

Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten der FFH-Richtlinie – Der hessische Beitrag zum Bericht nach Artikel 17

Nina Bütehorn, Christian Geske, Susanne Jokisch, Detlef Mahn & Maria Weißbecker

Die Meldung der Natura 2000-Gebiete in Hessen ist abgeschlossen, und seit November 2007 stehen alle gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete auf der EU-Liste der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in der Kontinentalen Region“ (Official Journal of the European Union vom 15.1.2008). Im Januar 2008 hat Hessen die Natura 2000-Gebiete mit einer Rechtsverordnung gesichert (GVBL vom 17.3.2008, <http://natura2000-verordnung.hessen.de>).

Nachdem somit die Gebiete festgelegt sind, gilt es, den weiteren Anforderungen der FFH-Richtlinie zu entsprechen: Mit der Ausweisung der FFH-Gebiete ist die Verpflichtung verbunden, die Lebensraumtypen (LRT) und die FFH-Anhangs-Arten langfristig in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder einen solchen wieder zu entwickeln. Hierzu sind bei Bedarf Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zu ergreifen. Nach Art. 17 der FFH-Richtlinie ist von den Mitgliedsstaaten alle 6 Jahre über die getroffenen Erhaltungsmaßnahmen, die Bewertung der Auswirkungen der Maßnahmen auf den Erhaltungszustand und die Überwachung des Erhaltungszustandes (nach Art. 11) zu berichten.

Der zweite Nationale Bericht der Bundesrepublik Deutschland wurde 2007 erstellt und umfasst den Berichtszeitraum 2001 bis 2006. Sein Schwerpunkt liegt in der Ermittlung von Daten zur Verbreitung und zum Erhaltungszustand der LRT und Arten. Über durchgeführte Maßnahmen wird zunächst nur summarisch berichtet, hier soll eine Vertiefung im Bericht 2013 erfolgen.

Der hessische Beitrag zum Bericht wurde im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom Fachbereich Naturschutz des Servicezentrums Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) bei Hessen-Forst erstellt. Mit diesem Artikel werden die methodischen Vorgaben

und die Ergebnisse des hessischen Beitrags summarisch dargestellt und exemplarisch erläutert.

Vorgaben für die Bewertung des Erhaltungszustands im Bericht nach Artikel 17

Die Einzelheiten zum Bericht nach Artikel 17 (zu bewertende Parameter, zu liefernde Daten, Verrechnungsmodi bei der Bewertung des Erhaltungszustandes usw.) sind in einem Berichtsdokument des Habitat-Komitees und seinen Anhängen festgelegt (DocHab-04-03/03 rev.3 mit Annex A bis F vom 26.1.2005, siehe http://www.bfn.de/0316_bewertungsverfahren.html). Einer der Kernpunkte des Dokuments ist, dass über alle Vorkommen der Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie und der Arten der Anhänge II, IV, V sowohl innerhalb als auch außerhalb der FFH-Gebiete zu berichten ist.

Für die Bewertung des Erhaltungszustands der LRT bzw. Arten werden im Dokument die zu berücksichtigenden Parameter vorgegeben. Diese sind bereits in Artikel 1 e bzw. 1 i der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) definiert:

Artikel 1 (e) der FFH-Richtlinie „Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums“: die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem in Artikel 2 genannten Gebiet* auswirken können. Der „Erhaltungszustand“ eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Artikel 1 (i) der FFH-Richtlinie „Erhaltungszustand einer Art“: die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet* auswirken können.

Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

* europäisches Gebiet der Mitgliedsstaaten

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes von LRT und Arten erfolgt daraus abgeleitet anhand von je 4 Parametern (Tab. 1).

Für jede Art und jeden LRT werden die 4 genannten Parameter anhand der genannten Kriterien den drei Bewertungsstufen günstig [grün], ungünstig-unzureichend [gelb] und ungünstig-schlecht [rot] zuge-

Lebensraumtypen	Arten
Aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet: Trend und Vergleich zum günstigen Verbreitungsgebiet (mindestens Zustand 1992 bzw. Gebiet, innerhalb dessen alle für eine biogeografische Region bedeutenden ökologischen Variationen des LRT vorkommen und das groß genug ist, um das langfristige Überleben des LRT zu ermöglichen)	Aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet: Trend und Vergleich zum günstigen Verbreitungsgebiet (mindestens Zustand 1992 bzw. Gebiet, innerhalb dessen alle für eine biogeografische Region bedeutenden ökologischen Variationen der Art vorkommen und das groß genug ist, um das langfristige Überleben der Art zu ermöglichen)
Aktuelle Lebensraumtyp-Fläche: Trend und Vergleich zur günstigen Gesamtfläche (mindestens Zustand 1992 bzw. erforderliche Mindestflächengröße zur Sicherung des langfristigen Fortbestands des jeweiligen LRT innerhalb einer gegebenen biogeografischen Region)	Aktuelle Population der Art: Trend und Vergleich zur günstigen Gesamtpopulation (mindestens Zustand 1992 bzw. in einer gegebenen biogeografischen Region zur Sicherstellung des langfristigen Fortbestands der Art als minimal erforderlich erachtete Populationsgröße)
Bewertung der spezifischen Strukturen und Funktionen des Lebensraumtyps (einschließlich lebensraumtypischer Arten): qualitative Beurteilung der LRT-Strukturen und der Artenausstattung	Bewertung der geeigneten Habitatfläche für die Art: Trend und Beurteilung, ob die Habitatfläche groß genug und qualitativ geeignet ist, um den langfristigen Fortbestand der Art sicherzustellen
Zukünftige Aussichten: Beurteilung der wesentlichen Belastungs- und Gefährdungsfaktoren im Hinblick auf den langfristigen Fortbestand der Art	Zukünftige Aussichten: Beurteilung der wesentlichen Belastungs- und Gefährdungsfaktoren im Hinblick auf den langfristigen Fortbestand des LRT

