betulus  
Convallaria majalis  
Corylus avellana  
Crataegus macrocarpa  
Cystopteris fragilis  
Dryopteris dilatata  
Dryopteris filix-mas  
Epilobium montanum  
Epilobium tetragonum ssp. lamyi  
Euphorbia cyparissias  
Fagus sylvatica  
Galeopsis tetrahit  
Galium album  
Geranium columbinum  
Geranium robertianum  
Geum urbanum  
Hedera helix  
Lamium galeobdolon  
Lamium montanum  
Lathyrus linifolius  
Leucium vernum

Lilium martagon  
Lychnis viscaria  
Melica uniflora  
Mercurialis perennis  
Miliium effusum  
Moehringia trinervia  
Poa annua  
Poa compressa  
Poa nemoralis  
Polygala vulgaris  
Polygonatum multiflorum  
Polypodium vulgare  
Potentilla argentea  
Quercus robur  
Rubus idaeus  
Sambucus nigra  
Senecio ovatus  
Sorbus aucuparia  
Tilia cordata  
Tilia platyphyllos  
Trifolium aureum  
Ulmus glabra  
Vicia sepium  
Vinca minor  
Viola reichenbachiana

**Moose**

Atrichum undulatum  
Barbilophozia barbata  
Brachythecium populeum  
Brachythecium rutabulum  
Bryum alpinum  
Bryum argenteum  
Bryum capillare  
Bryum pseudotriquetrum  
Campylopus flexuosus  
Cephaloziella divaricata  
Cephaloziella rubella  
Ceratodon purpureus  
Dicranum scoparium  
Fissidens viridulus  
Grimmia hartmanii  
Homalothecium sericeum  
Hypnum lacunosum  
Oxystegia cylindrica  
Plagiomnium undulatum  
Plagiothecium cavifolium  
Pogonatum aloides  
Polytrichum formosum  
Polytrichum piliferum  
Racomitrium canescens  
Racomitrium elongatum  
Racomitrium heterostrichum  
Radula complanata  
Rhynchostegium confertum  
Riccia glauca  
Schistidium spec.  
Scleropodium purum  
Tortula subulata  
Weissia controversa



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

### *Beilstein bei Lettgenbrunn*

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

#### Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen

##### Lebensraumtyp

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

<u>Flächenanteil im Gebiet in</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
0	0

##### Anteile der Wertstufen des

	<u>in m<sup>2</sup></u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	0	0

##### Lebensraumtyp

8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

<u>Flächenanteil im Gebiet in</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
1266	2

##### Anteile der Wertstufen des

	<u>in m<sup>2</sup></u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	748	60
Wertstufe B	493	40
Wertstufe C	0	0

##### Lebensraumtyp

8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

<u>Flächenanteil im Gebiet in</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
596	1

##### Anteile der Wertstufen des

	<u>in m<sup>2</sup></u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	596	100
Wertstufe C	0	0



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

### *Beilstein bei Lettgenbrunn*

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

#### Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen

##### Lebensraumtyp

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

<u>Flächenanteil im Gebiet in</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
70	0

##### Anteile der Wertstufen des

	<u>in m<sup>2</sup></u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	70	100
Wertstufe C	0	0

##### Lebensraumtyp

9180\* Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

<u>Flächenanteil im Gebiet in</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
6041	9

##### Anteile der Wertstufen des

	<u>in m<sup>2</sup></u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	6041	100
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	0	0



# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

## Beilstein bei Lettgenbrunn

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.:** 1

### Allgemeines. Lage. Standort

<u>GK-Rechtswert:</u> 3528882	<u>Exposition</u>	SO	<u>Fläche (m<sup>2</sup>)</u>	1
<u>GK-Hochwert:</u> 5559339	<u>Inklination (°)</u>	3	<u>Höhe ü.NN</u>	460

Beschreibung der Lage

Bemerkungen

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina & Wolf

Aufnahmedatum: 20.07.2007

Pflanzengesellschaft:

zugeordneter LRT: 8230 Wertstufe: B oder Entwicklungs- LRT (- = kein

DG Baumschicht 1 DG Strauchsicht Höhe Baumschicht 1 Höhe

DG Baumschicht 2 DG Krautschicht 3 Höhe Baumschicht 2 Höhe Krautschicht 0,3

DG Baumschicht 3 DG Moosschicht (%) 70 Höhe Baumschicht 3

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Poa compressa	1			
Kr		Potentilla argentea	0,2			
Kr		Euphorbia cyparissias	0,2			
Kr		Lathyrus linifolius	0,2			
Kr		Trifolium aureum	0,2			
Kr		Geranium robertianum	0,2			
Mo		Caloplaca subpallida	0,2			
Mo		Cladonia furcata ssp. furcata	0,2			
Mo		Cladonia subulata	0,2			
Mo		Lecidea fuscoatra	0,2			
Mo		Porpidia soledizodes	0,2			
Mo		Rhizocarpon viridiatrum	0,2			
Mo		Trapelia obtegens	1			
Mo		Trapelia placodioides				
Mo		Dicranum scoparium	25			
Mo		Hypnum cupressiforme	15			
Mo		Racomitrium heterostrichum	15			
Mo KC		Ceratodon purpureus	10			
Mo KC		Racomitrium canescens	3			
Mo		Bryum capillare	1			
Mo		Scleropodium purum	0,2			
Mo KC		Polytrichum piliferum	0,2			
Mo		Pogonatum aloides	0,2			

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
---	---	-----	---	---	---	------------

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

### Beilstein bei Lettgenbrunn

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.:** 2

#### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: **3528874**      Exposition      **O**      Fläche (m<sup>2</sup>)      **1**  
GK-Hochwert: **5559350**      Inklination (°)      **75**      Höhe ü.NN      **465**

Beschreibung der Lage

Bemerkungen

#### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:      **Cezanne, Hodvina & Wolf**

Aufnahmedatum:      **20.07.2007**

Pflanzengesellschaft:      **Androsacion vandellii**

zugeordneter LRT:      **8220**      Wertstufe:      **A**      oder Entwicklungs- LRT (- = kein

DG Baumschicht 1      DG Strauchschicht      Höhe Baumschicht 1      Höhe

DG Baumschicht 2      DG Krautschicht      **20**      Höhe Baumschicht 2      Höhe Krautschicht      **0,4**

DG Baumschicht 3      DG Moosschicht (%)      **12**      Höhe Baumschicht 3

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr	KC	Asplenium trichomanes	5			
Kr	VC	Asplenium septentrionale	5			
Kr		Poa compressa	0,2			
Kr		Rubus idaeus	8			
Kr		Geranium columbinum	1			
Mo		Aspicilia caesiocinerea	3			
Mo		Caloplaca subpallida	1			
Mo		Candelariella vitellina	0,2			
Mo		Diploschistes scruposus	1			
Mo		Lecidea fuscoatra	5			
Mo		Lepraria caesioalba	0,2			
Mo		Lepraria incana	0,2			
Mo		Leproloma membranaceum	0,2			
Mo		Parmelia glabrata ssp. fuliginosa	0,2			
Mo		Trapelia placodioides	0,2			
Mo		Parmelia conspersa	0,2			
Mo	AC	Asplenium x alternifolium	0,2			
Mo		Hypnum cupressiforme	3			
Mo		Homalothecium sericeum	3			
Mo		Ceratodon purpureus	1			
Mo		Bryum argenteum	1			
Mo		Bryum alpinum	1			
Mo		Bryum capillare	1			
Mo		Weissia controversa	1			
Mo		Polytrichum piliferum	0,2			
Mo		Schistidium spec.	0,2			
Mo		Cephaloziella divaricata	0,2			
Mo		Hedwigia ciliata	0,2			
Mo		Racomitrium heterostrichum	0,2			



