

Erläuterungen
zur
FFH-Grunddatenerfassung 2006

incl. Erläuterungen und Folien
aus den Schulungsveranstaltungen 2002-2004

Materialien zu Natura 2000 in Hessen

Inhaltsverzeichnis:**Seite**

1.	Vorbemerkung	3
2.	Lebensraumtypen (LRT)	4
2.1.	Welche LRT gibt es in Hessen?	4
2.2.	Neue LRTen aufgrund der EU-Osterweiterung	9
2.3.	Kartierungshinweise zu einzelnen LRT	10
2.4.	Erfassungsmethodik gemäß Leitfaden	27
3.	Anhang II-Arten	41
3.1.	Welche Arten des Anhang II gibt es in Hessen?.....	41
3.2.	Neue FFH-Arten aufgrund der EU-Osterweiterung	47
3.3.	Kurze Einführung in die Methodik des Erfassungsleitfadens	48
3.4.	Landesweite Artgutachten 2002-2005	62
3.5.	Festlegungen für „Stadium“ in der Datenbank	68
3.6.	Erweiterung von Code-Listen	69
4.	Angaben zum Gesamtgebiet	71
4.1.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	71
4.2.	Nutzungen	75
4.3.	Beeinträchtigungen	75
4.4.	Maßnahmen und Pflegevorschläge	93
4.5.	Schwellenwerte	95
4.6.	Erhaltungsziele	96
4.7.	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	97
5.	EDV	98
5.1.	Erläuterungen zu GIS-Daten	99
5.2.	Eingabe in die Access-Datenbank	103
6.	Weitere Materialien	104

1. Vorbemerkung

Als Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 sind im Folgenden die während der Schulungen 2002-2004 getroffenen Festlegungen und verwendeten Folien zusammengestellt, soweit sie noch Gültigkeit haben. Einzelne Änderungen, die sich seitdem ergeben haben, wurden in die vorhandenen Texte eingearbeitet und ggf. vorhandene Fehler wurden korrigiert (in blauer Schrift). Außerdem wurden geänderte Festlegungen aus den Jahren 2004 bis 2006 eingearbeitet.

Als Grundlage für die FFH-Gutachten sind die folgenden Arbeits-Materialien (jeweils in der aktuellen Version) verbindlich:

- LRT-Leitfaden (12.4.2006)
- Art-Leitfaden (12.4.2006)
- Bewertungsschema (12.4.2006)
- Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung (5.7.2006) incl.:
 - Liste in Hessen vorkommender LRT
 - Referenzliste LRT-Flächen in Hessen
 - Referenzliste Anhang II-Arten in Hessen
- Programmbeschreibung zur Eingabesoftware (12.4.2006)
- GIS-Anleitung (5.7.2006)
- Kartieranleitung Hessische Biotopkartierung (1995)

Für Rückfragen stehen als Ansprechpartner zur Verfügung:

Christian Geske	0641/4991 263	(Anhang II-Arten)
Manfred Herrmann	0641/4991 257	(EDV)
Dr. Maria Weißbecker	0641/4991 308	(LRT und Gesamtgebiet)

2. Lebensraumtypen (LRT)

2.1. Welche LRT gibt es in Hessen?

Übersicht der Lebensraumtypen des Anhang I (LRT) in Hessen (mit Subtypen)

*1340	Salzwiesen im Binnenland
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> [Dünen im Binnenland]
3131	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletalia
3132	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Isoëto-Nanojuncetea
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3160	Dystrophe Seen und Teiche
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>
4030	Trockene europäische Heiden
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen
*6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)
*6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)
*6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
6213	Trockenrasen (Xerobromion)
*6213	Trockenrasen (Xerobromion), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
6214	Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (<i>Koelerio-Phleion phleoides</i>)
*6214	Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (<i>Koelerio-Phleion phleoides</i>), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
*6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacaе]
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
6432	Subalpine und alpine Hochstaudenfluren
6440	Brendolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
6520	Berg-Mähwiesen
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
*7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)
7230	Kalkreiche Niedermoore
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
*8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur
*91D1	Birken-Moorwald
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

Wird im Gelände ein in dieser Liste nicht genannter LRT neu für Hessen gefunden, erfolgt über den Auftraggeber Rücksprache mit dem Fachbereich Naturschutz.

Sofern Subtypen von LRT existieren, sind bei der Grunddatenerfassung diese Subtypen zu unterscheiden und zu bearbeiten.

HMULF, VI 5

**FFH-Lebensraumtypen in Hessen (Referenzliste Hessen)*
(ohne Subtypen)**Stand: Oktober 2001
Ergänzung: Mai 2004

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	*	Name des Lebensraumes	Schätzwert Fläche in Hessen 2001 in ha ^{*1}	Schätzwert Fläche in Hessen 4/ 2004 in ha (HDLGN)	Fläche in den FFH-Gebieten in ha ^{*2}	HB Fläche in ha ^{*3}	Anteil Spalte 6 an Spalte 4
1340	*	Salzwiesen im Binnenland	25	25	25	13,7	100 %
2310		Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	30	30	9	29,2	30 %
2330		Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	80	120	86 ^{*9}	65	108 % ^{*9}
3130 ^{*12}		Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletalia/ Isoëto-Nanojuncetea	309 ^{*10}	100	309 ^{*10}	45,9	100 %
3140		Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	220 ^{*10}	100	210 ^{*10}	13,5	95 %
3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	750	750	352	464,9	47 %
3160		Dystrophe Seen und Teiche	0	< 1	0 ^{*9}	/	100 % ^{*9}
3260		Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	1.600	2.100	731	1.322	46 %
3270		Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	250	130	135	123,7	54 %
4010		Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix	0	< 1	0 ^{*9}	/	100 % ^{*9}
4030		Trockene europäische Heiden	150	160	48	135,3	32 %
5130		Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen	200	200	174	9	87 %
6110	*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyssosedion albi)	10	10	9 ^{*9}	4,8	90 % ^{*9}
6120	*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	60	60	33	59,6	55 %
6210 ^{*12}	(*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbu-	2.800	1.800	1.157	1.131	41 %

* in Überarbeitung, derzeit ist nur die Meldung 1.-3-Tranche berücksichtigt.

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	*	Name des Lebensraumes	Schätzwert Fläche in Hessen 2001 in ha ^{*1}	Schätzwert Fläche in Hessen 4/ 2004 in ha (HDLGN)	Fläche in den FFH-Gebieten in ha ^{*2}	HB Fläche in ha ^{*3}	Anteil Spalte 6 an Spalte 4
		schungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)					
6230	*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	800	800	594	571	74 %
6240	*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacae]		5			
6410		Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	400	400	257	204,5	64 %
6430 ^{*12}		Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1.800	1.800	498	1.128	28 %
6440		Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	150	120	115	12,8	77 %
6510		Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	8.000	8.000	4.684	6.300	59 %
6520		Berg-Mähwiesen	2.000	1.600	917	1.097	46 %
7120		Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	6	8	7 ^{*9}	16,7	117 % ^{*9}
7140		Übergangs- und Schwinggrasmoore	100	100	77	246,8	77 %
7220	*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	1	1	1 ^{*9}	0,07	100 % ^{*9}
7230		Kalkreiche Niedermoore	5	7	7 ^{*9}	/	140 % ^{*9}
8150		Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	35	80	41 ^{*9}	8,88	117 % ^{*9}
8160	*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	10	12	10 ^{*9}	2,25	100 % ^{*9}
8210		Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	25	25	18 ^{*9}	2,72	72 % ^{*9}
8220		Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	50	50	34 ^{*9}	0,9	68 % ^{*9}
8230		Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	50	50	30	36,9	60 %
8310		Nicht touristisch erschlossene Höhlen		2,4	2 Stück	/	
9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	53.000 ^{*4,5}	120.000	22.165	/	42 %
9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	37.000 ^{*4,5}	86.000	16.736	/	45 %
9150		Mitteleuropäischer Orchide-	1.440 ^{*4,5}	1.440	891	/	62 %

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	*	Name des Lebensraumes	Schätzwert Fläche in Hessen 2001 in ha ^{*1}	Schätzwert Fläche in Hessen 4/ 2004 in ha (HDLGN)	Fläche in den FFH-Gebieten in ha ^{*2}	HB Fläche in ha ^{*3}	Anteil Spalte 6 an Spalte 4
		en-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)					
9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	2.200 ^{*4,5,8}	2.200	1.964	/	89 %
9170		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	400	450	162	250 ^{*7}	41 %
9180	*	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	1.000 ^{*4,6}	1.200	666	/	67 %
9190		Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	150	150	120	/	80 %
91DO ^{*12}	*	Moorwälder	80	80	62	/	78 %
91EO	*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	3.000	3.000	1.266	2.123 ^{*11}	42 %
91FO		Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	1.636 ^{*4,5}	470	461	/	28 %

Spalte 2: * = prioritärer Lebensraum

- * 1 Fläche der LRT in Hessen, eingeschätzt beim Workshop „FFH-LRT u. Arten“ am 19./ 20.06.00 im NZH in Wetzlar, soweit keine genaueren Erkenntnisse vorlagen. Aktualisiert auf Grund der Ergebnisse der Besprechung vom 27.09.01 in Wiesbaden.
- * 2 Ergebnis der Auswertung aller Standarddatenbögen der bisher gemeldeten 408 FFH-Gebiete (1.-3. Tranche, Stand Oktober 2001).
- * 3 Ergebnis der Auswertung der Hess. Biotopkartierung 1992-2000 (Auswertung auf ca. 75 % der Landesfläche, nur Offenlandbiotope, HDLGN Mai 2001)
- * 4 Wald, der mehr als 70% der Baumarten des FFH-LRT aufweist
- * 5 Auswertung der Forsteinrichtungsdaten des Staats- und Kommunalwaldes durch die HLFWW, zuzüglich hochgerechnete Privatwaldanteile (Fläche der betroffenen Abteilungen, bei 9150 Fläche der betroffenen Bestände)
- * 6 Auswertung der Forsteinrichtungsdaten sowie der Hessischen Biotopkartierung durch die HLFWW
- * 7 Auswertung HB von 70% der Landesfläche: 250 ha primäre Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
- * 8 Forsteinrichtungsdatenauswertung des Schwerpunktgebietes der Stermieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Rhein-Main-Gebiet): 1850 ha
- * 9 Im Natura 2000-Programm ist derzeit nur die Eingabe „0 ha“ oder „1ha“ möglich > dadurch sind die ha-Angaben bei kleinfl. LRT ungenau und i.d.R. zu hoch und können daher 100 % übertreffen.
- * 10 Der gegenüber der HB hohe Wert entstand durch die Aufnahme des Borkener Sees, der aufgrund schwieriger Abgrenzung mit seiner gesamten Fläche aufgenommen wurde. Der Borkener See gehört nach aktuellem Kenntnisstand (2004) zu LRT 3150.
- * 11 ohne Weichholzauewälder
- * 12 In der Referenzliste werden keine Subtypen unterschieden. Sofern Subtypen von LRT existieren, sind bei der Grunddatenerfassung diese Subtypen zu unterscheiden und zu bearbeiten (siehe S. 4-5).

2.2. Neue LRTen aufgrund der EU-Osterweiterung

- Aufnahme von 20 neuen LRTen in Anhang I der FFH-Richtlinie
- davon 4 LRTen auch in der BRD (siehe Natur und Landschaft 79 (2004), Heft 4, S. 145-151):

3190 Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund

Kleine permanente Seen in Quellen oder Quellkomplexen in aktiven Gipskarst-Gebieten, charakterisiert durch eine starke Schwankung des Wasserspiegels (bis 2,5m). Durch intensive Gips-Lösung hohe Sättigung des Wassers mit Ca^{2+} - und SO_4^{2-} -Ionen, dadurch Entwicklung von grünen und roten Schwefelbakterien. Es dominieren Gesellschaften der Charetea, Lemnetea und des Potamogetonion. (evtl. Vorkommen im RP Kassel)

40A0* Subkontinentale peripannonische Gebüsch

Niedrige laubabwerfende Gebüsch mit kontinentaler und submediterraner Prägung des Pannonischen Beckens und benachbarter Regionen ((lange Aufzählung, aber keine Region Deutschlands genannt)). Auf Kalk- sowie auf Silikatuntergrund, bildet Vegetationsmosaik mit Trockenrasen (6210), Elementen der Waldsteppe oder des lückigen pannonischen Graslandes (6190, Stipo-Festucetalia pallentis), oft entlang von Waldrändern. (Prunetum mahaleb, Prunetum fruticosae u.a.). (Definition des LRT ist noch im Klärungsprozess, evtl. Vorkommen im RP Darmstadt)

91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Natürliche flechtenreiche, acidophile Pinus sylvestris-Wälder des Dicrano-Pinion auf nährstoffarmen Binnenland-Sanden der nordöstlichen Ebenen und Hügel Zentraleuropas und der mittleren und südlichen sarmatischen Region. Bäume sind niedrigwüchsig aufgrund der Nährstoffarmut und Trockenheit des Standorts. Oft handelt es sich um ein charakteristisches Stadium der natürlichen Sukzession auf Binnendünen. Aus Pflanzung hervorgegangene Bestände gehören nicht zum LRT. (evtl. Vorkommen im RP Darmstadt, es ist noch kein Bestand bekannt - ggf. bitte Rückmeldung an Fachbereich Naturschutz)

91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

Xerophile Kiefernwälder der sarmatischen Region des westlichen Eurasien und von Gebieten mit extrem kontinentalem Klima im nordöstlichen Zentral- und in Osteuropa. An seiner westlichen Verbreitungsgrenze ist der LRT auf Trockenstandorte wie Binnendünen und Felsen beschränkt. Der LRT enthält viele Reliktarten kontinentalen Ursprungs. (u.a. Pyrolo-Pinetum). (Vorkommen im RP Darmstadt)

(Für weitere Informationen siehe Interpretation Manual of European Union Habitats, April 2003, Internetadresse unter Kapitel 6, S. 104)

Vorkommen dieser Lebensraumtypen in hessischen FFH-Gebieten im Bereich der großen Infrastrukturvorhaben (A44, A49, Flughafen Frankfurt, Flughafen Kassel-Calden, ICE Rhein-Main/ Rhein-Neckar, ICE Spessart) sind im Rahmen der Grunddatenerhebung 2004 ff. in Rücksprache mit dem Auftraggeber auf jeden Fall zu erfassen und zu bearbeiten. Werden Vorkommen der neuen LRTen in FFH-Gebieten außerhalb dieser Bereiche gefunden, erfolgt wegen der Bearbeitung Rücksprache mit dem Auftraggeber. Auf jeden Fall wird auf das Vorkommen des jeweiligen LRTs in Kapitel 3 des Textteils des Gutachtens hingewiesen.

2.3. Kartierungshinweise zu einzelnen LRT

Allgemein:

- Grundsätzlich: Ansprache und Benennung der LRT erfolgt nach der Übersicht der Lebensraumtypen des Anhang I (LRT) in Hessen, siehe S. 4-5.