Tab. 1: Teilparameter zur Bewertung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten für den Bericht nach Art. 17 der FFH-Richtlinie

ordnet („Ampelschema“). Ermöglicht die Datenlage keine Bewertung der Parameter, so werden diese als unbekannt [grau] eingestuft. Die Gesamtbewertung lautet rot bzw. gelb, sobald einer der vier Parameter mit rot bzw. gelb bewertet wurde (die schlechtere Bewertung setzt sich also jeweils durch). Um die Wertstufe grün für den Gesamtwert zu erhalten, müssen mindestens drei der vier Parameter mit grün bewertet werden (und ggf. einer mit unbekannt). Sofern mindestens zwei Parameter mit unbekannt bewertet wurden, aber kein Parameter mit rot oder gelb, wird auch der Gesamtwert mit unbekannt eingestuft.

Der Erhaltungszustand im Bericht nach Art.17, der jeweils eine biogeografische Region als Bezugsraum hat, darf nicht mit der Bewertung des Erhaltungszustands einzelner Vorkommen eines LRT bzw. einer Art verwechselt werden, z. B. innerhalb eines FFH-Gebietes. Diese Bewertung auf lokaler Ebene erfolgt in Umsetzung einer Vorgabe der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, siehe http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_lana), nach den Kriterien: Arteninventar, Habitate und Strukturen, Beeinträchtigungen (LRT) bzw. Populationsgröße und -struktur, Habitate und Lebensraumstrukturen, artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Arten) und in den Stufen A (hervorragende Ausprägung), B (gute Ausprägung) und C (mäßige bis durchschnittliche Ausprägung).

Hierzu wurden in den einzelnen Bundesländern jeweils bundeslandspezifische Bewertungsrahmen erstellt. Diese Einstufung geht bei der Bewertung für den Bericht nach Art. 17 in die Bewertung der Teilparameter „Spezifische Strukturen und Funktionen“ des Lebensraumtyps bzw. „Geeignete Habitatfläche“ für die Art ein.

Ablauf der Bewertung auf Bundesebene

Die Bewertung ist getrennt für die 3 biogeografischen Regionen in Deutschland (atlantische, kontinentale und alpine biogeografische Region) vorzunehmen; Hessen liegt ausschließlich in der kontinentalen biogeografischen Region. Um die Bewertung durchführen zu können, mussten je LRT und Art die in Annex B und D des Berichtsdokuments beschriebenen Daten aus allen Bundesländern beim Bundesamt

für Naturschutz (BfN) zusammengetragen werden. Dabei wurden – soweit vorhanden – aktuelle, seit dem Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-Richtlinie (d. h. seit 1992) erhobene Daten verwendet.

Jedes Bundesland lieferte getrennte Datensätze für jede biogeografische Region, an der es Anteil hat, wobei die jeweils landesspezifisch zur Verfügung stehenden Datenquellen verwendet wurden. In Hessen wurden die bis 2006 vorliegenden Grunddatenerhebungen in den FFH-Gebieten, die landesweiten Artgutachten, die Hessische Biotopkartierung und die Forsteinrichtung ausgewertet.

Bewertung der 4 Teilparameter

Aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet: Zur Ermittlung der aktuellen Verbreitungsgebiete der LRT und Arten fanden

Erhaltungszustand	LRT	Arten
Günstig	11	37
Ungünstig-unzureichend	8	23
Ungünstig-schlecht	23	21
Unbekannt		51*
Summe	42	132

Tab. 2: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen (LRT) und Arten im hessischen Beitrag zum Nationalen Bericht 2007

* davon 6 Bärlappe, 29 Torfmoose, 5 Flechten

umfangreiche Abstimmungen zwischen den Bundesländern und dem BfN statt. Zu klären waren z. B. das maximale Alter der zu berücksichtigenden Daten und der Umgang mit kleineren oder größeren Verbreitungs- oder Kartierungslücken. Als Ergebnis wurden – soweit aufgrund der vorhandenen Daten möglich – Übersichtskarten der bundesweiten Verbreitung erstellt (siehe http://www.bfn.de/0316_bewertung_lrt.html, http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html). Ausgehend von diesen Karten war – getrennt für die 3 biogeografischen Regionen – je LRT/Art und je Bundesland einerseits zu bewerten, ob es seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie einen negativen Trend der Verbreitungsgebietsfläche gab, und andererseits, ob das aktuelle Verbreitungsgebiet kleiner ist als das günstige Verbreitungsgebiet.