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: **5822-303**

### *Beilstein bei Lettgenbrunn*

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.: 2**

Mo	Grimmia hartmanii	0,2
Mo	Riccia glauca	0,2
Mo	Dicranum scoparium	0,2

**1 2 Art 4 5 6 Zeigerwert**

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

### Beilstein bei Lettgenbrunn

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.:** 3

#### Allgemeines. Lage. Standort

<u>GK-Rechtswert:</u> 3528875	<u>Exposition</u>	<b>S</b>	<u>Fläche (m<sup>2</sup>)</u>	<b>1</b>
<u>GK-Hochwert:</u> 5559332	<u>Inklination (°)</u>	<b>95</b>	<u>Höhe ü.NN</u>	<b>460</b>

Beschreibung der Lage

Bemerkungen

#### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina & Wolf

Aufnahmedatum: 20.07.2007

Pflanzengesellschaft: Androsacion vandellii

zugeordneter LRT: 8220 Wertstufe: B oder Entwicklungs- LRT (- = kein

DG Baumschicht 1 DG Strauchsicht Höhe Baumschicht 1 Höhe

DG Baumschicht 2 DG Krautschicht 10 Höhe Baumschicht 2 Höhe Krautschicht 0,1

DG Baumschicht 3 DG Moosschicht (%) 15 Höhe Baumschicht 3

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr	KC	Asplenium trichomanes	5			
Kr	KC	Polygala vulgaris	3			
Kr		Cystopteris fragilis	1			
Mo		Lecidella scabra	1			
Mo		Lepraria incana	5			
Mo		Leproloma vouauxii	20			
Mo		Normandina pulchella	0,2			
Mo		Psilolechia lucida	0,2			
Mo		Homalothecium sericeum	8			
Mo		Metzgeria furcata	5			
Mo		Plagiothecium cavifolium	3			
Mo		Bryum capillare	1			
Mo		Hypnum cupressiforme	1			
Mo		Fissidens viridulus	0,2			
Mo		Oxystegas cylindricus	0,2			
Mo		Tortula subulata	0,2			
Mo		Brachythecium populeum	0,2			
Mo		Rhynchostegium confertum	0,2			
Mo		Radula complanata	0,2			
Mo		Grimmia hartmanii	0,2			
Mo		Cephaloziella divaricata	0,2			
Mo		Brachythecium rutabulum	0,2			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

### Beilstein bei Lettgenbrunn

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.:** 4

#### Allgemeines. Lage. Standort

<u>GK-Rechtswert:</u> 3528823	<u>Exposition</u>	-	<u>Fläche (m<sup>2</sup>)</u>	1
<u>GK-Hochwert:</u> 5559370	<u>Inklination (°)</u>	0	<u>Höhe ü.NN</u>	455

Beschreibung der Lage

Bemerkungen

#### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina & Wolf

Aufnahmedatum: 20.07.2007

Pflanzengesellschaft:

zugeordneter LRT: 8230 Wertstufe: B oder Entwicklungs- LRT (- = kein

DG Baumschicht 1 DG Strauchschicht Höhe Baumschicht 1 Höhe

DG Baumschicht 2 DG Krautschicht 5 Höhe Baumschicht 2 Höhe Krautschicht 0,1

DG Baumschicht 3 DG Moosschicht (%) 50 Höhe Baumschicht 3

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Poa compressa	0,2			
Kr		Euphorbia cyparissias	0,2			
Kr		Geranium columbinum	3			
Kr		Galium album	0,2			
Kr		Poa annua	3			
Kr		Epilobium tetragonum ssp. lamyi	0,2			
Mo		Aspicilia caesiocinerea	5			
Mo		Candelariella vitellina	0,2			
Mo		Cladonia furcata ssp. furcata	1			
Mo		Lecanora polytropha	0,2			
Mo		Lecidea fuscoatra	5			
Mo		Placopsis lambii	0,2			
Mo		Porpidia macrocarpa	0,2			
Mo		Trapelia placodioides	0,2			
Mo		Parmelia conspersa	1			
Mo		Racomitrium heterostrichum	10			
Mo		Ceratodon purpureus	10			
Mo		Bryum pseudotriquetrum	10			
Mo	KC	Polytrichum piliferum	8			
Mo		Hypnum cupressiforme	5			
Mo		Hypnum lacunosum	3			
Mo	KC	Racomitrium elongatum	3			
Mo		Cephaloziella rubella	1			
Mo		Bryum capillare	1			
Mo		Campylopus flexuosus	0,2			
Mo		Scleropodium purum	0,2			
Mo		Barbilophozia barbata	0,2			
Mo		Hedwigia ciliata	0,2			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet:

**5822-303**

### *Beilstein bei Lettgenbrunn*

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.: 5**

#### Allgemeines. Lage. Standort

<u>GK-Rechtswert:</u> <b>3528839</b>	<u>Exposition</u>	<b>NW</b>	<u>Fläche (m<sup>2</sup>)</u>	<b>400</b>
<u>GK-Hochwert:</u> <b>5559415</b>	<u>Inklination (°)</u>	<b>30</b>	<u>Höhe ü.NN</u>	<b>490</b>

Beschreibung der Lage

Bemerkungen

#### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: **Cezanne & Hodvina**

Aufnahmedatum: **25.07.2007**

Pflanzengesellschaft: **Tilio-platyphyllo-Acerion pseudoplatani**

zugeordneter LRT: **9180\*** Wertstufe: **A** oder Entwicklungs- LRT (- = kein

<u>DG Baumschicht 1</u>	<b>75</b>	<u>DG Strauchschicht</u>	<b>10</b>	<u>Höhe Baumschicht 1</u>	<b>20</b>	<u>Höhe</u>	<b>4</b>
<u>DG Baumschicht 2</u>	<b>25</b>	<u>DG Krautschicht</u>	<b>80</b>	<u>Höhe Baumschicht 2</u>	<b>10</b>	<u>Höhe Krautschicht</u>	<b>0,5</b>
<u>DG Baumschicht 3</u>		<u>DG Moosschicht (%)</u>	<b>0,2</b>	<u>Höhe Baumschicht 3</u>			