- Die Bezeichnung „natürlich“ in der FFH-Richtlinie und im Interpretation Manual bezieht sich nicht auf den Ursprung des LRT (primäre im Gegensatz zu sekundären LRT), sondern auf einen (halb-)natürlichen Entwicklungszustand (dabei sind sekundäre LRT mit einer (halb-)natürlichen Entwicklung eingeschlossen, sofern sie bei der Definition im Interpretation Manual nicht explizit ausgeschlossen sind). (ETC-NPB)

- Anteil des LRT auf der kartierten Fläche: Im Leitfaden zu den Lebensraumtypen ist festgelegt, dass ein LRT auf einer zu erfassenden Fläche überwiegen muss, d.h. er muss mehr als 50% dieser Fläche einnehmen (siehe Leitfaden LRT, S. 3, letzter Absatz „Falls relevante...“). Anderenfalls ist der Kartierungsmaßstab zu vergrößern.

Dabei ist dann auch zu prüfen, ob „kleinflächige Vorkommen (kleiner 20m²) von naturgemäß nur kleinflächig ausgebildeten LRT“ vorhanden sind (siehe Leitfaden zu LRT, S. 3, 6. Absatz), die in ihrer tatsächlichen Größe kartiert und im Ausdruck mit einem Symbol dargestellt werden. Falls eine nicht darstellbare Vielzahl solcher Kleinflächen vorhanden ist, so sind zumindest die größten davon exemplarisch zu erfassen und auf weitere Vorkommen ist im Bemerkungsfeld zur LRT-Wertstufe hinzuweisen. Wenn auch bei vergrößertem Maßstab keine Flächen auskartierbar sind, auf denen jeweils ein einzelner LRT überwiegt, so erfolgt keine Erfassung von LRT. Falls erforderlich, erfolgt eine Beschreibung: entweder im Bemerkungsfeld zur LRT-Wertstufe (sofern eine solche für Vorkommen des LRT an anderer Stelle im Gebiet angelegt wurde) oder ansonsten im Text.

Für Flächen, auf denen ein LRT weniger als 50% der Fläche einnimmt, sein Anteil aber durch Pflegemaßnahmen auf über 50% vergrößert werden könnte, besteht die Möglichkeit, diese Flächen in der Maßnahmen- und Pflegekarte als Entwicklungsflächen zu erfassen und die entsprechenden Maßnahmen vorzuschlagen.

- Anteil von Gehölzen bei Offenland-LRT: Der Sachverhalt ist entsprechend dem zuvor ausgeführten zu handhaben, d.h. eine erfasste Fläche muss mehr als 50% eines LRT enthalten. Dabei können die Gehölze evtl. in einer eigenen Schicht ebenfalls mehr als 50% Deckung erreichen. Gehölzanteile sind bei LRT, die nach BfN-Handbuch wald- und gebüschfrei sein sollten, als Beeinträchtigung zu werten.

- LRT auf senkrechten Flächen: Nach Möglichkeit wird versucht, die aus der senkrechten Projektion von Felswänden (o.ä.) resultierenden Flächen in der LRT-Karte darzustellen. (Für die LRT 8210 und 8220 erfolgt dann im GIS zusätzlich die Angabe der geschätzten Flächengröße bei horizontaler Projektion.) Wenn es sich um eine Vielzahl kleiner senkrechter Flächen handelt, so werden, um die Existenz des entsprechenden LRT zumindest exemplarisch darzustellen, einige der größeren Felswände exemplarisch erfasst und auf weitere Vorkommen wird im Bemerkungsfeld zur LRT-Wertstufe hingewiesen.

*1340 Salzwiesen im Binnenland

Aktuelles Vorkommen salztoleranter Arten (mehrere Arten mit geringer Salzzahl oder eine Art mit höherer Salzzahl) ist die Voraussetzung für eine Zuordnung zum LRT.

Nach BfN-Handbuch sind sekundäre (anthropogene) Vorkommen nur dann eingeschlossen, wenn primäre Vorkommen im Naturraum vorhanden waren, aber vollständig zerstört sind. In Hessen sind in den Naturräumen D 47 und D 53 natürliche Vorkommen noch vorhanden.

Sekundäre, durch Streusalzeinsatz entstandene Standorte an Straßenrändern o.ä. Standorten gehören nicht zum LRT.

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [Dünen im Binnenland]

Bei durch Vergrasung gekennzeichneten Sandmagerrasen-Abbaustadien muss entweder eine Zuordnung zu den *Corynephorretalia*/*Corynephorion* oder zum Thero-Airion oder zum *Armerion elongatae* gegeben sein oder es darf sich nur um kleinflächige Bereiche innerhalb pflanzensoziologisch besser charakterisierter Flächen handeln. Anderenfalls ist eine Zuordnung zum LRT nicht gegeben.

31.. Stehende Gewässer

Entsprechend der oben aufgeführten allgemeinen Definition von „natürlich“ schließen alle diese LRT sowohl primäre als auch sekundäre (z.B. Teiche) dauerhafte stehende Gewässerkörper in (halb-)natürlichem Zustand ein (ETC-NPB).

Für die Zuordnung zu einem LRT wird stets das gesamte Stillgewässer betrachtet. Ein Stillgewässer kann nur einem LRT zugeordnet werden.

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Nach Aussage des BfN sind eutrophierte Characeen-Gewässer, die in mesotrophe zurückgeführt werden können bzw. sollen, unter diesem LRT mit schlechtem Erhaltungszustand zu erfassen.

Nach Abstimmung mit dem BfN im Rahmen der Nachmeldung ist bei diesem Lebensraumtyp die Struktur des Gewässers weniger bedeutend. Auch im Interpretation Manual wird bei diesem LRT nicht auf natürliche/naturnahe Gewässer verwiesen. Nach BfN-Handbuch sind auch nicht mehr im Abbau befindliche, ältere Baggerseen mit seit längerer Zeit ungestörter Entwicklung hier zuzuordnen. Kartierungsvoraussetzung ist das Vorherrschen oligo- bis mesotropher Verhältnisse und basen- oder kalkreiches Klarwasser. Zu finden sind die Characeenrasen oft erst bei größeren Tauchgängen.

3160 Dystrophe Seen und Teiche

Im BfN-Handbuch heißt es hierzu: „Künstliche Gewässer wie junge Torfstiche und Entwässerungsgräben in Mooren sind ausgeschlossen.“ Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass ältere, naturnah entwickelte anthropogene dystrophe Stillgewässer in den LRT eingeschlossen sind. Dies wird auch von anderen Bundesländern so gehandhabt.

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

Es sind auch Fließgewässer mit Wassermoosen unter diesem LRT zu erfassen. Als Arten werden im BfN-Handbuch bzw. in Kartieranleitungen anderer Bundesländer z.B. genannt: *Brachythecium rivulare*, *Cinclidotus fontinaloides*, *C. riparius*, *Fissidens* spp., *Fontinalis antipyretica*, *F. squamosa*, *Hygrohypnum luridum*, *H. ochraceum*, *Scapania undulata*, *Rhynchostegium riparioides* sowie als Rotalgen *Batrachospermum* spp. und *Hildenbrandia rivularis*.

Oberläufe von Fließgewässern, in denen nur Wasserflechten bzw. Rotalgen vorkommen oder deren submerse Vegetation völlig fehlt, gehören - sowie überwiegend vegetationsfreie Fließgewässerabschnitte im allgemeinen - nicht zum LRT.

3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens p.p.*

Voraussetzung für die Zuordnung zum LRT ist, dass es sich um einen naturnah ausgebildeten Bereich an einem Fließgewässer handelt. Vorkommen im Schwankungsbereich des Wasserstandes von Stauseen gehören nicht zum LRT.

5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

Es ist die folgende aktuelle Interpretation des BfN zu berücksichtigen:

Die Abgrenzung des LRT 5130 orientiert sich an dem Vorkommen von *Juniperus communis*. Zu diesem Typ sollen nur Flächen mit einer Bestandesdichte von 100 bis 5000 Exemplaren je ha gestellt werden. Die Einzelfläche kann jedoch kleiner als ein Hektar sein.

Wenn Vorkommen von Wacholder mit der oben angegebenen Dichte aufgrund ihrer Vegetation den prioritären LRT 6210 – orchideenreich oder 6230 eindeutig zugeordnet werden müssen, gehören diese nicht zu dem LRT 5130.

Kalkflach- und Zwischenmoore werden zu den entsprechenden LRT (7230 und 7140) gestellt.

***6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

Blaugrashalden sind i.A. LRT 6210 zuzuordnen und nur ausnahmsweise – wenn pflanzensoziologisch eindeutig – zu 6110.

(*6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

zu unterscheidende Subtypen: 6212/*6212, 6213/*6213 und 6214/*6214

Nach Auskunft des BfN gehören auch die Magerrasen auf basenreichem, nicht kalkhaltigem Untergrund (Übergang zu sauren Magerrasen) zum LRT 6210. Wenn sie in inniger Verzahnung mit Borstgrasrasen vorliegen, so ist der Übergang zwischen den beiden LRT nicht zu verwerfen. Entsprechende Flächen sind (nach überwiegendem Charakter) jeweils einem von beiden LRT zuzuordnen.

Blaugrashalden sind i.A. diesem LRT zuzuordnen und nur ausnahmsweise – wenn pflanzensoziologisch eindeutig – zu 6110.

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

Auf Nachfrage teilt das BfN mit, dass auch artenarme Borstgrasrasen zum LRT gehören, wenn sie aufgrund standörtlicher Gegebenheiten artenarm sind und nicht aufgrund von Überweidung oder Brache. Siehe auch 6210.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Nach Mitteilung des ETC-NPB gehören zu diesem LRT Molinion-Bestände in weitem Sinne, sowohl auf kalkhaltigen als auch auf sauren oder neutralen Substraten. Nach Interpretation Manual sind dies die Subtypen Eu-Molinion (auf kalkhaltigen oder neutralen Substraten) und Junco-Molinion oder Juncion acutiflori (auf sauren Substraten).

Zusätzlich zu den durch die nachfolgend formulierte Kartierungsuntergrenze beschriebenen Beständen sind daher auch solche des Junco-Molinion/Juncion acutiflori bzw. Übergänge des Molinion dazu als LRT 6410 zu erfassen. Bestände, die dem *Calthion* zuzuordnen sind, gehören weiterhin nicht zum LRT.

Kartierungsuntergrenze:

Für die hessischen Bestände (außerhalb der Stromtäler) werden folgende Festlegungen getroffen:
Für die Zuordnung zum LRT 6410 ist jede der folgenden 3 Bedingungen zu erfüllen:

a) der Vergleich der Anzahl von Arrhenatheretalia- und Molinietales-Arten ergibt ein zahlenmäßiges Überwiegen der Molinietales-Arten (d.h. der Bestand ist den Molinietales zuzuordnen).

b) der Vergleich der Anzahl von Calthion- und Molinion-Arten unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die beiden Artengruppen unterschiedlich groß sind, ergibt eine Zuordnung zum Molinion und es ist gleichzeitig eine Gruppe von Arrhenatheretalia-Arten vorhanden, die den wechselfeuchten Charakter belegt (als Abgrenzung zum dauerfeuchten/-nassen Bereich hin).

c) bei der Betrachtung einer Gruppe regionaler Kennarten:

Allium angulosum, Betonica officinalis, Carex tomentosa, Cirsium tuberosum, Dianthus superbus, Galium boreale, Hieracium umbellatum, Inula salicina, Iris sibirica, Lathyrus palustris, Molinia arundinacea, Selinum carvifolia, Serratula tinctoria, Silaum silaus, Succisa pratensis, Valeriana officinalis subsp. pratensis

und einer Gruppe von Trennarten:

Briza media, Carex caryophylla, Carex flacca, Carex pulicaris, Festuca guestfalica, Galium verum subsp. wirtgenii, Hypericum maculatum, Linum catharticum, Molinia caerulea, Ophioglossum vulgatum, Potentilla erecta, Rhinanthus angustifolius, Thalictrum flavum und (auf Kalk) Bromus erectus

sind entweder 3 (und mehr) Arten der Kennartengruppe

oder

2 Arten der Kennartengruppe und mindestens eine unterstrichene Art der Trennartengruppe

oder

2 Arten der Kennartengruppe und 2 (oder mehr) nicht unterstrichene Arten der Trennartengruppe vorhanden.

Bestände, die die genannten Bedingungen nicht erfüllen, sind i.d.R. nicht dem LRT 6410 zuzuordnen. Eine Abweichung von dieser Festlegung ist in begründeten Ausnahmefällen möglich. Dann ist im Textteil des Gutachtens darzulegen, wodurch sich der Ausnahmefall begründet und wie bei der Bewertung verfahren wurde.

Im Zweifelsfall erfolgt Rücksprache mit dem Fachbereich Naturschutz.

6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Nach Definition im Handbuch handelt es sich um uferbegleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer und feuchte Staudensäume der Wälder. Die Betonung liegt dabei auf feucht. Dies kommt auch im weit überwiegenden Teil der unter Pflanzenarten – typische genannten Arten zum Ausdruck. Unter Kartierungshinweise sind flächige Brachestadien von Feuchtgrünland sowie Bestände an Wegen, Äckern, Grabenrändern eindeutig ausgeschlossen, d.h. sie gehören nicht zum LRT. Gleiches gilt für Neophyten-Bestände und Reinbestände von Brennessel und Giersch.

Für den Fall, dass ein ansonsten linear ausgebildeter feuchter Hochstaudensaum in einem Teilbereich in eine flächige Feuchtbrache übergeht, wird er in diesem Bereich linear fortgeführt: entweder mit entsprechender Breite wie vor und hinter der Feuchtbrache oder in durch die Geländemorphologie oder die Ausbildung der Vegetation vorgegebener Breite.

Auch Pestwurzfluren auf entsprechendem Standort gehören zum LRT 6430.

6432 Subalpine und alpine Hochstaudenfluren

Nach Interpretation Manual kommt dieser LRT in der montanen bis alpinen Stufe vor. Laut BfN-Handbuch sind zumindest hochmontane Hochstaudenbestände eingeschlossen. Daher sind auch in Hessen feuchte Hochstaudenfluren in Hochlagen und mit guter Ausstattung an montanen Arten in Zukunft von LRT 6431 (Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan) zu trennen und dem LRT 6432 zuzuordnen. Im Vogelsberg wurden bereits Bestände des LRT erfasst.

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

Siehe Definition im Handbuch mit Hinweis auf geringe Düngung, Blütenreichtum und ersten Schnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser, d.h. die Betonung liegt auf „extensiv“. Außerdem bei Standort und bei Nutzung/Pflege Hinweise zur nicht oder allenfalls schwach vorhandenen Düngung. Durch solche Nutzung entstandene und von ihr geprägte Bestände können aber aktuell einer intensiveren Nutzung unterliegen (die dann auch als Gefährdung zu betrachten ist).