Aktuelle Population der Arten bzw. aktuelle Lebensraumtyp-Fläche:

Der Ablauf der Bewertung dieser Parameter erfolgte ähnlich wie für das Verbreitungsgebiet: Zunächst mussten bundesweit die Gesamtbestände je biogeografischer Region ermittelt werden. Für die Arten lagen die Daten in den einzelnen Bundesländern und je nach Art/Artengruppe in sehr unterschiedlichen Formaten vor, die sich zwischen der Kenntnis der einzelnen Individuen einer Art und der Information über besetzte/unbesetzte Messtischblätter (MTB, d. h. Rasterdaten) bewegten. Um diese Daten bundesweit aggregieren zu können, musste jeweils eine von allen Bundesländern zu liefernde Bezugseinheit gefunden werden. In vielen Fällen stand nur die Anzahl besetzter Rasterfelder (MTB oder MTB-Quadrant) zur Verfügung. Bei den LRT erfolgte die Ermittlung der Gesamtbestände – getrennt für die 3 biogeografischen Regionen in Deutschland – relativ einfach durch Addition der auskartierten bzw. geschätzten ha-Werte je LRT und Bundesland.

Ausgehend von den aktuellen Gesamtbeständen war – getrennt für die 3 biogeografischen Regionen in Deutschland – je LRT/Art und je Bundesland auch hier zu bewerten, ob es einerseits seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie einen negativen Trend der Gesamtbestände gab und ob andererseits die aktuellen Gesamtbestände kleiner sind als die günstige Gesamtpopulation bzw. die günstige Gesamtfläche. Da

in vielen Fällen keine exakten Daten über Bestandsveränderungen und deren Ausmaß vorliegen, wurde die Einstufung oft nach gutachtlicher Einschätzung („expert opinion“) vorgenommen.

Geeignete Habitatfläche für die Art:

Die Gesamthabitatgröße wurde analog zur Ermittlung des Gesamtbestandes der Population in Abstimmung zwischen allen Bundesländern ermittelt. Ausgehend von der aktuellen Gesamthabitatgröße war – getrennt für die 3 biogeografischen Regionen in Deutschland – je Art und je Bundesland zu bewerten, ob es einerseits seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie einen negativen Trend der Habitatgröße gab und ob andererseits die Habitatgröße und -qualität für das langfristige Überleben der Art geeignet sind. Dabei wurde u. a. auf die Bewertung des Teilparameters Habitatstrukturen aus den jeweiligen bundeslandinternen Bewertungsrahmen (s. o.) zurückgegriffen.

Spezifische Strukturen und Funktionen des Lebensraumtyps (einschließlich lebensraumtypischer Arten):

Dieser Parameter entspricht weitgehend der Bewertung des Erhaltungszustands der LRT nach LANA-Vorgabe (s. o.). Von den Bundesländern war getrennt für die 3 biogeografischen Regionen in Deutschland und mit Differenzierung zwischen innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete je LRT zu ermitteln, welcher Anteil des Gesamtbestandes der Lebensraumtypfläche in den Wertstufen A, B und C (nach LANA) vorliegt. Für Hessen wurden hierzu die Ergebnisse der Grunddatenerhebung (soweit vorliegend) und der hessischen Biotopkartierung ausgewertet und berücksichtigt. Im Berichtsdokument des Habitat-Komitees ist vorgegeben, dass der Parameter insgesamt mit „rot“ zu bewerten ist, wenn mehr als 25 % der Fläche in Bezug auf ihre spezifischen Strukturen und Funktionen (einschließlich typische Arten) als „ungünstig“ einzustufen ist. Die Schwelle zwischen „grün“ und „gelb“ wurde vom Habitat-Komitee nicht vorgegeben. Sie wurde in Abstimmung zwischen den Bundesländern und dem BfN bei 20 % festgelegt.

Zukünftige Aussichten:

Hier wurde je Bundesland und getrennt für die biogeografischen Regionen unter

Berücksichtigung der derzeit bekannten Beeinträchtigungen und Rahmenbedingungen eine gutachterliche Prognose der zukünftigen Entwicklung der LRT und Arten im Hinblick auf eine signifikante Auswirkung von Gefährdungen auf den langfristigen Fortbestand des LRT/der Art abgegeben.

Beispielhaft soll die Erstellung des hessischen Bewertungsbeitrags anhand des Moorfrosches (*Rana arvalis*) und des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen erläutert werden.

