

HESSEN-FORST

HESSEN



**Gutachten 2010**

**Ersterhebung Bundesstichprobenmonitoring in Hessen  
und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2010  
LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen**



Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)



# Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2010

LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen



Durchführungs- und Ergebnisbericht

Im Auftrag von Hessen-Forst FENA Naturschutz (2011)

**Zitiervorschlag:**

ZAENKER, S., STEINER, H. (2011): Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2010. – Durchführungs- und Ergebnisbericht im Auftrag von Hessen-Forst FENA Naturschutz. Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V., Fulda.

Auftraggeber:

Hessen-Forst FENA Naturschutz  
Europastr. 10-12  
35394 Gießen

Auftragnehmer:

Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V.  
Königswarter Str. 2a  
36039 Fulda  
info@hoehlenkataster-hessen.de  
Tel.: 06 61 / 9 52 93 67

Projektleitung und verantwortliche Bearbeitung:

Stefan Zaenker (Fulda)  
Dr. Helmut Steiner (Hanau am Main)

Weitere Mitarbeiter bei der Auswertung der Daten und der Literaturrecherche:

Gerhard Stein (Mainz)

Bestimmung der Farne und Moose:

Martin Reiss (Marburg)

Weitere Mitarbeiter bei den Geländeuntersuchungen:

Silke Alte (Bad Schwalbach), Sabine Bachmann (Bad Hersfeld), Tobias Busch (Bad Hersfeld), Juri Felski (Korbach), Benedikt Fischer (Burgwald), Manfred Grenz (Reiskirchen), Stephan Grün (Nomborn), Oliver Heil (Weilburg), Udo Kaiser (Rüsselsheim), Viktor Karpuscha (Frankenberg/Eder), Dieter Kraus (Frankfurt am Main), Sieglinde Quast-Stein (Mainz), Nils-Robin Schultz (Frankenberg/Eder), Herbert Ruhwedel (Frankenau), Volker Sauer (Heidenrod), Frank Seumer (Frankenberg/Eder) Annette Zaenker (Fulda) und Christian Zaenker (Fulda)

sowie Dr. Maria Weißbecker und Lars Möller (Hessen-Forst FENA Naturschutz), Cord Brand und John Barz (Regierungspräsidium Kassel, Obere Naturschutzbehörde)

Erfassungsbögen: Stefan Zaenker (Fulda)

GIS: Dr. Helmut Steiner (Hanau am Main)

Titelbilder: Karstformen in der Behlen-Höhle (links) und Blick aus dem Eingang des Bärenlochs bei Thalheim (rechts) – Fotos: Stefan ZAENKER (Fulda)

---

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung.....	4
2. Methoden zur Erfassung des Arteninventars .....	4
3. Erfassung mit dem Hessen-Bewertungsschema .....	5
4. Erfassung mit dem Bundes-Bewertungsschema .....	5
5. Änderungen gegenüber der Erstbeschreibung (GDE) .....	6
6. Vergleich der Ergebnisse aus dem Hessen-Bewertungsschema mit dem Bundes- Bewertungsschema.....	6
7. Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes .....	7
8. Ausblick .....	7
9. Literatur .....	8

## 1. Einleitung

Mit der Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2010 für den LRT 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen) werden die Daten zur Erfüllung der Berichtspflicht nach Art. 17 der FFH-Richtlinie auf Bundesebene bereitgestellt. Auf Landesebene werden Veränderungen des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps dargestellt und die Auswirkungen von Bewirtschaftung, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beurteilt.

Es wurden insgesamt die folgenden sechs Stichprobenflächen zum LRT 8310 bearbeitet:

Flächen-Nr.	Kataster-Nummer des Höhlenkatasters Hessen	Objektname	FFH-Gebiets-Nr.	FFH-Gebietsname
1	4719/02a	Dalwigker Höhle	4719-303	Dalwigker Holz und Gebranntes Holz bei Korbach
2	4918/01	Höhle an der Stede	4917-350	Obere Eder
3	5215/02	Behlen-Höhle	5215-307	Waldgebiet östlich von Langenaubach
4	5514/16	Bärenloch bei Thalheim	5514-303	Bärenloch bei Thalheim
5	5822/01	Große Höhle im Beilstein	5822-303	Beilstein bei Lettgenbrunn
6	6519/01	Leonhardsklause	6519-304	Odenwald bei Hirschhorn

Tab 1: Stichprobenflächen zum FFH-Monitoring

## 2. Methoden zur Erfassung des Arteninventars

Die Erfassung des Arteninventars von Höhlen ist relativ kompliziert, da dieser Lebensraumtyp eine Vielzahl sehr schwer zu bestimmender Arten beherbergt. Selbst vorkommende Säugetierarten – wie beispielsweise Fledermäuse – können ohne größere Störung und Beeinträchtigung (z.B. im Winterschlaf) nur von Fachleuten bestimmt werden.