Für Bestände, die die oben aufgeführten Kriterien erfüllen und eindeutig dem Arrhenatherion zuzuordnen sind, aber aktuell beweidet werden, wurde festgelegt, dass die der LRT-Beschreibung entsprechende Soziologie eine stärkere Gewichtung erfahren soll als die aktuelle Nutzung. Diese Bestände sind dem LRT 6510 zuzuordnen.

Weitere Hinweise zur Kartierung:

Die folgenden Hinweise stellen auf der Grundlage der verbindlichen Vorgaben des Interpretation Manual der Europäischen Kommission (2003) Kartierkriterien insbesondere im Hinblick auf die „Untergrenze“ des LRT, also die Abgrenzung von noch dem LRT zuzuordnenden Beständen gegenüber nicht mehr als LRT zu erfassenden, durch intensivere Bewirtschaftung geprägten Grünlandbeständen ausführlicher dar. Die Anwendung wird anhand von beispielhaften Vegetationsaufnahmen verdeutlicht.

1. Zur Ableitung von Kartierungskriterien aus dem Interpretation Manual

Das Interpretation Manual definiert den LRT 6510 als artenreiche Heuwiesen auf schwach bis mäßig gedüngten Böden von der Ebene bis zur submontanen Zone, die zu den Verbänden Arrhenatherion und Brachypodio-Centaureion nemoralis gehören. Darüber hinaus soll das „extensive Grünland“ „reich an Blüten“ sein sowie nur 1 - 2 mal pro Jahr und nicht vor der Gräserblüte gemäht werden.

Die Definition zielt damit im Kern auf die traditionell genutzten Heuwiesen der tieferen Lagen. In Hessen waren das in der Regel zweischürige, ungedüngte Wiesen mit einer ersten Mahd ab Mitte / Ende Juni (s. hierzu NOWAK 1988). Das Kriterium des Vorkommens von Magerkeitszeigern wird zwar im Interpretation Manual nicht ausdrücklich erwähnt, lässt sich aber aus der Beschreibung ableiten, weil es eines der typischen Merkmale traditionell genutzter Heuwiesen ist (s. unten).

Das im Interpretation Manual genannte Merkmal „reich an Blüten“ ist nicht sinnvoll als wörtlich anzuwendendes Kartierkriterium zu verstehen (auch Gräser sind Blütenpflanzen, und die Anzahl an Blüten ist in erster Linie vom anatomischen Bauplan einer Pflanze abhängig), sondern zielt auf das Bild einer bunt blühenden Blumenwiese.

Die Definition des Interpretation Manual macht darüber hinaus folgende Punkte deutlich:

- Die pflanzensoziologische Zugehörigkeit zum Arrhenatherion (bzw. Brachypodio-Centaureion, das aber für Hessen keine Bedeutung hat) ist allein kein hinreichendes Kriterium für die LRT-Eigenschaft, vielmehr müssen darüber hinaus qualitative Kriterien („artenreich“, „extensiv genutzt“, schwach bis mäßig gedüngt) erfüllt sein. Dies ist auch naturschutzfachlich sinnvoll, da es auch pflanzensoziologisch gut charakterisierte, aber stark aufgedüngte und sehr ar-

tenarme Glatthaferwiesen gibt - die Charakterarten des Arrhenatheretum sind ja vor allem konkurrenzkräftige nährstoffliebende Pflanzen (Arrhenatherum elatius, Geranium pratense, Crepis biennis, Galium album).

- Der LRT schließt auch Bestände schwach bis mäßig gedüngter Böden ein. Er ist damit nicht auf die traditionell bewirtschafteten Heuwiesen beschränkt, in denen der historische Artenbestand mehr oder weniger vollständig erhalten ist, sondern umfasst auch durch „mäßige“ Düngung veränderte Bestände. Andererseits sind damit „stark“ gedüngte Wiesen ausgeschlossen.

2. Pflanzensoziologische Kriterien

Im allgemeinen ist die Entscheidung, ob ein Pflanzenbestand zum Arrhenatherion gehört und damit das pflanzensoziologische Kriterium für den LRT 6510 erfüllt, anhand der Charakter- und Differentialarten leicht möglich. Zweifel können jedoch bei Übergängen zu anderen Syntaxa oder schlecht charakterisierten Beständen bestehen. Auf einige typische Fälle wird im folgenden eingegangen.

Übergangsbestände zwischen Glatthafer- und Goldhaferwiesen (LRT 6510 / LRT 6520)

Im höhenmäßigen und damit klimatischen Gradienten von der Glatthaferwiese zur Goldhaferwiese gibt es bekanntlich einen schlecht charakterisierten Übergangsbereich, in dem die Kenn- und Trennarten des Arrhenatherion ausfallen, diejenigen des Polygono-Trisetion aber gleichfalls fehlen können oder nur sehr vereinzelt auftreten. Die Glatthaferwiesenarten fehlen umso eher, je weniger die Bestände gedüngt (also je besser sie erhalten) sind; durch Düngung lassen sie sich in Glatthaferwiesen umwandeln. Derartige Wiesen, die auch in den hessischen Mittelgebirgen Bedeutung haben, werden meist, Oberdorfer (1993) folgend, als Poo-Trisetetum bezeichnet (andere Namen: Poa pratensis-Trisetum-Gesellschaft, Anemone nemorosa-Arrhenatheretalia-Gesellschaft). Da zwischen den LRT 6510 und 6520 keine höhen- und klimabedingte Lücke bestehen soll, werden derartige Wiesenbestände zu LRT 6510 gestellt. Mit anderen Worten: Im submontanen Höhenbereich werden Frischwiesen der Ordnung Arrhenatheretalia, die die qualitativen Kriterien (siehe unten) der LRT-Zugehörigkeit erfüllen, auch dann zum LRT 6510 gezählt, wenn Kenn- und Trennarten des Verbandes Arrhenatherion fehlen.

Übergangsbestände zu Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Halbtrockenrasen (LRT 6210) und Borstgrasrasen (LRT 6230)

Auch hier gilt, dass im standörtlichen Übergangsbereich zwischen Glatthaferwiesen und den genannten LRT keine Lücke existieren soll. In der Regel werden bei derartigen Übergangsbeständen Kenn- bzw. Trennarten beider Syntaxa vertreten sein, so dass die Zuordnung nach dem Überwiegen der jeweils diagnostisch relevanten Arten vorzunehmen ist.

„Alopecuretum pratensis“

Im BfN-Handbuch, S. 268 wird unter den Assoziationen des Arrhenatherion auch das Alopecuretum pratensis Regel 1925 aufgeführt. Wissenschaftlich sind allerdings sowohl die (Zusammen-) Fassung der an Alopecurus reichen Wiesen in einer Assoziation als auch deren Einordnung ins Arrhenatherion umstritten (vgl. Dierschke 1997, Rennwald 2002: S.321, Anmerkung 434). Als „Alopecuretum pratensis“ werden meist Auenwiesen mit einem hohen Anteil an Alopecurus pratensis bezeichnet, sofern sie weder eindeutig zum Arrhenatheretum noch zu einer Molinieta-Gesellschaft gestellt werden können.

In Hessen handelt es dabei zumeist um aufgedüngte und teilweise zur Silageproduktion genutzte Grünlandbestände, die durch die Nutzungsintensivierung aus ehemaligen Feuchtwiesen (z.B. Wassergreiskraut- und Silauwiesen) hervorgegangen sind. Für derartige Wiesen gelten sowohl die pflanzensoziologischen als auch die qualitativen Kriterien uneingeschränkt, d.h.

- eine Zuordnung zum Arrhenatherion muss durch Kenn- oder Trennarten des Verbandes begründet sein und
- die unter Punkt 3 genannten qualitativen Kriterien müssen erfüllt sein.

Gerade letzteres dürfte in Wiesen mit einem hohen Mengenanteil von *Alopecurus pratensis* nur ausnahmsweise der Fall sein.

3. Qualitative Kriterien

Bevor auf Kriterien im Hinblick auf eine LRT-Untergrenze eingegangen wird, seien zunächst wesentliche Charakteristika von traditionell als Heuwiesen bewirtschafteten ungedüngten Glatthaferwiesen, also solchen mit einem hervorragenden Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie, genannt. Sie können als Referenz (Vergleich) für die Beurteilung der durch Düngung veränderten Wiesen dienen.

Charakteristische Merkmale traditioneller Heuwiesen:

- Eine hohe Artenzahl der Farn- und Samenpflanzen: An den meisten Standorten in Hessen kommen in einer üblichen pflanzensoziologischen Aufnahme­fläche über 40, an günstigen Standorten bis über 60 Arten vor.
- Die Vegetation besteht zu einem erheblichen Anteil aus Arten, die aus Konkurrenzgründen an nährstoffarme Standorte gebunden sind, sowie aus Arten, die wegen Empfindlichkeit gegen häufigere Mahd an extensive (1 bis 2-schürige) Nutzungsweise gebunden sind. Die Anzahl und der Mengenanteil der Magerkeits- und Extensivnutzungszeiger ist standortabhängig (auf flachgründigen trockenen Böden höher als auf frischen/feuchten und tiefgründigen), aber auch auf von Natur aus nährstoffreichen Standorten wie in Auen ist diese Artengruppe regelmäßig vertreten, z.B. durch *Cardamine pratensis*, *Colchicum autumnale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Saxifraga granulata*, *Galium verum* s.l. (*G. wirtgenii*), *Briza media*, *Leucanthemum ircutianum* und übergreifende Feuchtwiesenarten. Auch ein aspektbildender Bestand von *Sanguisorba officinalis* im 2. Aufwuchs (nicht aber vereinzelte Exemplare dieser Art) ist ein typisches Merkmal der traditionell genutzten Glatthaferwiesen feuchter Standorte.
- Nährstoffzeiger sind, soweit sie zum Grundbestand der Glatthaferwiesen gehören, nur in sehr geringer Menge vertreten (z.B. *Anthriscus sylvestris*), auch *Arrhenatherum elatius* ist am Bestandsaufbau zwar regelmäßig beteiligt, aber nicht dominant. Überdüngungs- und Störzeiger wie *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*, *Urtica dioica* und *Stellaria media* fehlen ganz.
- Die Obergräser bilden keine geschlossene Schicht, sondern einen lückigen, lichtdurchlässigen Bestand; Untergräser (*Festuca rubra* agg., *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*; nicht gemeint sind typische Gräser der Weiden und des Vielschnittgrünlandes wie *Lolium perenne*, *Poa annua*) sind in der Regel mit hohem Mengenanteil vertreten.
- Das Mengenverhältnis von Kräutern zu Gräsern liegt meistens höher als in gedüngten Wiesen (Ausnahmen z.B. bei hohem Anteil von „Güllezeigern“ auf überdüngten Wiesen).

Die Untergrenze des LRT 6510 sollte sich danach richten, ob diese typischen Merkmale infolge „mäßiger“ Düngung eben auch höchstens „mäßig“ verändert, also zumindest im Grundsatz noch vorhanden sind, oder ob sie durch „starke“ Düngung „stark“ verändert sind, so dass der Düngungseinfluss für Artenzusammensetzung und Struktur prägend ist. Die Beurteilung sollte dabei die Gesamtheit dieser Merkmale standortbezogen berücksichtigen.

In einem Bestand, in dem zwar noch einzelne Magerkeitszeiger vorhanden sind, aber Nährstoff- und Intensivierungszeiger deutlich überwiegen, die Artenzahl stark reduziert ist und eine typische Untergrassschicht fehlt, ist die Veränderung so stark, dass er nicht mehr als LRT angesehen werden kann.

Im BfN-Handbuch (s. Kartierungshinweise) und in den Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung (siehe S. 14) ist festgelegt, dass die aktuelle Nutzung für die LRT-Einstufung nicht entscheidend ist. Diese Festlegung zielt auf Bestände, die vor kurzem einen Nutzungswandel erfahren haben. In vielen Teilen Hessens werden zur Zeit Wiesen, die jahrzehntelang der Heunutzung dienten, zur Weidehaltung genutzt. Wenn Artenbestand und Struktur noch durch die langjährige Wiesenutzung geprägt und infolgedessen die pflanzensoziologischen und qualitativen Kriterien für die Zugehörigkeit zum LRT 6510 erfüllt sind, sollen derartige Bestände auch bei abweichender aktueller Nutzung als LRT kartiert werden.

Konkretisierung des Kriteriums "Artenreichtum"

Der Artenreichtum ist außer durch die Bewirtschaftungsintensität auch regional und standörtlich bedingt. Daher ist eine feste Untergrenze der Artenzahl/Fläche als Kriterium für die Zugehörigkeit einer Fläche zum LRT 6510 ungeeignet.

Für Hessen lassen sich aber folgende Faustzahlen zur Orientierung angeben:

- Wiesen mit > 40 Arten (Farn- und Samenpflanzen) pro pflanzensoziologischer Aufnahme- fläche (20 -25 qm) sind als artenreich zu bezeichnen und bei Erfüllung der pflanzensoziologischen Kriterien (Zugehörigkeit zum Arrhenatherion) in der Regel dem LRT zuzuordnen. Ausnahmen können z.B. gegeben sein, wenn die hohe Artenzahl auf grünlanduntypischen Störzeigern und Ruderalarten beruht.
- Wiesen mit < 20 Arten (Farn- und Samenpflanzen) pro pflanzensoziologischer Aufnahme- fläche (20 -25 qm) sind in der Regel so stark durch Düngung und /oder intensive Nutzung (3- oder mehrfacher Schnitt, Mähweidenutzung) verändert, dass sie nicht zum LRT gehören. Ausnahmen sollten durch spezifische und ungewöhnliche Standortbedingungen begründet sein, die als Ursache der dann natürlicherweise geringen Artenzahl angesehen werden können.
- Wiesen mit 20 - 40 Arten sind unter Berücksichtigung der o.g. Kriterien - Artenzusammensetzung, insbesondere Verhältnis von Magerkeits- bzw. Extensivnutzungszeigern zu Dünge- bzw. Intensivnutzungszeigern, Verhältnis von Ober- zu Untergräsern, Kräuteranteil - zu beurteilen.

4. Beispiele

In der als Anhang beigefügten Tabelle sind einige Vegetationsaufnahmen zusammengestellt und im folgenden kurz kommentiert, die die Untergrenze des LRT in unterschiedlichen Ausprägungen veranschaulichen sollen. Im Tabellenkopf ist jeweils die Einschätzung angegeben, ob es sich um LRT 6510 handelt oder nicht. In allen Fällen können die Bestände pflanzensoziologisch als Glatthaferwiesen eingestuft werden, so dass es um die Erfüllung der qualitativen Kriterien geht.

Aufnahme 1 aus dem Vogelsberg repräsentiert ein „großflächiges Vorkommen einer nährstoffreichen Variante der Glatthaferwiese, die Magerkeitszeiger noch in geringer Deckung aufweist“ (zitiert aus der Beschreibung der DF). Ein mäßiger Düngungseinfluss ist u.a. am Auftreten von Anthriscus und Heracleum erkennbar, die jedoch noch nicht dominieren (zusammen ca. 10 %). Die typischen Untergräser sind noch recht deutlich vorhanden (zusammen 20 % Deckung), 3 Magerkeitszeiger sind mit sehr geringem Anteil vertreten.