Beispiel Moorfrosch

Die Situation des Moorfrosches in Hessen wurde durch ein landesweites Artgutachten (BOBBE 2003) beschrieben. Auf dieser Grundlage wurde die Art folgendermaßen eingestuft:

- Verbreitungsgebiet in Hessen: Das Verbreitungsgebiet (Abb. 1) umfasst einen großen Teil Südhessens und ist ausreichend groß, um das langfristige Überleben der Art zu gewährleisten. Allerdings ist seit 1992 ein Flächenverlust des Verbreitungsgebiets von < 1 % pro Jahr zu beobachten: Teilbewertung gelb.
- Geeignete Habitatfläche für Hessen: Die Habitatfläche ist seit 1992 um < 1 % pro Jahr zurückgegangen und

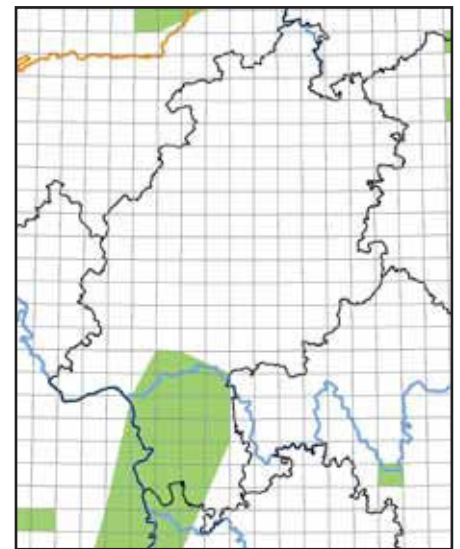


Abb. 1: Verbreitungsgebiet des Moorfrosches in Hessen nach Art.-17-Bericht (Ausschnitt aus Verbreitungskarte für Deutschland, Quelle: Bundesamt für Naturschutz, http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)



Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Foto: Thomas Bobbe



Lebensraumtyp 6510 – Beispiel einer artenreichen Salbei-Glatthaferwiese

Foto: Detlef Mahn

die Habitatqualität ist für das langfristige Überleben des Moorfroschs nicht geeignet: Teilbewertung rot.

- Aktuelle Population in Hessen: Die aktuelle Population ist nicht ausreichend groß, um das langfristige Überleben der Art zu gewährleisten. Außerdem ist seit 1992 ein starker Rückgang von > 1 % der Population pro Jahr zu beobachten: Teilbewertung rot.
- Zukünftige Aussichten in Hessen: Schlechte Zukunftsaussichten, wenn der Habitatverlust durch Grundwasserabsenkung und Siedlungserweiterungen anhält: Teilbewertung rot

- Gesamtbewertung in Hessen: rot, da 3 Parameter mit rot bewertet sind

Beispiel LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Verbreitungsgebiet des LRT 6510 in Hessen: Das Verbreitungsgebiet (Abb. 2) umfasst ganz Hessen und ist stabil: Teilbewertung grün.
- Spezifische Strukturen und Funktionen des LRT 6510 in Hessen (einschließlich lebensraumtypischer Arten): Der Erhaltungszustand (nach LANA) des LRT 6510 ist nach Auswertung der Grunddatenerhebung innerhalb der FFH-Gebiete überwiegend schlecht. Entsprechendes ergibt sich bei Auswertung der Hessischen Biotopkartierung für die außerhalb liegenden Flächen: Teilbewertung rot.
- Aktuelle Lebensraumtypfläche LRT 6510 in Hessen: Die aktuelle Lebensraumtypfläche ist ausreichend groß, um das langfristige Überleben des LRT zu gewährleisten. Allerdings ist der seit langem beobachtete Rückgang infolge von Nutzungsaufgabe oder -umwandlung in landwirtschaftlichen Rückzugsgebieten einerseits und durch Nutzungsintensivierung andererseits bisher nicht gestoppt worden, so dass seit 1992 ein Rückgang der Lebensraumtypfläche von < 1 % pro Jahr anzunehmen ist: Teilbewertung gelb.
- Zukünftige Aussichten für LRT 6510 in Hessen: Es sind immer noch Flä-

chenverluste durch einerseits Nutzungsaufgabe / Sukzession und andererseits Nutzungsintensivierung zu erwarten. Dieser Entwicklung kann nur entgegen gewirkt werden, wenn in erheblichem Umfang Fördermittel zur Verfügung gestellt werden: Teilbewertung gelb.

- Gesamtbewertung in Hessen: rot, da 1 Parameter mit rot bewertet ist

Hessische Ergebnisse

Auf der Grundlage der aktuellen Grunddatenerhebungen, der landesweiten Artgutachten, der Hessischen Biotopkartierung sowie der Forsteinrichtungsdaten hat der FB Naturschutz der FENA für Hessen nach dem oben vorgestellten Muster die Bewertung der FFH-LRT und Arten vorgenommen. Insgesamt wurden 42 LRT des Anhangs I und 132 Arten der Anhänge II, IV und V bewertet. LRT und Arten, die im Rahmen der EU-Osterweiterung 2004 neu in die Anhänge der FFH-Richtlinie aufgenommen wurden, konnten für den aktuellen Bericht aufgrund noch unzureichender Kenntnisse nicht berücksichtigt werden. Eine Zusammenfassung der Bewertungen in Hessen liefert Tab. 2, die Ergebnisse der Gesamtbewertung für die einzelnen LRT und Arten sind in Tab. 3 und 4 aufgeführt. Auf der Internetseite von Hessen-Forst FENA stehen darüber hinaus Tabellen mit Einstufung der Teilparameter zur Verfügung (<http://www.hessen-forst.de/fena/naturschutz/aufgaben-und-produkte/monitoring/>).