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1	AC	Tilia platyphyllos	15			
B1	VC	Ulmus glabra	25			
B2	VC	Ulmus glabra	3			
St	VC	Ulmus glabra	0,2			
St	VC	Acer pseudoplatanus	1			
Kr	VC	Acer pseudoplatanus	0,2			
B1	VC	Acer platanoides	25			
B2	VC	Acer platanoides	10			
St	VC	Acer platanoides	10			
Kr	VC	Acer platanoides	0,2			
B1	OC	Carpinus betulus	20			
B2	OC	Carpinus betulus	10			
Kr	KC	Fagus sylvatica	0,2			
St	KC	Sambucus nigra	1			
Kr	KC	Tilia cordata	0,2			
Kr	KC	Crataegus macrocarpa	0,2			
Kr	OC	Mercurialis perennis	10			
Kr	OC	Melica uniflora	3			
Kr	OC	Lamium montanum	3			
Kr	OC	Dryopteris filix-mas	1			
Kr	OC	Milium effusum	0,2			
Mo	OC	Atrichum undulatum	0,2			
Kr	OC	Campanula persicifolia	0,2			
Kr	OC	Campanula trachelium	0,2			
Kr	KC	Hedera helix	1			
Kr	KC	Poa nemoralis	0,2			
Kr	KC	Convallaria majalis	0,2			
Kr		Vinca minor	60			
Kr		Geranium robertianum	0,2			



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: **5822-303**

### *Beilstein bei Lettgenbrunn*

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.: 5**

Kr	Senecio ovatus	0,2
Kr	Epilobium montanum	0,2
Kr	Vicia sepium	0,2
Kr	Geum urbanum	0,2
Kr	Moehringia trinervia	0,2
Mo	Plagiomnium undulatum	0,2

**1 2 Art 4 5 6 Zeigerwert**

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der



## Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 5822-303

### Beilstein bei Lettgenbrunn

Bearbeiter: Cezanne, Hodvina, Zaenker, Wolf

**Fläche-Nr.:** 6

#### Allgemeines. Lage. Standort

<u>GK-Rechtswert:</u> 3528845	<u>Exposition</u>	NW	<u>Fläche (m<sup>2</sup>)</u>	400
<u>GK-Hochwert:</u> 5559473	<u>Inklination (°)</u>	5	<u>Höhe ü.NN</u>	480

Beschreibung der Lage

Bemerkungen

#### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: Cezanne & Hodvina

Aufnahmedatum: 25.07.2007

Pflanzengesellschaft: Tilio-platyphyllo-Acerion-pseudoplatani

zugeordneter LRT: 9180\* Wertstufe: A oder Entwicklungs- LRT (- = kein

<u>DG Baumschicht 1</u>	70	<u>DG Strauchschicht</u>	25	<u>Höhe Baumschicht 1</u>	25	<u>Höhe</u>	4
<u>DG Baumschicht 2</u>	8	<u>DG Krautschicht</u>	20	<u>Höhe Baumschicht 2</u>	15	<u>Höhe Krautschicht</u>	0,4
<u>DG Baumschicht 3</u>		<u>DG Mooschicht (%)</u>	0,2	<u>Höhe Baumschicht 3</u>			

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1	AC	Tilia platyphyllos	25			
Kr	VC	Ulmus glabra	0,2			
B1	VC	Acer pseudoplatanus	30			
St	VC	Acer pseudoplatanus	5			
Kr	VC	Acer pseudoplatanus	5			
St	VC	Acer platanoides	20	0,2		
Kr	VC	Acer platanoides	0,2			
B1	OC	Carpinus betulus	20			
B2	OC	Carpinus betulus	8			
B1	KC	Quercus robur	20			
St	KC	Fagus sylvatica	0,2			
Kr	OC	Mercurialis perennis	8			
Kr	OC	Melica uniflora	0,2			
Kr	OC	Lamium montanum	1			
Kr	OC	Dryopteris filix-mas	1			
Kr	OC	Polygonatum multiflorum	0,2			
Kr	OC	Milium effusum	0,2			
Mo	OC	Atrichum undulatum	0,2			
Kr	OC	Carex brizoides	5			
Kr	OC	Viola reichenbachiana	1			
Kr	OC	Lilium martagon	0,2			
Kr	KC	Hedera helix	0,2			
Kr	KC	Poa nemoralis	0,2			
Kr	KC	Anemone nemorosa	0,2			
Kr		Galeopsis tetrahit	0,2			
Mo		Plagiothecium spec.	0,2			
Mo		Polytrichum formosum	0,2			
Mo		Brachythecium rutabulum	0,2			

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
---	---	-----	---	---	---	------------

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der

**Tabelle 1 : Felswände und Felskuppen**

Gebietsnummer	3	2	1	4	Gebietsnummer	3	2	1	4
Datum	20.	20.	20.	20.	Geranium robertianum	.	.	+	.
Inklination (Grad)	07.	07.	07.	07.	Galium album	.	.	.	+
Exposition	SW	SO	SO	NW	Epilobium tetragonum ssp. lamyi	.	.	.	+
Deckung (%) Krautschicht	10	20	3	5	<b>B2 Flechten</b>				
Moose	15	12	70	50	Lecidea fuscoatra	.	5	+	5
Flechten	25	15	3	15	Trapelia placodioides	.	+	+	+
Höhe Schicht 1	15	40	30	15	Aspicilia caesiocinerea	.	3	.	5
Schicht 2	1	2	3	3	Caloplaca subpallida	.	1	+	.
Artenzahl	22	32	23	29	Xanthoparmelia conspersa	.	+	.	1
Einheit	1a	1b	2		Candelariella vitellina	.	+	.	+
					Lecidella scabra	1	.	.	.
<b>V1, O1, K1</b>					Diploschistes scruposus	.	1	.	.
Asplenium trichomanes	5	5	.	.	Trapelia obtegens	.	.	1	.
Asplenium septentrionale	.	5	.	.	Normandina pulchella	+	.	.	.
Asplenium x alternifolium	.	+	.	.	Lepraria caesioalba	.	+	.	.
Polypodium vulgare	3	.	.	.	Lepraria membranacea	.	+	.	.
Cystopteris fragilis	1	.	.	.	Melanelixia fuliginosa ssp. fuliginosa	.	+	.	.
<b>D1a</b>					Cladonia subulata	.	.	+	.
Lepraria incana	5	+	.	.	Porpidia soredizodes	.	.	+	.
Lepraria vouauxii	20	.	.	.	Rhizocarpon viridiatrum	.	.	+	.
Metzgeria furcata	5	.	.	.	Lecanora polytropa	.	.	.	+
Psilolechia lucida	1	.	.	.	Placopsis lambii	.	.	.	+
Radula complanata	+	.	.	.	Porpidia macrocarpa	.	.	.	+
Rhynchostegium confertum	+	.	.	.	<b>B3 Moose</b>				
Oxystegus cylindricus	+	.	.	.	Hypnum cupressiforme	1	3	15	5
					Bryum capillare	1	1	1	1
<b>D1b</b>					Racomitrium heterostichum	.	+	15	10
Bryum argenteum	.	1	.	.	Dicranum scoparium	.	+	25	.
Schistidium crassipilum	.	+	.	.	Homalothecium sericeum	8	3	.	.
<b>O2, K2</b>					Cephaloziella divaricata	+	+	.	.
Ceratodon purpureus	.	1	10	10	Grimmia hartmanii	+	+	.	.
Polytrichum piliferum	.	+	+	8	Hedwigia ciliata	.	+	.	+
Racomitrium canescens	.	.	3	.	Scleropodium purum	.	.	+	+
Racomitrium elongatum	.	.	.	3	Bryum pseudotriquetrum	.	.	.	10
Cladonia furcata ssp. furcata	.	.	+	1	Hypnum lacunosum	.	.	.	3
Potentilla argentea	.	.	+	.	Plagiothecium cavifolium	3	.	.	.
Erophila verna	.	.	.	+	Bryum alpinum	.	1	.	.
<b>B1 Gefäßpflanzen</b>					Weissia controversa	.	1	.	.
Poa compressa	.	+	1	+	Cephaloziella rubella	.	.	.	1
Geranium columbinum	.	1	.	3	Fissidens viridulus	+	.	.	.
Euphorbia cyparissias	.	.	+	+	Brachythecium populeum	+	.	.	.
Rubus idaeus	.	8	.	.	Brachythecium rutabulum	+	.	.	.
Poa annua	.	.	.	3	Tortula subulata	+	.	.	.
Lathyrus linifolius	.	.	+	.	Riccia glauca	.	+	.	.
Trifolium cf. aureum	.	.	+	.	Pogonatum aloides	.	.	+	.
					Barbula barbata	.	.	.	+
					Campylopus flexuosus	.	.	.	+