Aufnahme 2 aus dem Westerwald wurde von den Bearbeitern ausdrücklich als Beispiel der unteren Grenze des LRT im Gebiet bezeichnet. Sie stellt eine mäßig artenreiche, mesotrophe Glatthaferwiese dar, bei der ein Düngungseinfluss am verstärkten Auftreten von Anthriscus und Heracleum (zusammen 16 %) deutlich wird; die Düngezeiger sind jedoch nicht dominant. Untergräser sind noch schwach vertreten, Magerkeitszeiger nur äußerst spärlich (in der Aufnahme nur 1 Art mit 1). Das normale Arteninventar (Ordnungs- und Klassenkennarten) ist jedoch noch ziemlich typisch vorhanden, was sich in der Artenzahl (33 Gefäßpflanzen) widerspiegelt. Letzteres rechtfertigt noch die Zuordnung des Bestands zum LRT.

Aufnahme 3 zeigt eine Glatthaferwiese mit deutlich reduziertem Artenbestand (Artenzahl 22), in der auch Untergräser fehlen. Als Besonderheit kommt *Rhinanthus alectorolophus* mit hohem Deckungsgrad vor (25 %). Nur das reichliche Vorkommen dieser typischen Art extensiv genutzter Wiesen und Halbtrockenrasen kann die Einstufung als LRT 6510 noch begründen, ansonsten kommen keine weiteren Magerkeitszeiger vor.

Aufnahme 4 wurde einer Publikation von Fartmann & al. (2001) entnommen. Sie stammt aus der Rhön und repräsentiert nach Angabe der Autoren eine durch Düngung aus einer Bergwiese entstandene Glatthaferwiese, die von den Autoren als LRT 6510 eingestuft wurde (Aufnahme wurde wegen Vergleichbarkeit in abgewandelte Londo-Skala transformiert). Die Aufnahme wirkt für den Aufnahmeort in 475 m Höhe ausgesprochen untypisch. Zum einen ist die Artenzahl (19 Arten) stark reduziert, wobei lediglich 5 Grasarten vorkommen und sämtliche, in der Rhön kommune Untergräser (*Festuca rubra* agg., *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*) fehlen; dies ist durch einen mäßigen Düngungseinfluss allein nicht erklärbar. Ungewöhnlich ist auch der außergewöhnlich hohe Deckungsgrad von *Achillea millefolium* (Deckungsgrad 3 = 25-50 %), der in üblich bewirtschafteten Wiesen im allgemeinen nicht auftritt, sowie der ebenso hohe Anteil von *Taraxacum*. Insgesamt deutet die Artenzusammensetzung auf eine Bestandsstörung, z.B. eine Einsaat oder Nachsaat hin. Die Einstufung als LRT erscheint fraglich, als Referenz für die LRT-Untergrenze ist die Aufnahme jedenfalls ungeeignet.

Aufnahme 5 ist eine Beispielaufnahme einer gedüngten Wiese aus dem Fulda-Werra-Bergland. Sie weist mit einem hohen Anteil der Düngungszeiger *Anthriscus* und *Heracleum* (zusammen 30 %), einem hohen Anteil der Obergräser (*Arrhenatherum*, *Alopecurus*) und der geringen Artenzahl einen prägenden Düngungseinfluss auf und sollte deshalb nicht mehr als LRT eingestuft werden.

Aufnahme 6 stammt von einer mäßig intensiv bewirtschafteten 2-3schürigen Wiese aus dem Westerwald (Aufnahme im 2. Aufwuchs). Wenngleich hier ausgesprochene Düngenzeiger fehlen, wird ein prägender Düngeeinfluss am hohen Anteil von Ober- und Mittelgräsern (*Arrhenatherum*, *Dactylis* und *Trisetum* zusammen ca. 70-80%), am Fehlen von Magerkeitszeigern und an den durchweg sehr geringen Deckungsgraden der Kräuter deutlich. Auch dieser Bestand ist daher nicht als LRT einzustufen.

Quellenangaben zu den Vegetationsaufnahmen:

- 1: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 5522-303 Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz, Dauerfläche 190190, Menzler / Sawitzky 2003
- 2: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 5314-301 Hoher Westerwald, Dauerfläche 19, König / Wedra 2002
- 3: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 4824-302 Weißbachtal bei Reichenbach, Dauerfläche 2, Becker 2003
- 4: Fartmann & al 2001, Table A33, Aufnahme 1, transformiert von Braun-Blanquet-Skala in abgewandelte Londo-Skala
- 5: Fulda-Werra-Bergland, Büro BÖF, 2005
- 6: Westerwald, Mahn 2002, transformiert von Braun-Blanquet-Skala in abgewandelte Londo-Skala

5. Literatur

Dierschke H. 1997: *Molinio-Arrhenatheretea* (E1), Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen, Teil 1: *Arrhenatheretalia*, Wiesen und Weiden frischer Standorte. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands Heft 3, Göttingen, 74 S.

European Commission (2003): *Interpretation Manual of European Union Habitats*, EUR 25, April 2003. European Commission, DG Environment - Nature and Biodiversity, 127 p.

Fartmann T., Gunnemann, H., Salm, P. und Schröder, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. - *Angewandte Landschaftsökologie* 42, 725 S. + Anhang und Tabellenband

Nowak B. 1988: Die extensive Landwirtschaft im Lahn-Dill-Bergland. Historische Hintergründe, landschaftsökologische Auswirkungen, Bedeutung für den Naturschutz. - Oberhess. Naturwissenschaftl. Zeitschr. 50, 49-74, Gießen.

Nowak B. 1992b: Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglands 2: Die Wiesengesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea. - Bot. Natursch. Hessen 6: 5-71 + Tab.

Oberdorfer E. 1993: Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51). - In: E. Oberdorfer (Hrsg.) 1993: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 3, S. 346-436. 3. Auflage, Gustav Fischer, Stuttgart und New York.

Rennwald E. 2002: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands - mit Datenservice auf CD-ROM. - Schriftenr. Vegetationsk. 35, Bonn-Bad Godesberg („2000“), 800 S.

Ssymank A., Hauke U., Rückriem C. & Schröder E. unter Mitarbeit von Messer D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 53, 560 S.

Vegetationstabelle zur Untergrenze des LRT 6510

Nr.	1	2	3	4	5	6
LRT 6510	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Quelle	5522-303 DF 19019 0	5314-301, DF 19	4824-302, DF 2	Fartmann	BÖF, Bsp.- Aufn.	Mahn, Bsp.- Aufn.
Nr	1	2	3	4	5	6
Deckung Krautschicht (%)	100	100	98	90	99	80
Höhe Krautschicht (cm)	90	100	120		70	40
Deckung Moos (%)	-	1	1	15	5	70
Artenzahl Gefäßpflanzen	34	33	22	19	20	26

AV Arrhenatherion

Arrhenatherum elatius	0,2	5	15	4	15	35
Galium album	8	.	.	.	.	0,2
Geranium pratense	.	.	.	.	.	.
Crepis biennis	.	0,2	20	.	.	.

Magerkeitszeiger

Galium verum s.l.	.	.	.	2	.	.
Rhinanthus minor	.	1	.	2	.	.
Leucanthemum ircutianum	1	.	.	2	.	.
Lotus corniculatus	.	.	.	.	2	.
Saxifraga granulata	.	.	.	0,1	.	.
Campanula rotundifolia	0,2	.	.	.	.	.
Hypericum maculatum s.l.	0,2	.	.	.	8	.
Rhinanthus alectorolophus	.	.	25	.	.	.

Sonstige für extensive Nutzung typische Arten

Helictotrichon pubescens	.	.	1	20	.	.
--------------------------	---	---	---	----	---	---

Nr.	1	2	3	4	5	6
LRT 6510	ja	ja	ja	nein	nein	nein
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	.	.	0,2
Untergräser						
<i>Festuca rubra</i>	10	.	.	.	8	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	3	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	5	.	.	15	.
<i>Agrostis tenuis</i>	3	.	.	.	.	2
Düngungs- / Intensivierungszeiger						
<i>Heracleum sphondylium</i>	3	8	.	.	10	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	5	8	.	2	20	0,1
OC Arrhenatheretalia						
<i>Dactylis glomerata</i>	0,2	5	10	10	5	15
<i>Taraxacum s. Ruderalia</i>	5	5	20	35	3	0,2
<i>Veronica chamaedrys</i>	0,2	0,2	0,2	.	1	2
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	0,2	35	.	0,2
<i>Alchemilla monticola / vulgaris agg.</i>	.	1	.	0,1	1	.
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	.	0,2	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	0,2	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	5	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	3	3	.	.	.	2
<i>Trisetum flavescens</i>	3	3	8	4	5	35
<i>Leonton autumnalis</i>	.	0,2	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	1	8	1	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	.	.	3	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	2
KC Mol.-Arrh.						
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	30	10	10	20	2
<i>Centaurea jacea</i>	1	.	.	.	.	0,1
<i>Cerastium holosteoides</i>	0,2	1	.	.	.	0,2
<i>Festuca pratensis</i>	15	1	15	.	.	2
<i>Holcus lanatus</i>	5	5	3	.	25	2
<i>Lathyrus pratensis</i>	1	0,2	10	.	1	.
<i>Plantago lanceolata</i>	3	1	15	4	8	0,2
<i>Poa pratensis</i>	.	3	10	.	5	2
<i>Ranunculus acris</i>	1	8	8	10	25	.
<i>Rumex acetosa</i>	1	3	.	2	10	0,2
<i>Trifolium pratense</i>	8	3	10	35	.	0,2
<i>Vicia sepium</i>	.	1	.	.	3	0,2
<i>Lolium perenne</i>	10	8	3	.	.	.
Sonstige						
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Poa trivialis</i>	5	20	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	0,2	.	.	.	.	0,2

Nr.	1	2	3	4	5	6
LRT 6510	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Veronica arvensis	.	0,2	0,2	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	0,2	.	.	.
Elymus repens	0,2	.	.	.	.	.
Lychnis flos-cuculi	.	.	.	.	.	0,2
Rosa canina juv.	.	.	.	.	.	0,1
Cerastium arvense	.	.	.	2	.	.
Carum carvi	1	5	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	1	.	.	.	0,2

Moose

Brachythecium rutabulum	.	1	1	.	5	70
Rhytidiadelphus squarrosus	.	.	.	15	.	.

***7110 Lebende Hochmoore und 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore**

Auf Nachfrage, ob die beiden LRT innerhalb eines Moores auskartiert werden sollen, teilt das BfN mit, dass die Einstufung, ob ein Hochmoor geschädigt ist oder nicht, sich nicht nur auf die Vegetation bezieht, sondern auch auf die Hydrologie. Letztere kann aber nur für das ganze Moor betrachtet werden. Wenn sie gestört ist, so ist auch das ganze Moor als 7120 Geschädigtes Hochmoor einzustufen.

*(*7110 Lebende Hochmoore - in Hessen keine Vorkommen bekannt)*

Das Auftreten von Hochmoorvegetation allein rechtfertigt noch nicht die Zuordnung zu diesem LRT. Entscheidend ist die typische Struktur des Moorkörpers, das Vorhandensein eines (weitgehend) intakten Hochmoorkerns und die typische Vegetationsabfolge bei ombrotrophen Verhältnissen.

Die Größe der entsprechenden Fläche hat keine Bedeutung. Somit fallen Rest-Hochmoore, die bisher keine Beeinträchtigung durch beispielsweise Torfabbau erfahren haben, unter diesen Lebensraumtyp. Gut entwickelte Bestände in regenerierten Mooren fallen jedoch nicht unter 7110.

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Nach Angaben des BfN finden sich hier die Bestände wieder, die in der Vergangenheit bereits eine Schädigung erfahren haben, aber noch in wesentlichen Teilen eine hochmoortypische Vegetation tragen. Sie sollen eine Regenerierbarkeit in der Gestalt aufweisen, dass mit wiederhergestellter Hydrologie in einem Zeitraum von bis zu 30 Jahren mit einem natürlichen Torfwachstum zu rechnen ist.

Das Auftreten von (gestörter) Hochmoorvegetation allein rechtfertigt noch nicht die Zuordnung zu diesem LRT. Entscheidend ist die typische Struktur des Moorkörpers, das Vorhandensein eines zwar gestörten, aber regenerierbaren Hochmoorkerns und die typische Vegetationsabfolge bei ombrotrophen Verhältnissen.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Vorkommen des LRT 7140 in Randbereichen der LRT 7110 Lebende Hochmoore bzw. 7120 Geschädigte Hochmoore (z.B. der Randlagge oder zum Mineralboden vermittelnde Bereiche) gehören, wie im BfN-Handbuch beschrieben, zu den LRT 7110/7120 mit dazu und werden nicht als eigener LRT auskartiert. Eine Erfassung als LRT 7140 erfolgt nur dann, wenn es sich insgesamt um ein Übergangs- oder Schwingrasenmoor handelt.

Im Hinblick auf eine Kartierungsuntergrenze ist aus dem BfN-Handbuch und aus den Kartieranleitungen anderer Bundesländer zu entnehmen, dass es sich um Übergangsbstände zum Hoch-

moor oder Schwingrasen auf Torfsubstrat handeln soll und daher zumindest Elemente der Hochmoorvegetation vorhanden sein müssen.

***7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)**

Voraussetzung für die Zuordnung zu diesem LRT ist eine erkennbare Kalktuffbildung. Eine typische Vegetation kann auch fehlen. Kalktuffquellen mit Sinterbildung, bei denen lediglich der eigentliche Quellbereich gefasst ist, sind dem LRT zuzurechnen. Wie groß die Beeinträchtigung durch die Quelfassung tatsächlich ist (Wasserentnahme, Abtrennung vom Interstitial, Temperaturerhöhung im Quellgerinne usw.), ist im Rahmen der Bewertung abzuschätzen.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Voraussetzung für die Zuordnung zum LRT ist das Vorhandensein von Vegetation der im BfN-Handbuch genannten Syntaxa. Dabei ist für eine Zuordnung zum Caricion davallianae nicht unbedingt das Vorkommen von *Carex davalliana* erforderlich.

Allgemein zu Fels-Lebensraumtypen

Die Frage, wie zu verfahren ist, wenn die vorgefundene Vegetation nicht zum Untergrund passt, z.B. *Asplenium trichomanes* und *Cystopteris fragilis* (als Vegetation von LRT 8210) auf Silikatfelsen (LRT 8220), wurde vom BfN folgendermaßen beantwortet:

Der Umgang mit nicht zum Untergrund passender Vegetation ist eine Frage der Zuordnung. Das BfN würde diese eher vom Gestein her angehen, d.h. Kalkvegetation auf Silikat zum Silikat-LRT stellen. Auf jeden Fall gibt es keine „Lücke“ zwischen den LRT auf Kalk und auf Silikat.