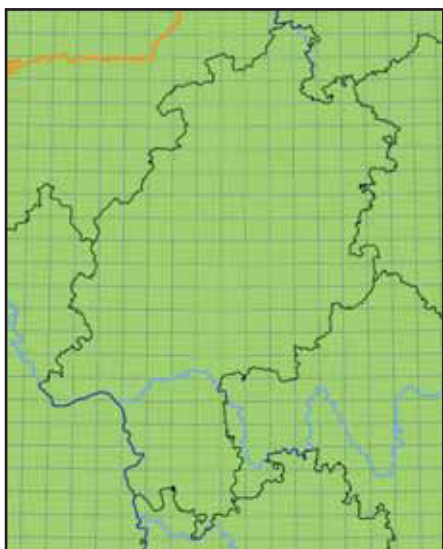


Abb. 2: Verbreitungsgebiet des Lebensraumtyps 6510 in Hessen nach Art.-17-Bericht (Ausschnitt aus Verbreitungskarte für Deutschland, Quelle: Bundesamt für Naturschutz http://www.bfn.de/0316_bewertung_lrt.html)

Zusammenfassung der Ergebnisse für Deutschland und Europa

Die von den einzelnen Bundesländern gelieferten Daten wurden beim BfN zusammengefasst und nach der Vorgabe von DocHab-04-03/03 rev. 3, Annex C bzw. E bewertet. In der Regel wurden die Beiträge eines Bundeslandes zur Bewertung eines LRT/ einer Art mit dem Anteil des Bundeslandes am Gesamtbestand des jeweiligen LRT/ der jeweiligen Art in der betreffenden biogeografischen Region gewichtet. In Annex C bzw. E sind für die Bewertung teilweise sehr exakte Schwellen vorgegeben, so dass eine Gesamtbewertung streng rechnerisch hergeleitet werden kann.

Die vom BfN rechnerisch ermittelten Ergebnisse wurden bei einer Bewertungskonferenz in Bonn im August 2007 zwischen dem BfN und den Bundesländern abgestimmt und bei Bedarf korrigiert. Der Gesamtbericht für Deutschland wurde im Dezember 2007 an die EU-Kommission übermittelt (siehe http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html und <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/art17>).

Auf Ebene der EU wurden anschließend für jede biogeografische Region die Beiträge aus den Mitgliedsstaaten zum gemeinschaftlichen Bericht zusammengeführt. (siehe http://www.bfn.de/0316_consult.html#c34859). Einzelheiten zur Methode und die europaweiten Ergebnisse zu allen Lebensräumen und Arten stehen auf den Internetseiten der EU zur Verfügung (<http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>).

Für die einzelnen LRT und Arten sind die Gesamtbewertungen für Hessen, die BRD und die Kontinentale Biogeografische Region (vorläufige Bewertung der EU, Stand 22.8.2008) den folgenden Übersichtslisten (Tab. 3 und 4) zu entnehmen.

Ausblick

Was bedeutet das Ampelerggebnis nun in der hessischen Praxis?

Bereits 2007 sind die hessischen Ergebnisse bei der Konzeption landesweiter Artenhilfskonzepte und im Rahmen der Maßnahmenplanung in Schutzgebieten

berücksichtigt worden. Von 2007 bis 2009 sind für 14 der 21 mit „rot“ bewerteten Arten, für 4 mit „gelb“ bewertete Arten sowie für eine im Bericht nicht bewertete Art Artenhilfskonzepte erarbeitet worden. Diese Artenhilfskonzepte sollen nicht nur den Stand des Wissens zusammenfassen, sondern für die zuständigen Behörden, Institutionen und sonstige Akteure praktikable Handlungsanleitungen für konkrete Erhaltungsmaßnahmen liefern. Besonderer Wert wird somit auf kurze Wege von der Theorie in die Praxis gelegt: Bestandteil der Konzeption sind in der Regel Workshops mit lokalen Ansprechpartnern und Beraterverträge für Experten, die die lokal Handelnden unterstützen (GESKE 2009). Für etliche Arten mit „unbekanntem“ Erhaltungszustand wurde inzwischen durch die Erarbeitung landesweiter Gutachten der Kenntnisstand deutlich verbessert. So liegen inzwischen für die Torfmoose (*Sphagnum spp.*), die Bärlappe (*Lycopodium s. l.*) und die Rentierflechten (*Cladonia subgenus Cladina*) Gutachten zur landesweiten Verbreitung und Bestandssituation vor, die zukünftig eine Einschätzung des Erhaltungszustands erlauben werden.