**Tabelle 2 : Schluchtwald**

<b>Gebietsnummer</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Inklination (Grad)</b>		30	5
<b>Exposition</b>		NW	NW
<b>Deckung (%)</b>	<b>Baumschicht (o)</b>	75	70
	<b>Baumschicht (u)</b>	25	8
	<b>Strauchschicht</b>	10	25
	<b>Krautschicht</b>	80	20
	<b>Moosschicht</b>	<1	<1
<b>Höhe (m)</b>	<b>Baumschicht (o)</b>	20	25
	<b>Baumschicht (u)</b>	10	15
	<b>Strauchschicht</b>	4	4
	<b>Krautschicht</b>	0,5	0,4
	<b>Moosschicht</b>	0,02	0,02
<b>Artenzahl</b>		28	24
<b>Gehölze</b>			
<b>A, V</b>			
Tilia platyphyllos	Bo	15	25
Ulmus glabra	Bo	25	.
Ulmus glabra	Bu	3	.
Ulmus glabra	Str	+	.
Ulmus glabra	Kr	.	+
Acer pseudoplatanus	Bo	.	30
Acer pseudoplatanus	Str	1	5
Acer pseudoplatanus	Kr	+	5
Acer platanoides	Bo	25	.
Acer platanoides	Bu	10	.
Acer platanoides	Str	10	20
Acer platanoides	Kr	+	+
<b>O, K</b>			
Carpinus betulus	Bo	20	20
Carpinus betulus	Bu	10	8
Quercus robur	Bo	.	20
Fagus sylvatica	Str	.	+
Fagus sylvatica	Kr	+	.
Sambucus nigra	Str	1	.
Tilia cordata	Kr	+	.
Crataegus macrocarpa	Kr	+	.

<b>Gebietsnummer</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Krautige Pflanzen</b>		
<b>O</b>		
Mercurialis perennis	10	8
Melica uniflora	3	+
Lamium montanum	3	1
Dryopteris filix-mas	1	1
Polygonatum multiflorum	1	+
Milium effusum	+	+
Atrichum undulatum	+	+
Carex brizoides	.	5
Viola reichenbachiana	.	1
Campanula persicifolia	+	.
Campanula trachelium	+	.
Lilium martagon	.	+
<b>K</b>		
Hedera helix	1	+
Poa nemoralis	+	+
Anemone nemorosa	.	+
Convallaria majalis	+	.
<b>Begleiter</b>		
Vinca minor	60	.
Geranium robertianum	+	.
Senecio ovatus	+	.
Epilobium montanum	+	.
Vicia sepium	+	.
Geum urbanum	+	.
Plagiomnium affine	+	.
Moerhingia trinervia	+	.
Geleopsis tetrahit	.	+
Plagiothecium spec.	.	+
Polytrichum formosum	.	+
Brachythecium rutabulum	.	+

**Gesamtverzeichnis der Gefäßpflanzen**

Rote Liste			Schutz		Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
SO	H	D	B/F	§		
.	.	3	.	.	<i>Abies alba</i>	Weißtanne
.	.	.	.	.	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
.	.	.	.	.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
.	.	.	.	.	<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Wiesen-Schafgarbe
.	.	.	.	.	<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch
.	.	.	.	.	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
.	.	.	.	.	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel
.	.	.	.	.	<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen
.	.	.	.	.	<i>Angelica sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	Wald-Engelwurz
3	3	.	.	.	<i>Anthericum liliago</i>	Traubige Grasllilie
3	3	.	.	.	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie
.	.	.	.	.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gew. Ruchgras
.	.	.	.	.	<i>Anthriscus sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
.	.	.	.	.	<i>Arabis glabra</i> Bernhardi	Turmkraut
.	.	.	.	.	<i>Arctium nemorosum</i>	Hain-Klette
.	.	.	.	.	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut
.	.	.	.	.	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
.	.	.	.	.	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gew. Beifuß
.	.	.	.	.	<i>Arum maculatum</i>	Aronstab
.	.	.	.	.	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Mauerraute
V	.	.	.	.	<i>Asplenium septentrionale</i>	Nordischer Streifenfarn
.	.	.	.	.	<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>trichomanes</i>	Schwarzstiel. Streifenfarn
.	.	.	.	.	<i>Asplenium x alternifolium</i>	Deutscher Streifenfarn
.	.	.	.	.	<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn
.	.	.	.	H	<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
.	.	.	.	H	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
.	.	.	.	.	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke
.	.	.	.	.	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke
.	.	.	.	.	<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresppe
.	.	.	.	.	<i>Bromus ramosus</i>	Wald-Tresppe
.	.	.	.	.	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras
.	.	.	.	.	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
.	.	.	.	.	<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut
.	.	.	.	.	<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichbl. Glockenblume
.	.	.	.	.	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättr. Glockenblume
.	.	.	.	.	<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättr. Glockenblume
.	.	.	.	.	<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut
.	.	.	.	.	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
.	.	.	.	.	<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge
.	.	.	.	.	<i>Carex hirta</i>	Rauhe Segge
.	.	.	.	.	<i>Carex ovalis</i>	Hasen-Segge
.	.	.	.	.	<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge
.	.	.	.	.	<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge
.	.	.	.	.	<i>Carex polyphylla</i>	Leers' Segge
.	.	.	.	.	<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge
.	.	.	.	H	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
.	.	.	.	.	<i>Centaurea montana</i>	Berg-Flockenblume
.	.	.	.	.	<i>Centaurea nigra</i> ssp. <i>nemoralis</i>	Hain-Flockenblume
.	.	.	.	.	<i>Cerastium holosteoides</i> ssp. <i>holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut
.	.	.	.	.	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Hecken-Kälberkropf
.	.	.	.	.	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
.	.	.	.	.	<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel

Rote Liste			Schutz		Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
SO	H	D	B/F	§		
.	.	.	.	H	Cirsium vulgare	Gew. Kratzdistel
.	.	.	.		Convallaria majalis	Maiglöckchen
.	.	.	.		Cornus sanguinea ssp. sanguinea	Roter Hartriegel
.	.	.	.		Corylus avellana	Haselnuß
.	.	.	.		Cotoneaster horizontalis	Fächer-Zwergmispel
.	.	.	.		Crataegus laevigata	Zweiggrifflicher Weißdorn
.	.	.	.		Crataegus macrocarpa	Großfrüchtiger Weißdorn
.	.	.	.		Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
.	.	.	.		Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau
.	.	.	.		Cystopteris fragilis	Zerbrechlicher Blasenfarn
.	.	.	.		Cytisus scoparius	Besenginster
V	V	.	.	§	Dactylis glomerata ssp. glomerata	Wiesen-Knäuelgras
.	.	.	.		Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele
.	.	.	.		Deschampsia flexuosa	Draht-Schmiele
.	.	.	.		Dianthus deltoides	Heide-Nelke
.	.	.	.		Dryopteris dilatata	Breitblättr. Dornfarn
.	.	.	.		Dryopteris filix-mas	Männlicher Wurmfarne
2	2	.	.	.	Epilobium angustifolium	Schmalbl. Weidenröschen
.	.	.	.		Epilobium collinum	Hügel-Weidenröschen
.	.	.	.		Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen
.	.	.	.		Epilobium tetragonum ssp. lamyi	Graugrünes Weidenröschen
.	.	.	.		Epimedium alpinum	Sockenblume
.	.	.	.		Erophila verna	Frühes Hungerblümchen
.	.	.	.		Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
.	.	.	.		Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch
.	.	.	.		Euphrasia nemorosa	Hain-Augentrost
.	.	.	.	H	Fagus sylvatica ssp. sylvatica	Rotbuche
.	.	.	.		Festuca arundinacea ssp. arundinacea	Rohr-Schwingel
.	.	.	.		Festuca gigantea	Riesen-Schwingel
.	.	.	.		Festuca rubra	Rot-Schwingel
.	.	.	.		Fragaria vesca	Wald-Erdbeere
.	.	.	.		Frangula alnus	Faulbaum
.	.	.	.		Fraxinus excelsior	Gew. Esche
.	.	.	.		Galeopsis tetrahit	Gew. Hohlzahn
.	.	.	.		Galium album	Weißes Labkraut
.	.	.	.		Galium aparine	Kletten-Labkraut
.	.	.	.		Galium odoratum	Waldmeister
.	.	.	.		Galium saxatile	Harzer Labkraut
.	.	.	.		Geranium columbinum	Tauben-Storchschnabel
.	.	.	.		Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel
.	.	.	.		Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
.	.	.	.		Glechoma hederacea	Gundelrebe
.	.	.	.		Hedera helix	Efeu
.	.	.	.		Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
.	.	.	.		Hieracium lachenalii	Lachenals Habichtskraut
.	.	.	.		Hieracium laevigatum	Dreizähniges Habichtskraut
.	.	.	.		Hieracium maculatum	Geflecktes Habichtskraut
.	.	.	.		Hieracium murorum	Wald-Habichtskraut
.	.	.	.		Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
.	.	.	.		Hieracium sabaudum	Savoyer Habichtskraut
.	.	.	.		Hieracium umbellatum	Dolden-Habichtskraut
.	.	.	.		Holcus lanatus	Wolliges Honiggras

Rote Liste			Schutz		Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname
SO	H	D	B/F	§		
					Hordeum distichon	Zweizeil-Gerste
					Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut
					Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut
					Hypochaeris radicata	Gew. Ferkelkraut
					Impatiens noli-tangere	Rühr-mich-nicht-an
					Juncus articulatus	Glanzfrüchtige Binse
					Juncus effusus	Flutter-Binse
					Juncus tenuis	Zarte Binse
					Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel
					Lamium montanum	Berg-Goldnessel
					Lapsana communis	Rainkohl
					Larix decidua	Europäische Lärche
					Larix kaempferi	Japanische Lärche
					Lathyrus linifolius	Berg-Platterbse
2	3	.	.	.	Lathyrus niger	Schwarzwerd. Platterbse
					Lathyrus sylvestris	Wald-Platterbse
					Leucanthemum ircutianum	Wiesen-Margarite
2	3	3	.	§	Leucojum vernum	Märzenbecher
V	V	.	.	§	Lilium martagon	Türkenbund
					Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
					Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt
					Lotus corniculatus var. corniculatus	Gew. Hornklee
					Luzula luzuloides ssp. luzuloides	Weißer Hainsimse
					Luzula multiflora ssp. multiflora	Vielblütige Hainsimse
3	3	.	.	.	Lychnis viscaria	Pechnelke
					Malva moschata	Moschus-Malve
					Medicago lupulina	Hopfenklee
					Medicago x varia	Bastard-Luzerne
					Melampyrum pratense ssp. pratense	Wiesen-Wachtelweizen
					Melica nutans	Nickendes Perlgras
					Melica uniflora	Einblütiges Perlgras
					Mercurialis perennis	Wald-Bingelkraut
					Milium effusum	Fluttergras
					Moehringia trinervia	Dreinerlige Nabelmiere
					Molinia caerulea	Blaues Pfeifengras
					Mycelis muralis	Mauerlattich
					Myosotis sylvatica	Wald-Vergißmeinnicht
2	2	3	.	.	Ophioglossum vulgatum	Natternzunge
V	V	.	.	§	Orchis mascula ssp. mascula	Stattliches Knabenkraut
					Origanum vulgare ssp. vulgare	Gew. Dost
					Oxalis acetosella	Wald-Sauerklee
					Parthenocissus inserta	Fünfflätr. Wilder Wein
					Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
					Phyteuma spicatum ssp. spicatum	Ährige Teufelskralle
					Picea abies	Fichte
					Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle
					Pinus sylvestris	Wald-Kiefer
					Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
					Plantago major ssp. major	Breitblättr. Wegerich
					Poa angustifolia	Schmalblättr. Rispengras
					Poa annua	Einjähriges Rispengras