Das in den Bewertungsbögen aufgeführte Arteninventar beruht auf den Ergebnissen von Untersuchungen mehrerer Jahre. Bei Kontrollen der im Monitoring-Programm vorgesehenen Höhlen ist damit zu rechnen, dass immer nur ein Teil des bekannten Arteninventars erneut nachgewiesen werden kann, da bei Einzelbesuchen immer nur punktuelle Untersuchungen vorgenommen werden können. Eine Beurteilung der Entwicklungen des Arteninventars einer Höhle ist daher nur über einen längeren Untersuchungszeitraum möglich. Da Veränderungen im Arteninventar von Höhlen im Allgemeinen jedoch sehr viel langsamer vonstatten gehen als bei oberirdischen Lebensräumen muss dies keinen Nachteil darstellen.

Bei der Untersuchung der Fledermausfauna wurden die Daten der Winterkontrollen 2008 bis 2011 zu Grunde gelegt. Hier ist das Kontrollergebnis sehr stark von äußeren Witterungseinflüssen, der Anzahl der Versteckmöglichkeiten in der jeweiligen Höhle und deren Zugänglichkeit abhängig. Bei den wirbellosen Tieren hängt das Ergebnis der Untersuchungen stark vom Vorhandensein eines Experten für die jeweilige Tiergruppe ab. Unter Umständen kann die Mitteilung der Bestimmungsergebnisse der an die Experten geschickten Proben mehrere Jahre dauern. Hier wurden bei den Bewertungen alle Funde seit 2003 berücksichtigt, soweit es sich um subtroglophile, eutroglophile oder eutroglobionte Tierarten handelt (zur Definition vgl. STEIN & ZAENKER 2003, Tz. 6.3). In allen Objekten wurden neben Handaufsammlungen Barberfallen aufgestellt, um so ein größeres Artenspektrum der Monitoringhöhlen zu erhalten.

### 3. Erfassung mit dem Hessen-Bewertungsschema

Das hessische Bewertungsschema hat sich in der Praxis als ausreichend geeignet erwiesen, um Veränderungen im Erhaltungszustand des LRT zu beurteilen. Eventuell sollte darüber nachgedacht werden, die Habitate und Strukturen noch mehr aufzugliedern, um so eine differenziertere Bewertung dieses Punktes zu erhalten. Die Artenliste enthält zahlreiche cavernicole Tierarten, die gut geeignet sind, den LRT zu bewerten. Allerdings enthält der Bogen auch einige Arten, die nur mit Hilfe weniger Experten bestimmbar sind und so nur in einem langfristigen Monitoring erkennbar sind. Andere, leichter zu bestimmende Arten, die an den Lebensraum Höhle gebunden sind fehlen dagegen und sollten eventuell ergänzt werden.

### 4. Erfassung mit dem Bundes-Bewertungsschema

Das Bundes-Bewertungsschema kommt mit diesem Monitoring erstmals zum Einsatz. Hierzu sind folgende Anmerkungen zu machen:

#### Habitatstrukturen

Die für die Bewertung herangezogene lebensraumtypische Ausstattung ist nur bedingt zur Bewertung dieses Punktes geeignet. So ist beispielsweise die Angabe einer Prozentzahl für die „Verkarstung“ vollständig abhängig vom Grundgestein. Dieser Wert liegt bei Höhlen in verkarstungsfähigem Gestein immer bei 100 %, während Nicht-Karsthöhlen hier einen Wert von 0 % bekommen, auch wenn die Höhle ansonsten alle typischen Bestandteile des Lebensraums enthält. In Bezug auf die weiteren typisch ausgeprägten Bestandteile des LRT (Höhlengewässer, Versinterungen, Kamine, Hallen, strukturreiches Mikrorelief, Felsspalten, Blockschutt, höhlenspezifisches Mikroklima) wären Definitionen zur Abgrenzung sehr hilfreich.