Für zahlreiche Lebensräume wird eine Verbesserung des Erhaltungszustands schwer zu erreichen sein. Für die meisten Lebensraumtypen des Grünlandes (einschließlich Magerrasen und Heiden) musste ein schlechter Erhaltungszustand festgestellt werden, dessen wesentliche Ursache der seit Jahrzehnten anhaltende Strukturwandel in der Landwirtschaft – Nutzungsintensivierung auf ertragreichen Flächen, Nutzungsaufgabe und Umwandlung in andere Nutzungsformen in landwirtschaftlichen Rückzugsgebieten – ist. Eine Besserung der Situation dieser Lebensräume wird nur durch konsequente Stärkung flächenhaft wirksamer Instrumente wie etwa des Vertragsnaturschutzes und durch geeignete agrarpolitische Rahmenbedingungen zu erreichen sein. Mit dem Anfang 2010 begonnenen Life+ Natur-Projekt „Erhalt und Entwicklung der Hutungen der Wetterauer Trockeninsel“, in dessen Mittelpunkt der Lebensraum Kalk-Trockenrasen (LRT 6.210) mit landesweit schlechtem Erhaltungszustand steht, konnte erstmals in Hessen dieses wichtige EU-Förderprogramm genutzt und damit ein neuer Weg zur Er-

haltung dieses von Nutzungsaufgabe bedrohten Lebensraums besprochen werden (vgl. KUPRIAN & al. 2008, HMUELV 2010).

Auch in rechtlicher Hinsicht haben die Erhaltungszustände der Lebensräume und Arten Bedeutung. So ist bei der artenschutzrechtlichen Prüfung von Vorhaben neben der jeweiligen lokalen Situation betroffener europarechtlich geschützter Arten auch der landes-, bundes- und ggf. europaweite Erhaltungszustand zu berücksichtigen (HMUELV 2009).

Unter aktiver hessischer Beteiligung wurde auf Bundesebene die Konzeption des Monitorings als Grundlage für den Bericht 2007 – 2013 zwischenzeitlich abgeschlossen. Ein bundeseinheitlich organisiertes Stichprobenmonitoring für häufige Lebensraumtypen und Arten, ein Totalzensus für seltene Lebensraumtypen und Arten sowie eine Fortführung der länderspezifischen Programme zu flächendeckenden LRT- und landesweiten Arten-Erfassungen wurden inzwischen durch die 97. LANA am 6./7. März 2008 in Eltville beschlossen. Ein Gesamtkonzept zum Naturschutz-Monitoring in Hessen und zur Aktualisierung der Naturschutzdaten wird derzeit im Auftrag des HMUELV vom Fachbereich Naturschutz der FENA erstellt. Darin wird einerseits der Datenbedarf zur Umsetzung von FFH- und Vogelschutzrichtlinie erläutert, und andererseits wird eine auf Hessen bezogene Bewertung der LRT und Arten vorbereitet. Gleichzeitig werden aber auch über FFH- und VS-Richtlinie hinausgehende Schutzgüter (z. B. gesetzlich geschützte Biotope) und weitere Fragestellungen im Naturschutzkontext (z. B. Auswirkungen von Klimaveränderungen oder Stickstoffeinträgen) berücksichtigt.

Literatur

BOBBE, T. 2003:

Die Situation des Moorfrösches *Rana arvalis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). – Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR) im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN), Rodenbach. 26 S. + Anhang, unveröffentlicht.

GESKE, C. 2009:

Landesweite Artenhilfskonzepte für besonders gefährdete Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie in Hessen. In: Bundesamt für Naturschutz: Management- und Artenschutzkonzepte bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie: Tagungsband zur Tagung „Management und Natura 2000“ vom 7. – 10. April 2008 auf der Insel Vilm. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 69: 181 – 189, Bonn-Bad Godesberg „2008“.

HMUELV 2009:

Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie,

Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 84 S., Wiesbaden (<http://www.hmulv.hessen.de/>).

HMUELV (Hrsg.):

2010: Erhalt und Entwicklung der Hutungen der Wetterauer Trockeninsel – Vorstellung des Life-Projektes. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Faltblatt, 2 S., Wiesbaden.

KUPRIAN, M., KATZ, J., SCHMÜLLING, V., WAGNER, W., LÖHR-BÖGER, M., SPERLING, C. 2008:

LIFE Naturschutzprojekt: „Erhaltung und Entwicklung der Hutungen der Wetterauer Trockeninsel durch einzukunftsfähiges Weideverbundsys-

tem“. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen 12: 8 – 12, Zierenberg.