Rote Liste				§	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
SO	H	D	B/F	§		
					<i>Poa compressa</i> ssp. <i>compressa</i>	Flaches Rispengras
					<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
					<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
					<i>Poa trivialis</i>	Gew. Rispengras
					<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz
					<i>Polygonatum odoratum</i>	Salomonssiegel
					<i>Polygonum mite</i>	Milder Knöterich
					<i>Polypodium vulgare</i>	Gew. Tüpfelfarn
.	.	.	.	H	<i>Populus tremula</i>	Zitter Pappel
					<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
					<i>Potentilla erecta</i> ssp. <i>erecta</i>	Blutwurz
					<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Brunelle
					<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
					<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche
					<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
					<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie
					<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn
.	.	.	.	H	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
.	.	.	.	H	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
					<i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
					<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
					<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß
.	V	.	.	.	<i>Ranunculus polyanthemos</i> ssp. <i>nemorosus</i>	Wald-Hahnenfuß
					<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
					<i>Ribes alpinum</i>	Berg-Johannisbeere
					<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere
					<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
					<i>Rosa canina</i>	Hecken-Rose
					<i>Rosa corymbifera</i> ssp. <i>corymbifera</i>	Busch-Rose
					<i>Rosa tomentosa</i> ssp. <i>tomentosa</i>	Filz-Rose
					<i>Rosa vosagiaca</i>	Blaugrüne Rose
					<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
					<i>Rubus sectio</i> <i>Rubus</i>	Brombeere
					<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>acetosella</i>	Gew. Kleiner Sauerampfer
					<i>Rumex obtusifolius</i> ssp. <i>obtusifolius</i>	Stumpfbblättr. Ampfer
.	.	.	.	H	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
					<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
					<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
					<i>Scleranthus annuus</i>	Acker-Knäuelkraut
					<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz
					<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
					<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs Greiskraut
					<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut
2	2	3	.	.	<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte
					<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse
					<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
					<i>Solidago gigantea</i> ssp. <i>serotina</i>	Späte Goldrute
					<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel
					<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
					<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest
					<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere
					<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
					<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere



Rote Liste			Schutz		Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
SO	H	D	B/F	§		
.	.	3	.	§	Taraxacum sectio Ruderalia	Wiesenlöwenzahn
.	.				Taxus baccata	Eibe
.	.				Teucrium scorodonia	Salbei-Gamander
.	.				Thymus pulegioides ssp. pulegioides	Feld-Thymian
.	.				Tilia cordata	Winter-Linde
.	.				Tilia platyphyllos ssp. platyphyllos	Sommer-Linde
.	.				Torilis japonica	Gewöhnlicher Klettenkerbel
.	.				Trifolium arvense	Hasen-Klee
.	.				Trifolium aureum	Gold-Klee
.	.				Trifolium campestre	Feld-Klee
.	.				Trifolium medium	Mittlerer Klee
.	.				Trifolium pratense	Rot-Klee
.	.				Trifolium repens	Weiß-Klee
.	.				Tussilago farfara	Huflattich
.	.				Ulmus glabra	Berg-Ulme
.	.				Urtica dioica	Große Brennessel
.	.				Vaccinium myrtillus	Heidelbeere
.	.				Valeriana officinalis ssp. tenuifolia	Schmalbl. Arznei-Baldrian
.	.				Verbascum thapsus	Kleinblütige Königskerze
.	.				Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis
.	.				Veronica officinalis	Wald-Ehrenpreis
.	.				Vicia cracca	Vogel-Wicke
.	.				Vicia sepium ssp. sepium	Zaun-Wicke
.	.				Vinca minor	Immergrün
.	.				Viola reichenbachiana	Wald-Veilchen
.	.				Viola riviniana	Hain-Veilchen
.	.				Viola tricolor	Wildes Stiefmütterchen

**Rote-Liste-Angaben:**

SO = Region Südost, H = Hessen, D = Deutschland

**Schutzkategorien:**

B = Berner Konvention, F = FFH-Richtlinie, § = Bundesartenschutzverordnung

Fotodokumentation



1: Beilstein, Ansicht von Südwesten; Aufnahmedatum: 24. August 2007



2: Beilstein, Ansicht von Südsüdosten; Aufnahmedatum: 24. August 2007

## Fotodokumentation



3: Beilstein, Blick nach Süden von der Burg über den frisch gerodeten Kuppenbereich mit nicht geräumtem Schlagabraum; Aufnahmedatum: 17. Mai 2007

Fotodokumentation



4: Beilstein, schrägliegender Säulenbasalt im Westen; Aufnahmedatum: 17. Mai 2007



5: Beilstein, Ausschnitt aus Basaltwand im Osten; Aufnahmedatum: 17. Mai 2007

Fotodokumentation



6: Beilstein, Eingang zur großen Beilsteinhöhle; Aufnahme: S. Zaenker, 12. März 2007



7: Beilstein, Eingang zur kleinen Beilsteinhöhle; Aufnahme: S. Zaenker, 12. März 2007

Fotodokumentation



8: Beilstein, Sockenblume (*Epimedium alpinum*) im nordwestlichen Schluchtwald; Aufnahme-  
datum: 26. April 2007



9: Beilstein, Nordischer, Schwarzstieliger und Deutscher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*,  
*A. trichomanes*, *A. × alternifolium*); Aufnahmedatum: 20 Juli 2007

Fotodokumentation



10: Beilstein, Basaltwand im Westen mit reichlich Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), dazwischen einzelne Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*); Aufnahmedatum: 26. April 2007



11: Beilstein, Basaltwand (LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation) im Osten mit Alpen-Birnmooos(*Bryum alpinum*) unterhalb der Kante; Aufnahmedatum: 20 Juli 2007

Fotodokumentation



12: Beilstein, Gesprenkelte Schüsselflechte (*Xanthoparmelia conspersa*) und Blässlicher Schönfleck (*Caloplaca subpallida*) im Felskuppenbereich; Aufnahmedatum: 26. April 2007



13: Beilstein, LRT 8230 Silikatfelskuppen mit Vegetation des *Parmelion conspersae*; Aufnahmedatum: 26. April 2007

## Fotodokumentation



14: Beilstein, Große Höhle; LRT 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen) mit Weberknecht (*Amilenus aurantiacus*), eine der größten Reliktpopulationen nördlich seines ursprünglichen Verbreitungsgebietes; Aufnahme: S. Zaenker 12. März 2007



15: Beilstein, Große Höhle; LRT 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen), in dem die Herbstspinne (*Meta menardi*) eine stabile Population bildet; Aufnahme: S. Zaenker 18. Mai 2007

Fotodokumentation



16: Beilstein, LRT \*9180 (Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion) nördlich der Burg; Aufnahme datum: 26. April 2007



17: Beilstein, Beeinträchtigung im LRT 8230 (Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation); Magnesia-Rest an bekletterter Felswand; Aufnahme datum: 20. Juli 2007

## Verzeichnis bemerkenswerter Gefäß-Pflanzenarten

Rote Liste			Schutz		Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
SO	H	D	B/F	§		
.	.	3	.	.	<i>Abies alba</i>	Weißtanne
3	3	.	.	.	<i>Anthericum liliago</i>	Traubige Graslilie
3	3	.	.	.	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie
V	.	.	.	.	<i>Asplenium septentrionale</i>	Nordischer Streifenfarn
V	V	.	.	§	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke
2	2	.	.	.	<i>Euphrasia nemorosa</i>	Hain-Augentrost
2	3	.	.	.	<i>Lathyrus niger</i>	Schwarzwerd. Platterbse
2	3	3	.	§	<i>Leucojum vernum</i>	Märzenbecher
V	V	.	.	§	<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund
3	3	.	.	.	<i>Lychnis viscaria</i>	Pechnelke
2	2	3	.	.	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natternzunge
V	V	.	.	§	<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>	Stattliches Knabenkraut
.	V	.	.	.	<i>Ranunculus polyanthemos</i> ssp. <i>nemorosus</i>	Wald-Hahnenfuß
2	2	3	.	.	<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte
.	.	3	.	§	<i>Taxus baccata</i>	Eibe