#### Arteninventar

Wie bereits bei den Methoden zur Erfassung des Arteninventars (Tz. 2) beschrieben, ist dessen Erfassung nicht sehr einfach. Das Arteninventar der Fledermäuse festzustellen ist sicherlich sinnvoll. Der Schwerpunkt zur Bewertung sollte aber auf den sonstigen cavernicolen (subtrogliphilen, eutroglophilen und eutroglobionten) Tierarten liegen, da diese vollständig den Lebensraumtyp kennzeichnen. Diese Tiergruppe darf auch nicht auf die wirbellosen Arten beschränkt werden, da es außer den Fledermäusen auch weitere cavernicole Wirbeltiere (z.B. Feuersalamander) gibt.

Das Arteninventar der Farn- und Blütenpflanzen sowie der Moose und Flechten im Eingangsbereich der Höhle hat wenig Einfluss auf den LRT und kann allenfalls bei Halbhöhlen von Bedeutung sein. Im Bundes-Bewertungsschema sind darüber hinaus viele seltene, schwer bestimmbare und nur an Einzelstandorten vorkommende Pflanzenarten genannt, die wenig geeignet für ein flächendeckendes LRT-Monitoring erscheinen.

#### Beeinträchtigungen

Dieser Bewertungspunkt ist sehr offen gehalten, was beim LRT 8310 durchaus Sinn macht. Die wichtigsten Beeinträchtigungen (Abbau, Materialentnahme, sonstige anthropogene Einflüsse) können damit erfasst werden.

## 5. Änderungen gegenüber der Erstbeschreibung (GDE)

Nur wenige der in Hessens FFH-Gebieten liegenden Höhlen wurde im Rahmen der Grunddatenerfassung (GDE) intensiv untersucht. Zumeist wurde auf das Gutachten zur gesamthessischen Situation der nicht touristisch erschlossenen Höhlen (STEIN & ZAENKER 2003) verwiesen, in dem eine erste umfassende Zusammenstellung des LRT 8310 erfolgt ist.

Im vorgenannten Gutachten wurde auf Grundlage eines standardisierten Erfassungsbogens der Lebensraum für jede der o.g. Höhlen im Einzelnen bewertet, so dass heute ein Vergleich dieser Daten für das Arteninventar, die Habitate und Strukturen sowie eventuelle Beeinträchtigungen des LRT möglich ist.

Objektname	Gesamtbewertung		Arteninventar		Habitate und Strukturen		Beeinträchtigungen	
	2011	2003	2011	2003	2011	2003	2011	2003
Dalwigker Höhle	A	A	A	A	B	B	A	A
Höhle an der Stede	B	B	<b>B</b>	C	B	B	A	A
Behlen-Höhle	<b>A</b>	B	<b>A</b>	C	B	B	A	A
Bärenloch bei Thalheim	<b>C</b>	A	A	A	<b>C</b>	B	<b>C</b>	A
Große Höhle im Beilstein	<b>B</b>	C	<b>A</b>	B	C	C	B	B
Leonhardsklause	B	B	B	B	C	C	A	A

*Tab 2: Vergleich des Erhaltungszustandes des LRT von 2003 nach 2011 nach dem Hessen-Bewertungsschema (Änderungen sind **fett** dargestellt).*

Von den sechs untersuchten Stichprobenflächen haben sich drei in der Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes verändert. Die Behlen-Höhle und die Große Höhle im Beilstein konnten auf Grund der intensiven zoologischen Untersuchungen eine bessere Gesamtbewertung erhalten, während sich die Gesamtbewertung des Bärenlochs bei Thalheim aufgrund der starken Frequentierung durch Besucher und der damit einhergehenden Müllablagungen wesentlich verschlechtert hat.

## 6. Vergleich der Ergebnisse aus dem Hessen-Bewertungsschema mit dem Bundes-Bewertungsschema

Unterschiede in den Bewertungen des Hessen- und Bundes-Bewertungsschemas beruhen in der Hauptsache auf der differenzierteren Betrachtung der Habitatstrukturen und der Gewichtung des Arteninventars (vgl. Tz. 3 und 4).