Für Hessen wurde festgelegt, dass zu den Kalk-LRT (8160 und 8210) nur Bestände auf Kalkgesteinen zu stellen sind (siehe auch Interpretation Manual). Die Vegetation auf basenreichen, aber kalkarmen/-freien Gesteinen (z.B. Basalt, Diabas) ist ggf. den Silikat-LRT (8150 und 8220) zuzuordnen. Dies gilt nicht für die Abgrenzung zwischen LRT 6110 und 8230, wo auch entsprechend ausgebildete Vegetation auf basenreichen Böden noch dem Kalk-LRT (6110) zuzuordnen ist und nicht dem Silikat-LRT 8230.

Flächen mit Überlagerungen von LRT (z.B. 8150 und 8230) sind dem flächenmäßig vorherrschenden LRT gutachterlich zuzuordnen.

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Nach Definition sind die Silikatschutthalden „z.T. reich an Farnen und Moosen“. Eine Anfrage an das BfN zur Verbindlichkeit der Aussage unter Kartierungshinweise „Schutthalden ganz ohne Vegetation höherer Pflanzen sind nicht zu erfassen.“ wurde folgendermaßen beantwortet:

In den Kartierungshinweisen heißt es auch, dass der gesamte wald- und gebüschfreie Teil der Schutthalde einzubeziehen ist. Flächen, auf denen nur Moose und Flechten vorkommen, sollen mit randlichen Bereichen, in denen höhere Pflanzen vorkommen, zusammengefasst werden. Als höhere Pflanzen kommen z.B. in Frage: *Geranium robertianum*, *Gymnocarpium robertianum*, *Sedum*-Arten, *Epilobium*-Arten (*collinum*, *lanceolatum*), *Galeopsis*-Arten (*angustifolia*, *ladanum*, *segetum*), *Biscutella laevigata*, *Blechnum spicant*, die sich bevorzugt zum Rand hin, an Oberhängen oder am Hangfuß finden. Das bedeutet: Zu diesem LRT zählen auch Schutthalden mit gut ausgebildeten Moos- und Flechtenbeständen. Die Betrachtung der Vegetation soll die Erfassung frischer, noch unbewachsener und nicht naturnaher Blockhalden (Schüttungen) ausschließen. Entsprechendes gilt für LRT 8160.

Nach Aussage des BfN sind sekundäre, z.B. durch Steinbruchbetrieb entstandene Block- und Schutthalden lediglich dann von einer Kartierung als LRT ausgeschlossen, wenn sie noch jung und unbewachsen sind. Wenn sie die entsprechende Vegetation aufweisen, sind sie als LRT zu erfassen.

***8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**

Siehe 8150.

8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Nach Aussage des BfN werden auch beschattete Felsen dem LRT zugeordnet, vorausgesetzt die Felswand ist weitgehend wald- und gebüschfrei und die entsprechende Felsspaltenvegetation ist ausgebildet. Desgleichen sollten nach Ansicht des BfN auch gut ausgebildete Moos- und Flechtengesellschaften an natürlichen Felsbildungen zum LRT gerechnet werden. Kleinflächig auftretende Kalkfelsen in Kalkmagerrasen werden getrennt erfasst und nicht unter den LRT 6210 subsumiert.

8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Im Handbuch steht unter Kartierungshinweise „Voraussetzung der Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa.“ Eine Anfrage bezüglich Polypodium vulgare-Reinbeständen oder Moos- und Flechtenbeständen wurde vom BfN dahingehend beantwortet, dass eine weit gefasste Interpretation des LRT erfolgen kann, sofern es sich um eine natürliche Ausprägung der Vegetation handelt. Gut ausgebildete Moos- und Flechtengesellschaften an natürlichen Felsbildungen sollten zum LRT gerechnet werden.

Nach Aussage des BfN werden auch beschattete Felsen dem LRT zugeordnet, vorausgesetzt die Felswand ist weitgehend wald- und gebüschfrei und die entsprechende Felsspaltenvegetation ist ausgebildet.

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

Zur Frage, wie verbindlich die im BfN-Handbuch genannte Vegetationseinheit Sedo-Scleranthalia ist und ob nicht auch eine Zuordnung zu den Sedo-Scleranthetea genügt, wurde vom BfN mitgeteilt, dass die Vegetationseinheiten generell so wie im Handbuch angegeben gelten. Silikاتفelskuppen und -simse mit artenreichen Silikاتفlechtengesellschaften sind allerdings in den LRT eingeschlossen, da diese im BfN-Handbuch bei der Definition des LRT genannt werden.

Die im BfN-Handbuch getroffene Festlegung, dass dem LRT 8230 die Syntaxa Sedo-Scleranthalia mit Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii und Seslerio-Festucion pallentis (z.T.) zuzuordnen sind, wird durch das Interpretation Manual etwas relativiert. Hier werden folgende in Hessen vorkommende Arten genannt:

Sedo-Scleranthion: keine, da subalpine bzw. alpine Gesellschaften

Sedo albi-Veronicion dillenii: Veronica verna (Oberdorfer: KC)

sowie „plant species belonging to the two syntaxa“: Allium montanum (Oberdorfer: OC), Sedum acre (Oberdorfer: KC), Sedum album (Oberdorfer: OC), Sedum reflexum (Oberdorfer: KC), Sedum sexangulare (Oberdorfer: KC), Scleranthus perennis (Oberdorfer: KC), und Rumex acetosella (Oberdorfer: z.T. KC), Moose: Polytrichum piliferum, Ceratodon purpureus.

Um eine naturschutzfachlich sinnvolle Bearbeitung des LRT 8230 sicherzustellen, ist die Zuordnung zum LRT entsprechend BfN-Handbuch anhand der VC des Sedo-Scleranthion, des Sedo albi-Veronicion dillenii und des Seslerio-Festucion pallentis sowie der OC der Sedo-Scleranthalia vorzunehmen und zusätzlich anhand der o.g. Arten aus dem Interpretation Manual sowie beim Auftreten der o.g. artenreichen Silikاتفlechtengesellschaften.

Die Zuordnung zum LRT 8230 erfolgt anhand der Vegetation, so dass bei Vorhandensein der entsprechenden Vegetation nicht nur Felskuppen, sondern auch Felssimse hierunter erfasst werden.

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Nach Aussage des BfN werden Stollen nicht zu dem LRT gezählt. Natürliche Hohlräume, die durch Abbautätigkeiten angeschnitten werden, werden jedoch zum LRT gestellt.

Die Bearbeitung der hessischen Höhlen ist durch den Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. erfolgt. Aus dem Höhlengutachten werden die Informationen zu den Höhlen in den einzelnen FFH-Gebieten von den Werkvertragnehmern in die Grunddatenerhebung (Datenbank und Text) übernommen (v.a. Bewertung, Arten, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen, Fläche). Im GIS erfolgt keine Darstellung der Höhleneingänge. Falls bei den Geländearbeiten neue Höhlen entdeckt werden, erfolgt eine Meldung an den Fachbereich Naturschutz.

Allgemein zu Wäldern

Niederwälder

Laut Präambel zum Kapitel Wälder im Anhang I der FFH-Richtlinie sind als LRT nur Wälder im Hochwaldstadium einschließlich Mittelwälder anzusehen. Aktuell noch genutzte Niederwälder sind somit ausgeschlossen. Wälder mit einer länger zurückliegenden Niederwaldnutzung, die mittlerweile zum Hochwald durchwachsen, können aber ggf. einem LRT zugeordnet werden.

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

Siehe Definition im Handbuch mit Hinweis auf flachgründige Kalkverwitterungsböden (Rendzinen) trocken-warmer Standorte und zahlreiche thermophile, kalkliebende Arten in der Krautschicht. Außerdem bei Standort Hinweis auf kalkhaltige, skelettreiche Böden, Rendzinen, oft süd-exponierte Steillagen und bei Pflanzenarten – typische - Krautschicht die genannten Arten. Bei Kartierungshinweise Hinweis auf Abgrenzung des LRT anhand des Vorkommens thermophiler Pflanzenarten. Außer auf den im BfN-Handbuch beschriebenen Böden aus kalkhaltigen Festgesteinen tritt der LRT auch auf trockenen, kalkhaltigen Lössböden auf.

Abgrenzung zwischen LRT 9150 und 9130: Für die einem LRT zugeordneten Flächen gilt generell, dass sie der Beschreibung des LRT im Interpretation Manual und im BfN-Handbuch entsprechen müssen. Diese Festlegung ist zu relativieren, wenn es sich um den Übergang von zwei LRT handelt. So gilt für die beiden LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) und 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion), dass es zwischen beiden LRT keinen nicht zu einem der LRT gehörenden Übergangsbereich gibt. Auch Übergangsbestände müssen also einem der beiden LRT zugeordnet werden. Für die LRT 9130 und 9150 erfolgt dies vordringlich anhand der auch in der jeweiligen LRT-Bezeichnung genannten pflanzensoziologischen Zuordnung. Vor allem bei pflanzensoziologisch nur schwach charakterisierten Beständen werden standörtliche Gegebenheiten (LRT 9150: flachgründige und skelettreiche Böden, Vorhandensein von Steinen bzw. Felsen, starke Hangneigung, Südexposition) und strukturelle Gegebenheiten (LRT 9150: schwache Wuchsleistung bis Krüppelwuchs der Buche, lückige Baumschicht) zur Abgrenzung hinzugezogen. Im Zweifelsfall erfolgt die Zuordnung zum flächenmäßig weiter verbreiteten LRT 9130.

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

Siehe Definition im Handbuch mit Hinweis auf zeitweilig oder dauerhaft feuchte Böden mit hohem Grundwasserstand. Es werden hier auch die sekundären Bestände erwähnt, aber im folgenden hebt die weitere Beschreibung weitgehend auf die primären Bestände ab, so bei Standort Hinweis auf tonig-lehmige Kolluvien und Alluvionen, hohen Grundwasserstand oder mehr oder weniger ausgeprägte Staufeuchte (Pseudogleye). Bei Kartierungshinweise Angabe, dass die Einstufung und Abtrennung über Feuchtezeiger erfolgt. Bei Sukzession wird darauf verwiesen, dass die se-

kundären Bestände aus feuchten Buchenwäldern oder nach Grundwasserabsenkung aus Hartholzauenwäldern entstanden sind. Im Interpretation Manual sind Nieder- und Mittelwälder frischer Standorte explizit ausgenommen.

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum

Siehe Definition im Handbuch mit Hinweis auf wechsellrockene Böden, meist in wärmebegünstigter Lage. Die Angaben bei Standort sind etwas widersprüchlich, aber es handelt sich insgesamt um wechsellrockene (und andererseits z.T. auch wechselfeuchte bis –nasse) Standorte submediterraner Klimaverhältnisse mit ausgeprägter Sommertrockenheit. Die Bestände können primär oder sekundär sein, aber es muss über die bei Pflanzenarten – typische – Krautschicht genannten Arten die Zuordnung zum Galio-Carpinetum gegeben sein.

***9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion**

Das Deschampsio-Aceretum wird nur dann dem LRT 9180 zugeordnet, wenn es sich dabei um eine Tilio-Acerion-Gesellschaft handelt. Eher dem Alno-Padion (Alno-Ulmion) zuzuordnende Bestände gehören nicht zum LRT 9180.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen

Zum LRT gehören Eichenbestände auf Sandebenen (u.a. Flugsanddecken) mit charakteristischer Krautschicht (siehe BfN-Handbuch und Interpretation Manual) und Eichendominanz. Im BfN Handbuch und im Interpretation Manual ist ausschließlich Quercus robur genannt. Diese Art muss daher in den Beständen des LRT 9190 zumindest beigemischt vorhanden sein. Der in der LRT-Beschreibung genannte Begriff „alt“ bezieht sich nach BfN auf historisch alte Waldstandorte.

Die Frage, ob es sich um einen potentiell natürlichen Eichenwald-Standort handelt, ist nicht von Bedeutung. Nach einer Mitteilung des ETC-NPB (European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity) gehören generell auch sekundäre Bestände zu einem LRT, sofern sie die natürlicherweise vorhandenen Merkmale des LRT (für 9190 s.o.) aufweisen. Im Übergangsbereich von Buchen- und Eichenwäldern in Tieflagen und auf Sandböden ist die Krautschicht aber im wesentlichen von der Baumschicht abhängig, so dass, wenn die Buche durch die Eiche ersetzt wird, sich die von höherem Lichtgenuss abhängige Krautschicht der Eichenwälder einstellt und somit ein sekundäres Vorkommen des LRT 9190 entsteht.

Im Übergang zu LRT 9110 sind alle die Bestände noch zu LRT 9190 zu stellen, in denen die Eiche gegenüber der Buche überwiegt.

Aus Stubbenrodung, nachfolgender Bodenbearbeitung und Pflanzung hervorgegangene Jungbestände (Dickungen) ohne strukturierten Aufbau sind kein LRT. Eine Zuordnung zu LRT 9190 erfolgt erst dann, wenn eine deutliche Entwicklung zu naturnäheren Strukturen eingetreten ist (Bildung einer Streuschicht des Bodens, Ausbildung einer gut entwickelten Krautschicht, stärkere Strukturierung der Baumschicht). Aus Naturverjüngung ohne Stubbenrodung und Bodenbearbeitung hervorgegangene Jungbestände gehören unabhängig von ihrer Strukturierung zum LRT 9190.

Umgang mit Unterpflanzungen:

Hierzu wurde (in Anlehnung an den Umgang mit Verbuschung bei Offenland-LRT) folgende Festlegung getroffen: Für die Zuordnung zum LRT 9190 müssen auf >50% der Fläche Gehölze vorhanden sein und Baum-, Strauch- und Krautschicht müssen dem LRT entsprechen. Auch Bestände mit in Teilbereichen vorhandenen oder lückigen Unterpflanzungen (Douglasie, Roteiche, Buche usw.) können demnach als LRT angesprochen werden. Flächen mit >50 % Deckung der

Unterpflanzung sind nicht mehr dem LRT zuzuordnen und bei der Kartierung soweit möglich aus den Flächen des LRT 9190 auszugrenzen.

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

Nach Aussage des BfN sind fließgewässernahe Überstauungen durch Qualmwasseraustritte hier mit eingeschlossen. Erlen-Eschenwälder, in denen der Einfluss des fließenden Wassers gegenüber stagnierenden Wasserverhältnissen in den Hintergrund tritt, sind ausgeschlossen. Bruchwälder sind ebenfalls ausgeschlossen.

Natürliche Weichholzaunenwälder finden sich an Standorten mit langer Überflutungsdauer (am Kühkopf z.B. bei über 100 Tagen/Jahr, nasse Weichholzaue) oder dort, wo Gehölze bei Hochwässern durch mitgeführtes Geschiebe oder Eisgang häufig beschädigt werden und die Weiden dies mit ihrer hohen Regenerationsfähigkeit ausgleichen können (dynamische Weichholzaue). In natürlichen Weichholzaunenwaldbeständen sind keine älteren Bäume (Verjüngung ausgenommen) der Hartholzaunenwälder vorhanden. Bei Weidenbeständen (*Salix rubens*, *alba*, *fragilis*) entlang kleinerer Fließgewässer handelt es sich i.d.R. nicht um Weichholzaunenwälder, sondern um Ausbildungen des Stellario-Alnetum.