Kontakt

Nina Bütehorn, Christian Geske, Susanne Jokisch, Detlef Mahn, Dr. Maria Weißbecker

HESSEN-FORST

Servicezentrum für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Fachbereich Naturschutz

Europastraße 10 – 12

35394 Gießen

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

<http://www.hessen-forst.de/fena/>

Tab. 3: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (Gesamtbewertung) für Hessen (HE) sowie für die kontinentale Region Deutschlands (DE) und der EU (EU). * in Spalte LRT-Code: prioritärer Lebensraumtyp; weitere Erläuterung der Einträge s. Tab. 4 (Stand: 12/2008)

LRT-Code	LRT Bezeichnung	HE	DE	EU
1340 *	Salzwiesen im Binnenland	U2	U1	U2
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]	U2	U1	U1
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> [Dünen im Binnenland]	U2	U1	U2
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und / oder der Isoeto-Nanojuncetea	U2	U1	U2
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen	U1	U1	U2
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharititions	FV	U1	U2
3160	Dystrophe Seen und Teiche	U1	U2	U2
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	U2	U1	U1
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des Chenopodion rubri p. p. und des Bidention p. p.	FV	U2	U2
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>	U2	U1	U2
4030	Trockene europäische Heiden	U2	U2	U2
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	U1	U1	U2
6110 *	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	FV	U1	U1
6120 *	Trockene, kalkreiche Sandrasen	U2	U1	U2
6210 (*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere Bestände m. bem. Orchideen)	U2	U1	U2
6230 *	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	U2	U1	U2

Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten der FFH-Richtlinie

LRT-Code	LRT Bezeichnung	HE	DE	EU
6240 *	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacaе]	U2	U1	U1
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	U1	U2	U2
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	U2	FV	U1
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	U2	U2	U2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	U2	U1	U1
6520	Berg-Mähwiesen	U2	U1	U1
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	U2	U2	U2
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	U1	U1	U2
7220 *	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	U1	XX	U2
7230	Kalkreiche Niedermoore	U1	U1	U2
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	U2	FV	FV
8160 *	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	FV	FV	FV
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	FV	FV	FV
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	U2	FV	FV
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	U1	FV	U1
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	FV	FV	U2
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	FV	FV	U2
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	FV	FV	U1
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	FV	FV	U1
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	U2	U1	U1
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	FV	U1	U1
9180 *	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	U2	FV	U1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	U2	U1	U2
91Do *	Moorwälder	FV	U1	U2
91Eo *	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	U2	U1	U2
91Fo	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	U2	U1	U2

Tab. 4: Erhaltungszustand der Arten (Gesamtbewertung) für Hessen (HE) sowie für die kontinentale Region Deutschlands (DE) und der EU (EU) (Stand 12/2008)

FV: „favourable“ = günstig

U1: „unfavourable - inadequate“ = ungünstig-unzureichend

U2: „unfavourable - bad“ = ungünstig-schlecht

XX: „unknown“ = unbekannt

XU: „unknown but not favourable“ = unbekannt, aber nicht günstig

NO: „no assessment done“ = keine Bewertung vorgenommen

- : in der jeweiligen Liste nicht enthalten

* in Spalte Anhang FFH-RL: prioritäre Art

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang FFH-RL	HE	DE	EU
Säugetiere					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II & IV	U2	U1	U1
<i>Castor fiber</i>	Biber	II & IV	U1	U1	U1
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	U2	U2	U2
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	U1	U1	U1
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	FV	FV	XX
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	U1	U2	U2
<i>Martes martes</i>	Baumarder	V	XX	FV	FV
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	XX	XX	XX
<i>Mustela putorius</i>	Iltis, Waldiltis	V	XX	FV	U1
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II & IV	FV	U1	XU
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	U1	U1	U1
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	II & IV	U1	U1	U1
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	FV	FV	FV
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II & IV	FV	FV	XX
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	FV	U1	U1
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	FV	FV	U1
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	FV	U1	XU
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	FV	U1	U1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	IV	FV	FV	U1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	FV	FV	FV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	XX	XX	XX
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	FV	FV	U1
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	U1	U1	XU
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	II & IV	U2	U2	U1
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	IV	FV	XX	XX
Reptilien					
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	FV	U1	U1
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV	U2	U2	U1
<i>Emys orbicularis</i>	Sumpfschildkröte	II & IV	U1	U2	U2
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	FV	U1	U1

Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang FFH-RL	HE	DE	EU
<i>Lacerta bilineata</i>	Smaragdeidechse	IV	U ₂	U ₂	U ₂
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	FV	U ₁	FV
Amphibien					
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	U ₁	U ₁	U ₂
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke, Bergunke	II & IV	U ₁	U ₂	U ₂
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	U ₁	U ₂	U ₂
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	U ₂	U ₂	U ₂
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	IV	U ₁	U ₁	U ₁
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	U ₂	U ₁	U ₁
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	U ₂	U ₁	U ₁
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	FV	FV	U ₂
<i>Rana kl. esculenta</i>	Wasser-, Teichfrosch	V	FV	FV	U ₁
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	XX	XX	XU
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	V	XX	U ₁	U ₁
<i>Rana temporaria</i>	Gras-, Taufrosch	V	FV	FV	U ₁
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II & IV	FV	U ₁	U ₁
Fische und Rundmäuler					
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II & V	XX	U ₂	U ₂
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	V	FV	FV	U ₁
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II	U ₂	U ₁	U ₁
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	II	FV	FV	FV
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II & V	XX	U ₂	U ₂
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	FV	U ₁	U ₁
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	U ₂	U ₁	U ₁
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	XX	XX	U ₁
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	U ₁	U ₁	U ₂
<i>Salmo salar</i>	Lachs	II & V	U ₂	U ₂	U ₂
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	V	FV	U ₁	U ₁
Käfer					
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	II & IV	U ₁	U ₂	U ₂
<i>Limonicus violaceus</i>	Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer	II	U ₁	U ₂	U ₂
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	FV	U ₁	U ₁
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	II* & IV	U ₁	U ₂	U ₂
<i>Stephanopachys substriatus</i>	Gestreifelter Bergwald-Bohrkäfer	II	XX	XX	XX
Libellen					
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	U ₂	U ₁	U ₂
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	FV	U ₁	U ₁
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II & IV	U ₂	U ₁	U ₁
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II & IV	FV	FV	U ₁