Objektname	Gesamtbewertung		Arteninventar		Habitate und Strukturen		Beeinträchtigungen	
	Hessen	BUND	Hessen	BUND	Hessen	BUND	Hessen	BUND
Dalwigker Höhle	A	A	A	A	B	<b>A</b>	A	A
Höhle an der Stede	B	<b>A</b>	B	B	B	<b>A</b>	A	A
Behlen-Höhle	A	A	A	<b>B</b>	B	<b>A</b>	A	A
Bärenloch bei Thalheim	C	<b>B</b>	A	A	C	<b>B</b>	C	C
Große Höhle im Beilstein	B	<b>A</b>	A	A	C	<b>A</b>	B	B
Leonhardsklause	B	<b>C</b>	B	<b>C</b>	C	C	A	A

*Tab 3: Vergleich des Erhaltungszustandes des LRT zwischen Hessen- und Bundes-Bewertungsschema (Abweichungen sind **fett** dargestellt).*



## 7. Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand des LRT kann in der Regel durch folgende Maßnahmen verbessert werden:

### Arteninventar

Eine Verbesserung des Arteninventars kann nur in beschränktem Maße durch die unten genannten Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen erreicht werden. Eine systematische biospeläologische Untersuchung über einen längeren Zeitraum kann jedoch zur weitgehend vollständigen Erfassung der cavernicolen Tierarten führen. Dies kann in vielen Fällen zu einer Verbesserung der Teilbewertung führen. Bei der hier vorliegenden Untersuchung war dies bei vier der untersuchten Probeflächen der Fall.

### Habitats und Strukturen

Dieser Bewertungspunkt ist nur im Bereich „Ungestörtheit“ zu beeinflussen, da bei Höhlen die restlichen Faktoren weitgehend unveränderbar sind, solange nicht der Gesteinsabbau des LRT betrieben wird.

### Beeinträchtigungen

Der Bewertungspunkt ist vollständig von anthropogenen Faktoren abhängig, so dass jede einzelne Gefährdung des LRT beeinflusst werden kann. Ziel muss sein, diese Teilbewertung für jede Höhle zu optimieren. Sollen Höhlen durch Verschlüsse gesichert werden, darf einerseits der natürliche Charakter der Höhle (insbesondere das Mikroklima) nicht verändert werden, andererseits muss weiterhin die Möglichkeit bestehen bleiben, die Höhle für ein Monitoring ohne großen Aufwand zu betreten.

Bei der Großen Höhle im Beilstein ist ein solcher Verschluss nur schwer möglich. Eventuell kann hier durch Anbringen einer Hinweistafel am Wanderweg darauf hingewiesen werden, dass das Betreten der Höhle nicht erlaubt und für den Laien auf Grund der Kletterstellen gefährlich ist, so dass zumindest „unwissende“ Besucher davon abgehalten werden. In der Großen Beilsteinhöhle befinden sich verschiedene Müllablagerungen. Diese sollten entfernt und fachgerecht entsorgt werden.

Das Bärenloch bei Thalheim sollte durch einen Verschluss gesichert und von Müllablagerungen gereinigt werden. Hierdurch würde die Bewertung des Erhaltungszustandes von „C“ auf „A“ verbessert werden.

## 8. Ausblick

In Hessen sind derzeit 404 Höhlen bekannt, davon liegen 221 in ausgewiesenen FFH-Gebieten (STEIN 2011). Im Zuge des Stichprobenmonitorings wurden 6 Höhlen untersucht (1,5 % der in Hessen bekannten Höhlen). Die Anzahl der Untersuchungsflächen sollte in Zukunft wesentlich erhöht werden, um so einen Gesamtüberblick zur Erhaltung des LRT 8310 zu erhalten. Gerade im Hinblick auf das Arteninventar ist eine stark verbesserte Datenlage wünschenswert und kann im Zusammenspiel mit der Beseitigung von anthropogenen Beeinträchtigungen zu einer merklichen Verbesserung der Bewertung des Erhaltungszustandes führen. Die Untersuchungen sollten die bei REISS, STEIN & ZAENKER (2009) definierten Standards berücksichtigen.



## 9. Literatur

REISS, M., STEIN, G. & ZAENKER, S. (2009): Höhlen als Lebensräume in Hessen. Erfassung, Bewertung und Schutz subterrainer Ökosysteme – Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (6): 165-172

STEIN, G. (2011): Höhlenkataster Hessen – unveröffentlichte Datenbank, Mainz.

STEIN, G. & ZAENKER, S. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der nicht touristisch erschlossenen Höhlen, LRT 8310 (Anhang I der FFH-Richtlinie) – unveröffentlichtes Gutachten: 1-145, Fulda.

HESSEN-FORST

HESSEN



## HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)  
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: [www.hessen-forst.de/FENA](http://www.hessen-forst.de/FENA)

E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)