Im Handbuch steht bei Kartierungshinweise: Lückige fragmentierte Bestände, bei denen die Lücken zwischen den einzelnen Bäumen größer als die Baumhöhe sind, sind als Baumreihen zu werten und nicht zu erfassen (z.B. als Folge von Überweidung). Die weniger lückigen sollen demnach also dem LRT zugeordnet werden, sofern sie die sonstigen Anforderungen für die Zuordnung erfüllen.

Kommen in einem FFH-Gebiet ausschließlich einreihige, deutlich lückig (s.o.) ausgebildete Bestände vor, so wird bei der Grunddatenerfassung Repräsentativität „D“ angegeben (d.h. „nicht repräsentativ“). Es erfolgt dann über die Angabe einer Wertstufe des Erhaltungszustandes und deren Darstellung in der LRT-Karte (unter Berücksichtigung der Ausführungen zu „Überlagerungen“ im LRT-Leitfaden) sowie deren Beschreibung im Datensatz hinaus keine weitere Bearbeitung (d.h. keine Dauerbeobachtungsflächen, Rasterkarten usw.).

Im BfN-Handbuch und im Interpretation Manual sind auch Quellbereiche und Quellbäche sowie das Carici remotae-Fraxinetum erwähnt, die somit bei entsprechender Ausbildung ebenfalls zum LRT gehören.

91FO Hartholzaunenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)

Eine Zuordnung zum LRT erfolgt nur dann, wenn auch eine LRT-typische Krautschicht (Querco-Ulmetum minoris, evtl. im Mosaik mit Stellario-Carpinetum) ausgebildet ist.

Erstaufforstungen oder Sukzessionsflächen oder unter lichtem, abgängigem Pappelüberstand begründete Bestände auf von der Überflutungsdauer her passendem Standort, aber mit noch nicht LRT-typischer Krautschicht werden nicht als LRT kartiert, sondern als Entwicklungsfläche dargestellt. Jüngere, gut entwickelte Bestände der Hartholzaue mit flächigem Pappelüberstand (und deshalb mit mehr als 30% gesellschaftsfremden Baumarten) werden nicht als LRT erfasst, sondern als Entwicklungsfläche dargestellt.

2.4. Erfassungsmethodik gemäß Leitfaden

ÜBERBLICK

LRT:

KARTEN:

LRT-Karte: LRT-Wertstufen, Subtypen, prioritäre Bereiche

Rasterkarten: Indikatorarten

DATENSATZ:

LRT-Wertstufen-Angaben: Vegetationseinheiten, Habitate, bemerkenswerte Arten, Bemerkungen

Dauerbeobachtungsflächen

SDB-Zusatzdaten: rel. Größe (N, H), Seltenheit (N, H), Repräsentativität (N), Vielfalt, Gesamtbeurteilung (N, H)

TEXT:

entsprechend Inhaltsverzeichnis des Textteils,

u.a. Erhaltungsziele, Leitbilder

Gesamtgebiet:

KARTEN:

Biotoptypenkarte und Kontaktbiotope

Nutzungskarte

Gefährdungskarte

Maßnahmen- und Pflegekarte

DATENSATZ:

bemerkenswerte Arten

TEXT:

entsprechend Inhaltsverzeichnis des Textteils

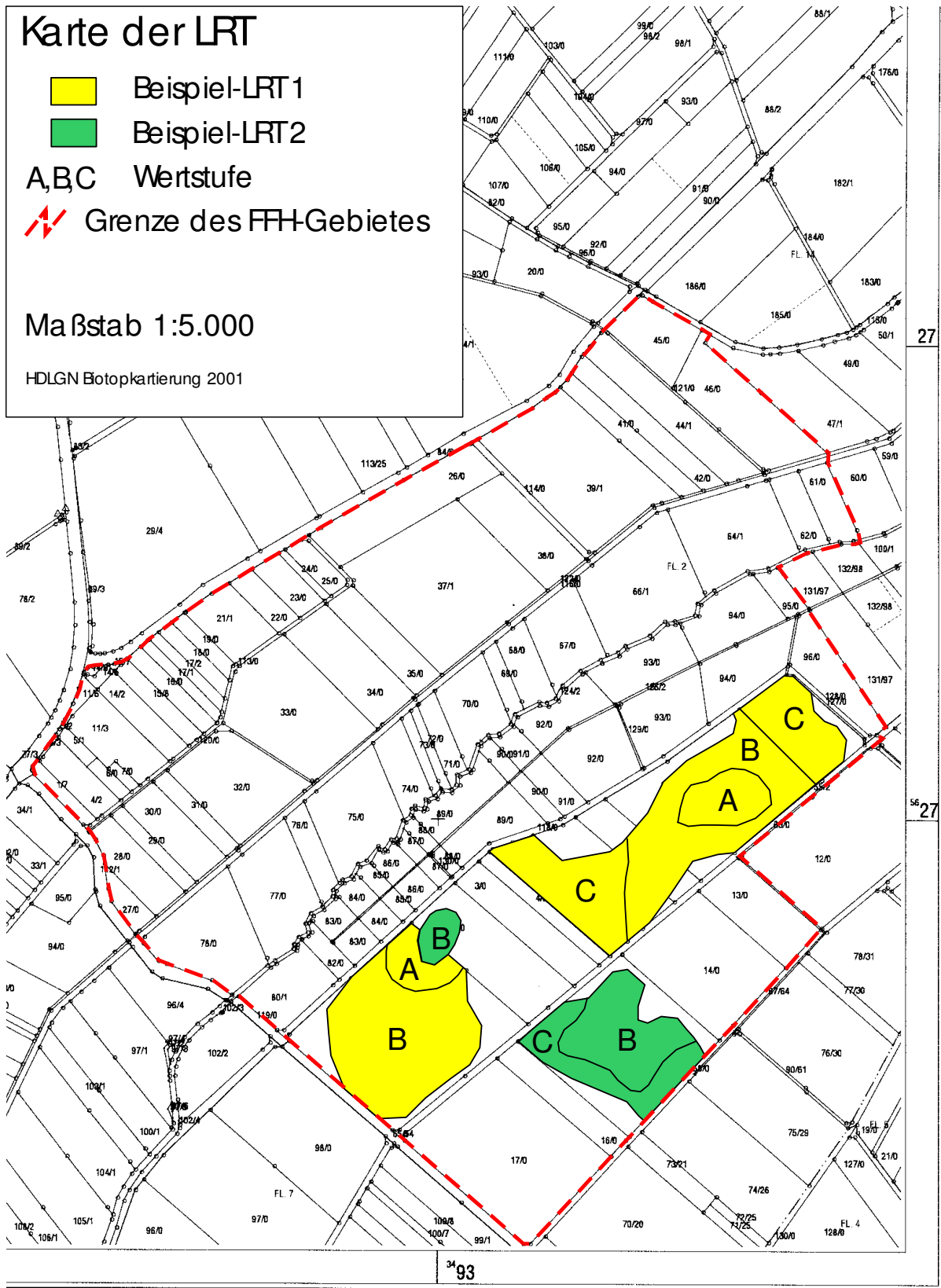
Selektive Kartierung der Lebensraumtypen (LRT)

kartiert werden flächengenau 1: 5.000 die LRT nach

- **Subtypen** (ggf.)
- **prioritären Teilbereichen** (ggf.)
- **Wertstufen** des Erhaltungszustandes

aufgrund von Vollständigkeit des **Arteninventars**, **Habitatstrukturen** und **Beeinträchtigungen**:

A: hervorragend, **B**: gut, **C**: mittel bis schlecht



Vortrag zur LRT-Karte und LRT-Beschreibung im Datensatz (stichpunktartige Kurzfassung)

- Allgemein: Vorgehensweise gemäß Leitfaden
z.B. sind bei Kalk-Trockenrasen (6210) zu unterscheiden: 6212, 6213, 6214, 6212*, 6213*, 6214*
- Erläuternde Angaben zu Habitaten und Strukturen im Datensatz: hier dürfen im Bemerkungsfeld nur solche Sachverhalte stehen, die sich nicht mit Codes verschlüsseln lassen.
- Werden bei der Bearbeitung weitere, nicht im Standarddatenbogen genannte (aber für Hessen bereits bekannte) LRT im Gebiet gefunden, erfolgt bei zu erwartendem höherem Arbeitsaufwand (z.B. für Dauerbeobachtungsflächen) Rücksprache mit dem Auftraggeber.
- Bewertung erfolgt nach LRT-Bewertungsschema
 - je LRT-Wertstufe exemplarisch Abgabe von 2 ausgefüllten Bögen
 - gänzlich neu: Fließgewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte, siehe Bewertungsbogen LRT 3260)
 - Vorgegebene Beeinträchtigungen 513 (Entnahme ökologisch wertvoller Bäume), 521 (Wegebau) bei Wald-LRT: nur anzugeben, wenn eine deutliche Beeinträchtigung vorliegt.
- in Karte ausschließlich Wertstufen A, B, C (Entwicklungsflächen siehe Maßnahmenkarte)
- Löcher (d.h. nicht zum LRT gehörende, ausgegrenzte Innenflächen) in LRT-Flächen sind zulässig
- kleinflächige Vorkommen naturgemäß meist nur kleinflächig ausgebildeter LRT (siehe Liste im Leitfaden): kleinflächig im GIS, Symbol im Ausdruck
- kleinflächige Verzahnung: (nach Rücksprache mit Auftraggeber) größerer Maßstab
- Übergangsbstände zwischen 2 Lebensraumtypen: werden einem LRT zugeordnet
- Überlagerungen: siehe Leitfaden, ggf. Rücksprache Fachbereich Naturschutzdaten
- Repräsentativität D (im D-Naturraum nach BfN-Handbuch): außer Beschreibung/Darstellung der LRT-Wertstufe in Karte und Datensatz und Angabe Erhaltungszustand keine weitere Bearbeitung

Bewertung LRT

Bewertungsbögen für FFH-Lebensraumtypen

Arten

Neu eingeführte zusätzliche Pflanzen- und Tierartengruppen:

- Rote Liste-Arten der Kategorien 0 - 3, R und G gehen mit jeweils 1 Punkt in die Bewertung ein.
- Landesweite Rote Listen Hessens oder der Bundesrepublik Deutschland.
- Bei regionalisierten hessischen Roten Listen (z.B. für Farn- und Samenpflanzen: NW, NO, SW, SO) genügt Einstufung in der jeweiligen Region oder – alternativ – hessenweit.
- Aufwertung um eine Wertstufe, d.h. von C auf B oder von B auf A.

Es zählen nur die natürlicherweise vorkommenden Arten. Eindeutig angesalbte Vorkommen gehen nicht in die Bewertung ein.

Habitats/Strukturen

- auch Habitats/Strukturen der Grundausstattung der LRTen
- Berücksichtigung der räumlichen Verteilung (Vorkommen auf dem überwiegenden Teil der betrachteten Fläche)
- Kombination ähnlicher bzw. sich ausschließender Habitats/Strukturen z.B. (ABS, AUR, AKR) oder (AGR, HHM)
- nur positiv zu wertende Habitats/Strukturen gehen in die Bewertung ein (andere ggf. als Beeinträchtigung)
- für eine Struktur werden alle zutreffenden Codes angerechnet: z.B. (GFA, GFB, GSK) und (GFW) oder (HBK) und (HRH)

Beeinträchtigungen

- aus der Gesamtliste der Beeinträchtigungen (erweiterte HB-Liste) zu ergänzen
- Es werden nur bereits eingetretene Gefährdungen/Beeinträchtigungen berücksichtigt, potentielle Gefährdungen, die eintreten könnten, gehen nicht in die Bewertung ein.
- Es sind bei der Bewertung des Erhaltungszustands auch solche Beeinträchtigungen zu berücksichtigen, die aktuell nicht mehr wirksam sind, aber deren Auswirkungen noch in der Artenzusammensetzung oder der Ausstattung mit Habitats/Strukturen sichtbar sind.

Erhaltungszustand

- Verrechnung der Bewertung der Parameter nach LANA: $A+B+C = B$, $A+A+C = B$
ansonsten entscheidet die Doppelnennung über die Bewertung (z.B. $C+B+B = B$)

Kartierungsuntergrenze:

- nicht aus Bewertungsbogen zu entnehmen, sondern aus Handbuch BfN und aus Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung
- Auch mit Wertstufe C erfasste Flächen müssen die dort beschriebenen Kriterien noch erfüllen.
- Im Hinblick auf Flächengröße: für naturgemäß nur kleinflächig vorkommende LRT (Liste siehe Leitfaden) auch Vorkommen $<20\text{m}^2$ in tatsächlicher Größe erfassen.
- Für übrige LRT gilt zur Orientierung: Bei Kartierung 1:5.000 ist die kleinste darstellbare Fläche ca. $1\text{mm} \times 1\text{mm}$ groß, was einer Fläche von ca. 25m^2 entspricht, ab der Offenland-LRT i.d.R. zu erfassen sind. Für Wald-LRT sind größere Flächen anzusetzen, da auch zum LRT gehörende Bäume vorhanden sein müssen.

Bewertete Fläche:

- jeweils für homogene Teilflächen 1 Bogen ausfüllen, in der LRT-Karte alle Flächen mit gleichem Bewertungsergebnis in einer Fläche.

Bearbeitung Buchenwälder 9110/9130 in der Grunddatenerhebung 1:5.000

Für die Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) erfolgt die Zuordnung zum LRT und die Bewertung anhand der Forsteinrichtungs- und der Biotopkartierungsdaten. In der HB erfasste Buchenwälder erhalten dabei die Bewertung „A“. Für die übrigen Buchenwälder wird nach einem festgelegten Schema per EDV die Zuordnung zum LRT vorgenommen und es werden die Wertstufen „B“ bzw. „C“ zugeordnet.

Datenbereitstellung:

Von Hessen-Forst FENA, Fachgebiet forstliche Landespflege:

- Darstellung aller Flächen, für die im Hinblick auf LRT 9110 und 9130 eine Auswertung der Forsteinrichtungsdaten stattgefunden hat.
- Darstellung der Flächen, die den LRT 9110 oder 9130 zugeordnet wurden, mit Bewertung (Wertstufe B oder C).

Von den RPen:

Sofern geprüfte Daten der Hessischen Biotopkartierung (HB) vorliegen: Informationen zu von der HB erfassten Buchenwaldbiotopen (Biotoptypen 01.110 und 01.120).

Von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz:

Sofern ungeprüfte Daten der HB vorliegen: Von der HB erfasste Buchenwaldbiotope (Biotoptypen 01.110 und 01.120), dargestellt auf Kopien der Ergebniskarten der HB.