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang FFH-RL	HE	DE	EU
Schmetterlinge					
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	II*	FV	FV	FV
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter	II	U2	U2	U2
<i>Maculinea arion</i>		IV	U1	U1	U2
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II & IV	FV	U1	U2
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II & IV	U1	U1	U2
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	U2	U2	U1
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	XX	XX	XX
Sonstige Tiere					
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	V	FV	FV	FV
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	II & V	U2	U2	U2
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	II & IV	U2	U2	U2
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II	U1	U1	U1
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II	U1	U1	U1
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	V	U1	U1	U2
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II* & V	U2	U1	U1
<i>Hirudo medicinalis</i>	Medizinischer Egel	V	XX	XX	XU
Farn- und Blütenpflanzen					
<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg-Wohlverleih	V	U1	U1	U1
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II & IV	U2	U1	U1
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gewöhnlicher Flachbärlapp	V	XX	U1	-
<i>Diphasiastrum issleri</i>	Isslers Flachbärlapp	V	XX	U1	-
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i>	Oellgaards Flachbärlapp	V	XX	U2	-
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp	V	XX	U2	-
<i>Diphasiastrum zeileri</i>	Zeillers Flachbärlapp	V	XX	U2	-
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	II* & IV	U2	U2	U2
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	V	FV	U1	-
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	V	FV	U1	-
<i>Lycopodium spp.</i> ¹	Bärlapp i. w. S.		-	-	NO
<i>Lycopodiella inundata</i>	Moorbärlapp	V	XX	U2	-
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II & IV	U1	FV	FV
Moose					
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	U1	XX	U1
<i>Leucobryum glaucum</i>	Weißmoos	V	FV	U1	U1
<i>Notothylas orbicularis</i>	Kugel-Hornmoos	II	U2	U2	U2
<i>Sphagnum affine</i>	Benachbartes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum angustifolium</i>	Schmalblättriges Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum capillifolium var. capillifolium</i>	Hain-Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum capillifolium var. tenerum</i>	Zartes Hain-Torfmoos	V	XX	XX	-

Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang FFH-RL	HE	DE	EU
<i>Sphagnum centrale</i>	Zentriertes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum compactum</i>	Dichtes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum denticulatum var. denticulatum</i>	Gezähntes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum denticulatum var. inundatum</i>	Amphibisches Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum fallax</i>	Trägerisches Torfmoos	V	FV	FV	-
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos	V	XX	FV	-
<i>Sphagnum flexuosum</i>	Verbogenes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum fuscum</i>	Braunes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Girgensohns Torfmoos	V	FV	XX	-
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Magellans Torfmoos	V	FV	XX	-
<i>Sphagnum majus</i>	Großes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum molle</i>	Weiches Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum obtusum</i>	Stumpfbliättriges Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpftorfmoos	V	FV	FV	-
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	V	FV	XX	-
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	Löffelblatt-Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Fünfzeiliges Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum riparium</i>	Ufertorfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum rubellum var. rubellum</i>	Rötliches Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum rubellum var. subtile</i>	Feines Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum russowii</i>	Russows Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos	V	XX	FV	-
<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanz-Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum subsecundum</i>	Einseitwendiges Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum tenellum</i>	Zartes Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum teres</i>	Rundliches Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum warnstorfi</i>	Warnstorfs Torfmoos	V	XX	XX	-
<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoos (Gattung)	V	-	-	NO
Flechten					
<i>Cladonia arbuscula</i>	Rentierflechte	V	XX	U1	-
<i>Cladonia ciliata</i>	Rentierflechte	V	XX	U1	-
<i>Cladonia portentosa</i>	Rentierflechte	V	XX	U1	-
<i>Cladonia rangiferina</i>	Rentierflechte	V	XX	U1	-
<i>Cladonia stellaris</i>	Rentierflechte	V	XX	U2	-
<i>Cladonia spp., subgenus Cladina</i>	Rentierflechten	V	-	-	NO

¹ *Lycopodium spp.* im Sinn der FFH-Richtlinie schließt die hier unterschiedenen Gattungen *Lycopodium*, *Lycopodiella* und *Diphasiastrum* ein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Bütchorn Nina, Geske Christian, Jokisch Susanne, Mahn Detlef, Weißbecker Maria

Artikel/Article: [Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten der FFH-Richtlinie – Der hessische Beitrag zum Bericht nach Artikel 17 12-22](#)