**Rote-Liste-Angaben:**

SO = Region Südost, H = Hessen, D = Deutschland

**Schutzkategorien:**

B = Berner Konvention, F = FFH-Richtlinie, § = Bundesartenschutzverordnung

## Verzeichnis bemerkenswerter Tierarten

### Große Beilsteinhöhle

<b>Annelida (Gliederwürmer, Ringelwürmer)</b>				
<b>Clitellata</b> (Gürtelwürmer)	<b>Oligochaeta</b> (Wenigborster)			
<b>Arthropoda (Gliederfüßer)</b>				
<b>Arachnida</b> (Spinnentiere)	<b>Acari</b> (Milben)		<b>Gamasida sp.</b> <b>Oribatida sp.</b>	
	<b>Araneae</b> (Spinnen, Webespinnen, Weberspinnen)	<b>Agelenidae</b> (Trichterspinnen, Trichternetzspinnen)	<b>Malthonica silvestris</b> (Winkelspinne)	
		<b>Linyphiidae</b> (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)	<b>Diplocephalus picinus</b> <b>Saloca diceros</b> <b>Tenuiphantes sp.</b>	
		<b>Nesticidae</b> (Höhlenspinnen)	<b>Nesticus cellulanus</b>	
		<b>Tetragnathidae</b> (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen)	<b>Meta menardi</b> (Herbstspinne) <b>Meta sp.</b> <b>Metellina merianae</b>	
	<b>Opiliones</b> (Afterspinnen, Kanker, Weberknechte)	<b>Phalangidae</b> (Echte Weberknechte, Schneider)	<b>Amilenus aurantiacus</b>	
	<b>Pseudoscorpiones</b> (Afterskorpione, Mooskorpione, Pseudoskorpione)			
<b>Crustacea</b> (Krebse, Krebstiere)	<b>Isopoda</b> (Asseln)	<b>Oniscidae</b>	<b>Oniscus asellus</b> (Mauerassel)	
		<b>Trichoniscidae</b> (Zwergasseln)	<b>Trichoniscus sp.</b>	
<b>Insecta</b> (Insekten)	<b>Coleoptera</b> (Käfer)	<b>Elateridae</b> (Schmiede, Schnellkäfer)		
		<b>Staphylinidae</b> (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)		
	<b>Collembola</b> (Springschwänze)			
	<b>Diptera</b> (Zweiflügler)	<b>Bolitophilidae</b> (Schmutzmücken)		
		<b>Cecidomyiidae</b> (Gallmücken)		
		<b>Culicidae</b> (Stechmücken)	<b>Culex sp.</b>	
		<b>Drosophilidae</b> (Essigfliegen, Fruchtfliegen, Tauffliegen)		
		<b>Empididae</b> (Tanzfliegen)		
		<b>Heleomyzidae</b> (Dunkelfliegen, Scheufliegen)	<b>Heleomyza captiosa</b> <b>Heleomyza modesta</b> <b>Scoliocentra amplicornis</b>	
		<b>Limoniidae</b> (Stelzmücken, Sumpfmücken)	<b>Limonia nubeculosa</b> (Rheinschnake)	
		<b>Lonchopteridae</b> (Lanzenfliegen)	<b>Lonchoptera tristis</b>	
		<b>Muscidae</b> (Echte Fliegen)		
		<b>Mycetophilidae</b> (Pilzmücken)	<b>Speolepta leptogaster</b> <b>Tarnania fenestralis</b>	
		<b>Psychodidae</b> (Schmetterlingsmücken)		
		<b>Sciaridae</b> (Trauermücken)		
		<b>Sphaeroceridae</b> (Dungfliegen)		
		<b>Tipulidae</b> (Erdschnaken, Pferdeschnaken, Schnaken)		
		<b>Trichoceridae</b> (Wintermücken, Winterschnaken)		
		<b>Heteroptera</b> (Wanzen)		



<b>Arthropoda (Gliederfüßer)</b>			
<b>Insecta</b> (Insekten)	<b>Hymenoptera</b> (Hautflügler)	<b>Diapriidae</b>	
		<b>Ichneumonidae</b> (Echte Schlupfwespen, Schlupfwespen)	
	<b>Lepidoptera</b> (Schmetterlinge)	<b>Noctuidae</b> (Eulen, Eulenfalter)	<b>Scoliopteryx libatrix</b> (Zackeneule)
	<b>Psocoptera</b> (Bücherläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)		
	<b>Trichoptera</b> (Köcherfliegen)	<b>Limnephilidae</b> (Köcherjungfern)	<b>Stenophylax permistus</b>
<b>Myriapoda</b> (Tausendfüßer, Tausendfüßler, Vielfüßer)	<b>Chilopoda</b> (Hundertfüßer, Hundertfüßler)	<b>Lithobiidae</b> (Steinläufer)	<b>Lithobius sp.</b>
		<b>Glomeridae</b> (Saftkugler)	<b>Glomeris marginata</b> (Gemeiner Saftkugler) <b>Glomeris sp.</b>
	<b>Diplopoda</b> (Doppelfüßer, Doppelfüßler)	<b>Julidae</b> (Schnurfüßer)	

<b>Mollusca (Weichtiere)</b>			
<b>Gastropoda</b> (Schnecken)	<b>Stylommatophora</b> (Landlungenschnecken)	<b>Endodontidae</b> (Schüsselschnecken)	<b>Discus rotundatus</b> (Gefleckte Schüsselschnecke)
		<b>Limacidae</b> (Egelschnecken, Schneigel)	<b>Lehmannia marginata</b> (Baumschneigel)

<b>Vertebrata (Wirbeltiere)</b>			
<b>Mammalia</b> (Säugetiere)	<b>Chiroptera</b> (Fledertiere)	<b>Vespertilionidae</b> (Glattnasen)	<b>Myotis brandtii-mystacinus</b> (Kleine oder Große Bartfledermaus)
			<b>Myotis daubentonii</b> (Wasserfledermaus)
			<b>Myotis myotis</b> (Großes Mausohr)
			<b>Myotis nattereri</b> (Fransenfledermaus)

### Kleine Beilsteinhöhle

<b>Annelida (Gliederwürmer, Ringelwürmer)</b>			
<b>Clitellata</b> (Gürtelwürmer)	<b>Oligochaeta</b> (Wenigborster)	<b>Lumbricidae</b> (Regenwürmer)	