Durchzuführende Arbeitsschritte:

a) im Gelände (nach Information des Waldbesitzers durch das Regierungspräsidium):

- Sofern es Waldflächen gibt, für die von Hessen-Forst- FENA keine Auswertung der Forsteinrichtungsdaten im Hinblick auf die LRT 9110/9130 stattgefunden hat: auf diesen Flächen Abgrenzung und Bewertung der LRT 9110/9130 anhand des Bewertungsschemas Hessen-Forst-FIV/HDLGN (siehe S. 33-35). Ggf. wegen des zusätzlichen Arbeitsaufwandes Abstimmung mit dem Auftraggeber.
- Sofern noch keine Daten der HB (weder geprüfte noch ungeprüfte) vorliegen: Abgrenzung von Flächen, die gemäß Kartieranleitung der HB als Buchenwaldbiotope (Biotoptypen 01.110 und 01.120) zu erfassen sind.

außerdem:

Vollflächiger Begang auch der von Hessen-Forst- FENA bewerteten Flächen und

- Kartierung und Bearbeitung aller LRT außer 9110 und 9130.
- Kartierung und Bearbeitung von Anhang II-Arten sowie ggf. weiterer beauftragter Arten.
- Kartierung von Biotoptypen, Nutzungen, Gefährdungen.

b) Kartendarstellung:

- Übernahme der von Hessen-Forst-FENA gelieferten Flächen und Wertstufen der LRT 9110 und 9130 in die LRT-Karte.
- Sofern erforderlich, Anpassung der gelieferten Flächenabgrenzungen an die Flächengrenzen im ALK.
- Übernahme der von der HB erfassten Buchenwaldbiotope (Biotoptypen 01.110 und 01.120) oder, bei noch nicht vorliegender HB, der anhand der Kartieranleitung der HB selbst erfassten

Buchenwaldbiotope (Biototypen 01.110 und 01.120) als Flächen des LRT 9110 bzw. 9130 mit Wertstufe A.

- Verschneidung der gelieferten Flächenabgrenzungen (LRT 9110/9130) mit der eigenen LRT-Kartierung (alle LRT außer 9110/9130). Dort, wo (ggf. auf Teilflächen) andere LRT kartiert wurden, werden diese anstelle von 9110/9130 in die LRT-Karte übernommen.

c) Dateneingabe in die Access-Datenbank:

Es werden alle die Daten zum LRT eingegeben, die aufgrund des beschriebenen Arbeitsablaufes zur Verfügung stehen:

- Fläche des LRT insgesamt (aus GIS).
- Daten und Beurteilungen zum Lebensraumtyp: Repräsentativität (u.a. anhand der Größe des Vorkommens abzuschätzen), Relative Größe (D-Naturraum nach BfN-Handbuch, Hessen), Erhaltungszustand (zusammenfassende Betrachtung der Einzelbewertungen der Flächen des LRT), relative Seltenheit, ggf. Vielfalt, Gesamtbeurteilung (D-Naturraum nach BfN-Handbuch, Hessen).
- Schwellenwerte zu Nutzungen und Gefährdungen (fakultativ).
- Auftretende LRT-Wertstufen und ihre Flächen (aus GIS). Es erfolgt keine Angabe von Habitaten und Strukturen, Pflanzengesellschaften und Arten je Wertstufe.
- Pflege- und Entwicklungsvorschläge (fakultativ), abgeleitet u.a. aus Nutzungs- und Gefährdungskarte.

Vorgehensweise bei Abweichungen der von Hessen-Forst FENA gelieferten Daten vom Geländeeindruck der Gutachter/innen

Generell gilt, dass die von Hessen-Forst FENA gelieferten Daten unverändert zu übernehmen sind. Ausgenommen hiervon sind die folgenden Sachverhalte:

1. Abgrenzung LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald und LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald: Wenn eine aufgrund der Forsteinrichtungsdaten zu einem LRT (9110 oder 9130) zugeordnete Fläche aufgrund der im Gelände erhobenen Informationen überwiegend dem anderen LRT (9110 oder 9130) zuzuordnen ist, erfolgt Rückmeldung an Hessen-Forst FENA / Fachbereich Naturschutz. Die gesamte abgegrenzte Fläche kann dann dem im Gelände vorgefundenen LRT zugeordnet werden. Es erfolgt keine Änderung der von Hessen-Forst FENA gelieferten Flächenabgrenzung und Bewertung.
2. Eingeschlossene nicht-LRT Bereiche: Wenn in einem dem LRT 9110 bzw. 9130 zugeordneten Bestand ein geschlossenes Vorkommen von > 1 ha einer nicht zum LRT gehörenden Baumart (z.B. Fichte, Douglasie, Roteiche) auftritt, erfolgt Meldung an Hessen-Forst FENA / Fachbereich Naturschutz. Ggf. nach Betrachtung vor Ort erfolgt von dort die Entscheidung, ob die Fläche ausgrenzt werden soll und ob sich dadurch die Bewertung ändert.
3. Teilweise im FFH-Gebiet liegende Bestände: Liegt nur ein Teilbereich eines von Hessen-Forst FENA dem LRT 9110 bzw. 9130 zugeordneten Bestandes innerhalb des FFH-Gebietes und ist in diesem Teilbereich eine Zuordnung zu einem LRT (9110/9130) nicht gegeben, so erfolgt keine Übernahme der entsprechenden Fläche und Bewertung. Entsprechendes gilt, wenn sonst im Gebiet kein Buchenwald vorkommt, auch für sehr kleine Anschnitte von Buchenwaldflächen (z.B. 200m²).

Eine Datenbereitstellung erfolgt auch für FFH-Gebiete mit sehr geringen Waldanteilen. Wenn es sich bei dem LRT 9110 bzw. 9130 zugeordneten und bewerteten Buchenwaldbeständen nur um kleinflächige bzw. junge Bestände handelt, kann dies (entsprechend der Vorgehensweise bei anderen, nur kleinstflächig bzw. fragmentarisch vorkommenden LRT) durch Vergabe einer Bewertung „D“ bei Repräsentativität kenntlich gemacht werden.

Hessen-Forst-FIV/HDLGN

Stand 14.3.2002

zu

Bewertung der Buchenwälder (LRT 9110 und 9130): (aus Daten der Forsteinrichtung und Ergebnissen der HB)

(mit Änderung vom 1.12.2005)

Es erfolgt die Zusammenstellung sämtlicher Buchenwaldbestände aus den Forsteinrichtungsdaten (Selektion über Baumartenzusammensetzung und Trophie) und die Zuordnung zu den Lebensraumtypen (LRT) 9110 Hainsimsen-Buchenwald und 9130 Waldmeister-Buchenwald^{*1)}.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Als Biotop der HB erfasste Buchenwälder (Biototyp 01.110 und 01.120) ergeben Teilflächen mit Erhaltungszustand A.

Die Bewertung der verbleibenden Buchenwaldfläche erfolgt in Anlehnung an das forstliche Bewertungsschema mit Hilfe der Einrichtungsdaten, Differenzierung zwischen Erhaltungszustand A, B und C (wenn das Totholz nicht in die Bewertung eingeht nur Differenzierung zwischen B und C).

Auswertbar sind für Arteninventar:

- Baumartenanteile

Auswertbar sind für Struktur:

- Alter
- Schichtung (4 Schichten: Hauptbestand, Oberstand, Unterstand, Verjüngung), Berücksichtigung einer Schicht jeweils erst ab einem festgelegten Bestockungsgrad
- Totholz (vollständig voraussichtlich ab ca. 2012)

Auswertbar sind für Beeinträchtigung:

- LRT-fremde Baumarten (pro Schicht)

Daraus wurde der auf der folgenden Seite dargestellte Bewertungsrahmen mit den Teilkriterien Arteninventar, Struktur und Beeinträchtigung aufgebaut:

Bewertungsrahmen Buchenwälder:			
Arteninventar:			
Die Baumartenanteile werden ausgewertet, um die Zuordnung eines Bestandes zu LRT 9110 bzw. 9130 vorzunehmen. ^{*1)}			
Struktur:	A	B	C
Schichtung ^{*2)}	einschichtiger Bestand ≥ 200 Jahre oder mindestens 2 Schichten und eine davon ≥ 160 Jahre	einschichtiger Bestand ≥ 120 und < 200 Jahre oder mindestens 2 Schichten und eine davon ≥ 80 und < 160 Jahre	einschichtiger Bestand < 120 Jahre oder mindestens 2 Schichten und keine davon ≥ 80 Jahre
Totholz ^{*3)}	≥ 15 Fm/ha	≥ 5 bis < 15 Fm/ha	< 5 Fm/ha
Beeinträchtigung:	A	B	C
Flächenanteil LRT-fremder Baumarten ^{*4)}	$\leq 10\%$	> 10 bis $\leq 20\%$	$> 20\%$

Zusammenfassung der Teilbewertungen der Struktur ^{*)}:									
Schichtung	A			B			C		
Totholz	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Struktur	A	B	B	B	B	C	B	C	C

Zusammenfassung der Bewertungen für Struktur und für Beeinträchtigung zum Erhaltungszustand ^{*)}:									
Struktur	A			B			C		
Beeinträchtigung	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Erhaltungszustand	A ^{**)} /B	B	B	B	B	C	B	C	C

^{*)} Die Verrechnung der Teilbewertungen erfolgt jeweils so, dass der schlechter bewertete Parameter sich durchsetzt, die Bewertungen A und C werden zu B verrechnet.

^{**)} Erhaltungszustand A wird nur dann vergeben, wenn das Totholz in die Bewertung eingegangen ist. Außerdem werden die in der Hessischen Biotopkartierung erfassten Biotope der Biotoptypen 01.110 und 01.120 mit Erhaltungszustand A bewertet und übernommen.

Erläuterungen zu den Tabellen:

- *1) Mit folgender Vorgehensweise:
- Herausfiltern aller Bestände, die auf Nadelwald beschrieben sind. **Keine Berücksichtigung** bei den nachfolgenden Schritten.
 - Selektion aller **Buchenbestände** (wirtschaftsbestimmende Baumart in der ersten Tabellenzeile ist *Buche* mit mindestens 40% Flächenanteil („volle Fläche“, entspricht in etwa der überschirmten Fläche) der Bestandsfläche im Hauptbestand), deren Flächenanteil („volle Fläche“) der Baumarten *Buche*, *Hainbuche*, *Esche*, *Ahorne*, *Ulmen*, *Linden*, *Kirschen*, *Wildobst*, *Elsbeere*, *Eichen*, *Birken*, *Eberesche* und *Aspe* mehr als 70% der Bestandsfläche beträgt
- ⇒ **LRT 9110 und 9130**
- wenn Flächenanteil der mesotrophen und oligotrophen Standorte größer ist als der Anteil der eutrophen: **LRT 9110**
 - wenn Flächenanteil der eutrophen Standorte größer ist als der Anteil der mesotrophen und oligotrophen: **LRT 9130**
 [Eine Zuordnung zu **LRT 9150** erfolgt nicht anhand der Einrichtungsdaten. Die in Frage kommenden Bestände werden nach der oben beschriebenen Vorgehensweise mit zum LRT 9130 hinzugenommen. Eine Zuordnung zu LRT 9150 ist nur unter Berücksichtigung der Krautschicht und somit nur für die von der Hessischen Biotopkartierung als Biotoptyp 01.130 erfassten Biotope möglich (entsprechend der generellen Vorgehensweise bei Wald-LRT auf Sonderstandorten).]
- *2) Im Hinblick auf den Bestockungsgrad wurde als Voraussetzung für die Berücksichtigung einer Schicht festgelegt:
- bei Hauptbestand, Unterstand und Verjüngung eine reduzierte Fläche von mindestens 3/10 der Bestandesfläche,
 - beim Oberstand eine reduzierte Fläche von mindestens 1/10 der Bestandesfläche
 Als Alter der Schicht wird das Alter der dominierenden Baumart in dieser Schicht angesetzt.
- *3) Anteil des starken Totholzes über 20 cm Durchmesser (Stubben werden nicht mitgerechnet).
- *4) Reduzierte Fläche LRT-fremder Baumarten im Verhältnis zu reduzierter Fläche aller Baumarten aus allen Schichten

Dauerbeobachtungsflächen (D) / Vegetationsaufnahmen (V)

zur Anlage :

- D in allen LRT, außer Wald
- V in Wald-Sonderstandorten: 9150-9190, 91DO, 91EO, 91FO, ggf. 91T0, 91U0 (alle, außer Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald)
- sonstige, über den Werkvertrag hinausgehende, V können ebenfalls eingegeben werden
- ggf. kann auf geeignete D aus der HELP-Erfolgsprüfung zurückgegriffen werden

- mind. 2 repräsentative D/V je LRT
- D/V sollten in allen LRT-Wertstufen (A, B, C) angelegt werden
- in Absprache mit Auftraggeber auch in Entwicklungsflächen

- kleine Gebiete (LRT<20ha): mind. 1D/V für 2-3ha
- größere Gebiete (LRT>20ha): mind. 1D/V für 3-5ha
- sehr großes Gebiet (LRT>50ha): mind. 1D/V für 10ha
- sehr großes G. (LRT>100ha): Rücksprache mit Auftraggeber

- Größe wie übliche pflanzensoziologische Aufnahme (D/V)

- Verzeichnen der genauen Lage der D/V in LRT-Karte und Beschreiben der Lage im entsprechenden Datenfeld
- dauerhafte Eck-Markierung der D mit Magneten (nicht für V)

- Dauerbeobachtungsflächen (D) / Vegetationsaufnahmen (V)

zur Aufnahme:

- Eingaben in Tabellenkopf nach Leitfaden (z.B. fortlaufende Nr. mit Zusatz D oder V, Deckung und Höhe der Schichten, R- und H-Wert, Pflanzengesellschaft, ...)
- Deckungsprozent-Schätzskala: nach NOWAK abgewandelte LONDO-Skala (0,2; 1; 3; 5; 8; 10; 15; 20; 25; 30; 40%; ... = Mittelwerte)
- Festlegung von mind. einer Art oder Artengruppe und eines dazugehörigen Schwellenwertes für alle D eines LRT
- Mitschätzung (Anzahl/Deckung), der zu monitorierenden, für den Erhaltungszustand des LRT bedeutenden, lebensraumtypischen Strukturen unter Angabe eines Schwellenwertes
- Moose, Flechten und Algen müssen, wenn fachlich notwendig und vom Auftraggeber vorgegeben, für bestimmte LRT erfasst werden

Dauerbeobachtungsflächen für Lebensraumtypen

Sonderfälle:

- bei Gewässer-LRT 3130, 3140, 3150, 3160, 3260 Untersuchung in Form von (Quer- und Längs-) **Transekten oder Dauerbeobachtungsflächen** (mind. 2/LRT, bzw. 1/Gewässerabschnitt)
- Gewässer-LRT: bei zu erwartender Fließgewässerdynamik oder für Dauerbeobachtungsflächen innerhalb von Fließ- oder Stillgewässern Markierung am Ufer außerhalb der eigentlichen Fläche
- LRT 3270 (Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.): Folgeuntersuchung ggf. auf anderer Fläche

Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen:

- In Ausnahmefällen 2 Jahre
- Bei als stabil zu bewertenden Flächen 3 (z.B. Flussufer), 6 (z.B. Grünland) oder 12 (z.B. Wald) Jahre
- Je LRT im Textteil vorzuschlagen

Rasterkarten von Indikatorarten

Rastererfassung:

- In Absprache mit Auftraggeber
- Mindestens 20 Rasterflächen
- Je LRT oder für Gesamtgebiet
- Festlegung, ob Erfassung bei absolutem Auftreten der Indikatorart/en, ab einem festzulegenden Grenzwert (bez. Deckung/Anzahl) oder mit Angabe der Menge je Raster
- Rastergröße: abhängig von LRT und LRT-Größe im Gebiet
- Eintragen der Raster auf der Flurkarte (Ausrichtung an GK-Koordinaten nicht mehr notwendig)
- Digitalisierung des Rasters
- Turnus wie bei Dauerbeobachtungsflächen
- Auswertung nach Folgeuntersuchung: Anzahl der Raster

Auswahlkriterien der Indikatorart:

- möglichst hohe Aussagekraft der Art (positiv oder negativ)
- gut sichtbar
- relativ konstantes jährliches Auftreten
- über längeren Zeitraum im Jahr beobachtbar
- geeignete Verteilung im LRT oder Gesamtgebiet

- Darstellung relevanter Habitate (von Anhangs-Arten) oder einer Gefährdung als Rasterkartierung ist möglich

Repräsentativität

Interpretation des Begriffs „Signifikanz“ im Sinne der FFH-Richtlinie (Lebensraumtypen) (nach BfN):

- 1) Voraussetzung für die Beurteilung der Signifikanz ist das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet.
- 2) Die Beurteilung der Signifikanz von Vorkommen erfolgt gebietsbezogen und stellt immer eine Einzelfallentscheidung dar.
- 3) Für die Beurteilung der Signifikanz spielen die Flächengröße und die Art der Entstehung (primär, sekundär) des Lebensraumtyps keine Rolle.