<b>Arthropoda (Gliederfüßer)</b>				
<b>Arachnida</b> (Spinnentiere)	<b>Acari</b> (Milben)		<b>Oribatida sp.</b>	
		<b>Araneae</b> (Spinnen, Webespinnen, Weberspinnen)	<b>Agelenidae</b> (Trichterspinnen, Trichternetzspinnen)	<b>Malthonica silvestris</b> (Winkelspinne)
			<b>Amaurobiidae</b> (Finsterspinnen)	<b>Coelotes sp.</b>
			<b>Araneidae</b> (Kreuzspinnen, Radnetzspinnen)	
			<b>Dysderidae</b> (Dunkelspinnen, Sechsaugen, Sechsaugenspinnen, Walzenspinnen)	<b>Dysdera erythrina</b> <b>Harpactea hombergi</b>
			<b>Linyphiidae</b> (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)	<b>Diplocephalus picinus</b> <b>Lepthyphantes sp.</b> <b>Tenuiphantes flavipes</b>
			<b>Lycosidae</b> (Wolfsspinnen)	<b>Trochosa sp.</b>
			<b>Tetragnathidae</b> (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen)	<b>Meta menardi</b> (Herbstspinne) <b>Meta sp.</b> <b>Metellina mengei</b> <b>Metellina merianae</b>



<b>Arthropoda (Gliederfüßer)</b>				
<b>Arachnida</b> (Spinnentiere)	<b>Araneae</b> (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)	<b>Theridiidae</b> (Haubennetzspinnen, Kugelspinnen)	<b>Enoplognatha ovata</b>	
			<b>Robertus lividus</b>	
	<b>Opiliones</b> (Afterspinnen, Kanker, Weberknechte)	<b>Phalangiidae</b> (Echte Weberknechte, Schneider)		<b>Amilenus aurantiacus</b>
				<b>Leiobuninae sp.</b>
				<b>Oligolophinae sp.</b>
			<b>Rilaena triangularis</b>	
<b>Pseudoscorpiones</b> (Afterskorpione, Mooskorpione, Pseudoskorpione)	<b>Neobisiidae</b>		<b>Neobisium carcinoides</b> (Mooskorpion)	
			<b>Neobisium simile</b>	
			<b>Neobisium sp.</b>	
<b>Crustacea</b> (Krebse, Krebstiere)	<b>Isopoda</b> (Asseln)	<b>Oniscidae</b>	<b>Oniscus asellus</b> (Mauerassel)	
		<b>Trichoniscidae</b> (Zwergasseln)	<b>Trichoniscus sp.</b>	
<b>Insecta</b> (Insekten)	<b>Coleoptera</b> (Käfer)	<b>Curculionidae</b> (Rüsselkäfer, Rüssler)		
		<b>Staphylinidae</b> (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)		
	<b>Collembola</b> (Springschwänze)	<b>Entomobryidae</b> (Laufspringer)	<b>Pogonognathellus flavescens</b> (Gelber Ringelhörnler)	
		<b>Sminthuridae</b>	<b>Allacma fusca</b>	
	<b>Diplura</b> (Doppelschwänze)			
	<b>Diptera</b> (Zweiflügler)	<b>Anthomyiidae</b> (Blumenfliegen)		
		<b>Cecidomyiidae</b> (Gallmücken)		
		<b>Culicidae</b> (Stechmücken)		
		<b>Drosophilidae</b> (Essigfliegen, Fruchtfliegen, Taufliegen)		
		<b>Fannidae</b>		
		<b>Heleomyzidae</b> (Dunkelfliegen, Scheufliegen)	<b>Eccoptomera obscura</b>	
		<b>Lauxaniidae</b> (Faulfliegen, Polierfliegen, Schmalfliegen)	<b>Lyciella rorida</b>	
		<b>Limoniidae</b> (Stelzmücken, Sumpfmücken)	<b>Limonia nubeculosa</b> (Rheinschnake)	
		<b>Lonchopteridae</b> (Lanzenfliegen)	<b>Lonchoptera tristis</b>	
		<b>Muscidae</b> (Echte Fliegen)		
		<b>Mycetophilidae</b> (Pilzmücken)	<b>Rymosia fasciata</b>	
			<b>Tarnania fenestralis</b>	
		<b>Phoridae</b> (Buckelfliegen, Randnervfliegen, Rennfliegen)		
		<b>Rhagionidae</b> (Schneppenfliegen)		
		<b>Sciaridae</b> (Trauermücken)		
		<b>Tipulidae</b> (Erdschnaken, Pferdeschnaken, Schnaken)		
	<b>Heteroptera</b> (Wanzen)			
	<b>Homoptera</b> (Gleichflügler, Pflanzensauger)		<b>Aphidina sp.</b> (Blattläuse)	
	<b>Hymenoptera</b> (Hautflügler)		<b>Apocrita sp.</b> (Wespen)	
		<b>Formicidae</b> (Ameisen)		
		<b>Ichneumonidae</b> (Echte Schlupfwespen, Schlupfwespen)		
	<b>Lepidoptera</b> (Schmetterlinge)	<b>Noctuidae</b> (Eulen, Eulenfalter)	<b>Scoliopteryx libatrix</b> (Zackeneule)	
	<b>Mecoptera</b> (Schnabelfliegen)	<b>Panorpidae</b> (Skorpionsfliegen)	<b>Panorpa sp.</b>	
	<b>Psocoptera</b> (Büchelläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)			



<b>Arthropoda (Gliederfüßer)</b>			
<b>Insecta</b> (Insekten)	<b>Thysanoptera</b> (Blasenfüße, Fransenflügler, Thripse)		
	<b>Trichoptera</b> (Köcherfliegen)		
<b>Myriapoda</b> (Tausendfüßer, Tausendfüßler, Vielfüßer)	<b>Chilopoda</b> (Hundertfüßer, Hundertfüßler)	<b>Lithobiidae</b> (Steinläufer)	<b>Lithobius macilentus</b>
			<b>Lithobius sp.</b>
	<b>Diplopoda</b> (Doppelfüßer, Doppelfüßler)	<b>Glomeridae</b> (Saftkugler)	<b>Glomeris sp.</b>
		<b>Julidae</b> (Schnurfüßer)	<b>Tachypodoiulus niger</b> (Schwarzer Schnurfüßer)
	<b>Polydesmidae</b> (Bandfüßer)	<b>Polydesmus sp.</b>	

<b>Mollusca (Weichtiere)</b>			
<b>Gastropoda</b> (Schnecken)	<b>Stylommatophora</b> (Landlungenschnecken)		<b>Stylommatophora sp. (Gehäuseschnecken)</b>
		<b>Arionidae</b> (Wegschnecken)	<b>Arion ater</b> (Große Wegschnecke)
			<b>Arion silvaticus</b> (Wald-Wegschnecke)
		<b>Boettgerillidae</b> (Wurmnacktschnecken)	<b>Boettgerilla pallens</b> (Wurmnacktschnecke)
		<b>Clausiliidae</b> (Schließmundschnecken)	
		<b>Endodontidae</b> (Schüsselschnecken)	<b>Discus rotundatus</b> (Gefleckte Schüsselschnecke)
		<b>Limacidae</b> (Egelschnecken, Schneegel)	<b>Lehmannia marginata</b> (Baumschneigel)
			<b>Limax cinereoniger</b> (Schwarzer Schneigel)