Als nicht signifikant werden eingestuft:

- a) innerhalb der Gebietsabgrenzung lokalisierte Elemente eines LRT (z.B. Waldsaum, Gewässerufer)
- b) Vorkommen erreicht nicht die aus funktionaler Sicht unbedingt notwendige Mindestgröße (z.B. Feldgehölze als Waldrest, Heide oder Magerrasen am Wegrand im Wald)

Wertbestimmende Kriterien der Repräsentativität (nach BfN):

- Untergliederungen des Lebensraumtyps (Subtypen, Biotoptypen, Syntaxa)
- Biogeographische und altitudinale Gradienten (geographische Rassen, Höhenzonierung)
- Kleinstandörtliche Vielfalt (Böden, Gestein, Mikroklima)
- Artenspektrum (Artenreichtum, Endemiten, gefährdete oder seltene Arten, Artenausstattung)
- Strukturelle Unterschiede (meist nutzungsbedingt)
- Funktionale Zusammenhänge (naturraumtypischer Biotopkomplex, Zonierungen)

(beides in Natur und Landschaft, 2002, Heft 1, S.13)

3. Anhang II-Arten

3.1. Welche Arten des Anhang II gibt es in Hessen?

Rezente Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Hessen – eine Übersicht

Quelle:

Geske, C. (2004): Rezente Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in den deutschen Bundesländern – eine Übersicht.- In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5 (2004): im Druck.

Aktualisierungen 2006: **rot**

In der Tabelle bedeutet:

X = Art kommt aktuell in Hessen vor

? = Vorkommen fraglich

W = Wiederansiedlungsprojekt innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art

A = Vorkommen außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art

Prioritäre Arten sind mit einem * in der Spalte Anhang II gekennzeichnet.

Neu aufgenommene Arten bzw. Anhangsänderungen auf Grund des Beitritts der neuen EU-Mitgliedsstaaten am 1. Mai 2004 sind **grün** hinterlegt.

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FFH			Status in Hessen
			Anhang II	Anhang IV	Anhang V	
Farn- und Blütenpflanzen	<i>Adenophora liliifolia</i>	Becherglocke	v	v		
	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Wasserfalle	v	v		
	<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	v	v		
	<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, Kriechender Sellerie	v	v		
	<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg-Wohlerleih			v	X
	<i>Asplenium adnigrum</i>	Braungrüner Strichfarn	v	v		
	<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	v	v		
	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	v	v		
	<i>Caldesia parnassiifolia</i>	Herzlöffel	v	v		
	<i>Coleanthus subtilis</i>	Scheidenblütgras	v	v		
	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	v	v		X
	<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Alpen-Flachbärlapp			v	
	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gewöhnlicher Flachbärlapp			v	X
	<i>Diphasiastrum issleri</i>	Isslers-Flachbärlapp			v	X
	<i>Diphasiastrum oellgaardii</i>	Oellgaards Flachbärlapp			v	X
	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp			v	X
	<i>Diphasiastrum zeileri</i>	Zeillers Flachbärlapp			v	X
	<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen			v	A

	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	FFH			Status in Hessen
			Anhang II	Anhang IV	Anhang V	
	<i>Gentiana lutea</i>	Gelber Enzian			v	A
	<i>Gentianella bohemica</i>	Böhmischer Enzian	*	v		
	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	v	v		
	<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	*	v		X
	<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut		v		
	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-Glanzkrout	v	v		
	<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	v	v		
	<i>Lycopodiella inundata</i>	Moorbärlapp			v	X
	<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp			v	X
	<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp			v	X
	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	v	v		
	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	v	v		
	<i>Oenanthe coniooides</i>	Schierling-Wasserfenchel	*	v		
	<i>Pulsatilla grandis</i>	Große Kuhschelle	v	v		
	<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle	v	v		
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstängel, Sommer-Drehwurz		v		
	<i>Stipa pulcherrima</i> ssp. <i>bavarica</i>	Bayerisches Federgras	*	v		
	<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt, Vermeinkraut	v	v		
	<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	v	v		X
Moose	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	v			
	<i>Dichelyma capillaceum</i>	Haar-Klauenmoos	v			
	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	v			X
	<i>Distichophyllum carinatum</i>	Gekieltes Zweizeilblattmoos	v			
	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	v			
	<i>Leucobryum glaucum</i>	Weißmoos			v	X
	<i>Mannia triandra</i>	Dreimänniges Zwerglungenmoos	v			
	<i>Notothylas orbicularis</i>	Kugel-Hornmoos	v			X
	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Kapuzenmoos	v			
	<i>Scapania carinthiaca</i>	Kärntners Spatenmoos	v			
	<i>Sphagnum affine</i>	Benachbartes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum angustifolium</i>	Schmalblättriges Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum austinii</i>	Austins Torfmoos			v	
	<i>Sphagnum balticum</i>	Baltisches Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum capillifolium</i> var. <i>capillifolium</i>	Hain-Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum capillifolium</i> var. <i>tenerum</i>	Zartes Hain-Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum centrale</i>	Zentriertes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum compactum</i>	Dichtes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum denticulatum</i> var. <i>denticulatum</i>	Gezähntes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum denticulatum</i> var. <i>inundatum</i>	Amphibisches Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum fallax</i>	Trügerisches Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum flexuosum</i>	Verbogenes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum fuscum</i>	Braunes Torfmoos			v	X
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Girgensohns Torfmoos			v	X	
<i>Sphagnum lindbergii</i>	Lindbergs Torfmoos			v		

	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	FFH			Status in Hessen
			Anhang II	Anhang IV	Anhang V	
	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Magellans Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum majus</i>	Großes Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum molle</i>	Weiches Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum obtusum</i>	Stumpfbältriges Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpftorfmoos			v	X
	<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum platyphyllum</i>	Löffelblatt-Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum pulchrum</i>	Schönes Torfmoos			v	
	<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Fünfzeiliges Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum riparium</i>	Ufertorfmoos			v	?
	<i>Sphagnum rubellum</i> var. <i>rubellum</i>	Rötliches Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum rubellum</i> var. <i>subtile</i>	Feines Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum russowii</i>	Russows Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum strictum</i>	Straffes Torfmoos			v	
	<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanz-Torfmoos			v	?
	<i>Sphagnum subsecundum</i>	Einseitwendiges Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum tenellum</i>	Zartes Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum teres</i>	Rundliches Torfmoos			v	X
	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Warnstorfs Torfmoos			v	?
	<i>Tayloria rudolphiana</i>	Rudolphs Trompetenmoos	v			
Flechten	<i>Cladonia arbuscula</i>	Rentierflechte			v	X
	<i>Cladonia ciliata</i>	Rentierflechte			v	X
	<i>Cladonia portentosa</i>	Rentierflechte			v	X
	<i>Cladonia rangiferina</i>	Rentierflechte			v	X
	<i>Cladonia stellaris</i>	Rentierflechte			v	X
	<i>Cladonia stygia</i>	Rentierflechte			v	
Säugetiere	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	v	v		X
	<i>Canis lupus</i>	Wolf	*	v		
	<i>Capra ibex</i>	Alpensteinbock			v	
	<i>Castor fiber</i>	Biber	v	v		W
	<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster		v		X
	<i>Dryomys nitedula</i>	Baumschläfer		v		
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus		v		X
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus		v		X
	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze		v		X
	<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	v		v	
	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Weißseitendelphin		v		
	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	Weißschnauzendelphin		v		
	<i>Lepus timidus</i>	Schneehase			v	
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	v	v		
	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	v	v		?
	<i>Martes martes</i>	Baumrarder			v	X
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		v		X
	<i>Mustela putorius</i>	Iltis, Waldiltis			v	X
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	v	v		X

	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	FFH			Status in Hessen
			Anhang II	Anhang IV	Anhang V	
	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		v		X
	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	v	v		X
	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		v		X
	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	v	v		
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	v	v		X
	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		v		X
	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		v		X
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		v		X
	<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler		v		X
	<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	v		v	
	<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	v	v		
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrandfledermaus		v		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus		v		X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		v		X
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus		v		X
	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		v		X
	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr		v		X
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	v	v		
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	v	v		X
	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Gämse			v	
	<i>Sicista betulina</i>	Birkenmaus		v		
	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas		v		X
Amphibien und Reptilien	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte		v		X
	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	v	v		
	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke, Bergunke	v	v		X
	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		v		X
	<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte		v		X
	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter		v		X
	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte		v	v	W
	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch		v		X
	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		v		X
	<i>Lacerta horvarthi</i>	Kroatische Gebirgseidechse		v		
	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse		(v)		X
	<i>Lacerta viridis</i>	Östliche Smaragdeidechse		v		
	<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter		v		
	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte		v		X
	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse		v		X
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		v		X
	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch		v		X
	<i>Rana kl. esculenta</i>	Wasser-, Teichfrosch			v	X
	<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch		v		X
	<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch			v	X
	<i>Rana temporaria</i>	Gras-, Taufrosch			v	X
	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander		v		
	<i>Triturus carnifex</i>	Alpen-Kammolch		v	v	
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch		v	v	X
	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter			v	X

	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	FFH			Status in Hessen
			Anhang II	Anhang IV	Anhang V	
Fische, Rundmäuler	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	v		v	?
	<i>Alosa fallax</i>	Finte	v		v	
	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	v		v	A
	<i>Barbus barbus</i>	Barbe			v	X
	<i>Chalcalburnus chalcoides</i>	Mairenke	v			
	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	v			X
	<i>Coregonus</i> spp. (außer <i>C. oxyrinchus</i>)				v	
	<i>C. oxyrinchus</i>	Nordseeschnäpel	*	v		
	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	v			X
	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	Donau-Neunauge	v			
	<i>Gobio albipinnatus</i>	Weißflossiger Gründling	v			A
	<i>Gobio uranoscopus</i>	Steingressling	v			
	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	v	v		
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schraetzer	v		v	
	<i>Hucho hucho</i> (natürliche Populationen)	Huchen	v		v	
	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	v		v	X
	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	v			X
	<i>Leuciscus souffia</i>	Strömer	v			?
	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	v			X
	<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	v		v	
	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	v			X
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	v			X
	<i>Rutilus meidingeri</i>	Perlfisch	v		v	
	<i>Rutilus pigus</i>	Frauennerfling, Frauenfisch	v		v	
	<i>Salmo salar</i> (nur im Süßwasser)	Lachs	v		v	W
	<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche			v	X
<i>Zingel streber</i>	Streber	v				
<i>Zingel zingel</i>	Zingel	v		v		
Käfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	v	v		
	<i>Carabus menetriesi</i> ssp. <i>pacholei</i>	Hochmoor-Laufkäfer	*			
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	v	v		X
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	v	v		
	<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	v	v		
	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	v	v		
	<i>Limoniscus violaceus</i>	Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer	v			X
	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	v			X
	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	*	v		X
	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	*	v		
	<i>Stephanopachys substriatus</i>	Gestreifelter Bergwald-Bohrkäfer	v			?
Libellen	<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer		v		
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	v			X
	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	v			
	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		v		
	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer		v		
	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		v		

	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	FFH			Status in Hessen
			Anhang II	Anhang IV	Anhang V	
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	v	v		X
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	v	v		X
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	v	v		
	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle		v		
Schmetterlinge	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen		v		?
	<i>Colias myrmidone</i>	Regensburger Gelbling	v	v		
	<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	v	v		
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Abiss-/Skabiosen-Scheckenfalter	v			X
	<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	v	v		
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	*			X
	<i>Glaucopsyche arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling		v		X
	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	v	v		X
	<i>Glaucopsyche teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	v	v		X
	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Haarstrangwurzeleule	v	v		X
	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter		v		
	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	v	v		?
	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	v	v		X
	<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter		v		
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter		v		X
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer		v		X	
Weichtiere	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	v	v		X
	<i>Helicigona lapicida</i> ¹⁾	Steinpicker	v			X
	<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke			v	X
	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	v		v	X
	<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	v	v		
	<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	v	v		X
	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	v			X
	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	v			
	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	v			X
Sonstige	<i>Anthrenochernes stellae</i>		v			
	<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs			v	X
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	v		v	
	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	*		v	X
	<i>Hirudo medicinalis</i>	Medizinischer Egel			v	?

1) Nach Angaben des BfN (mdl. Mitt.) versehentlich in deutsche Übersetzung der Dokumente gelangt. Nicht neu aufgenommen worden!

3.2. Neue FFH-Arten aufgrund der EU-Osterweiterung

EU-Osterweiterung Neu aufgenommene Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Hessen

Name	FFH- Anhang			RL Hessen	Anmerkungen
	II	IV	V		
Krebstiere					
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	+	-	+	?	Vorkommen im Bereich des südlichen Vogelsberges und im Vortaunus bekannt
Schmetterlinge					
Haarstrangwurzeleule (<i>Gortyna borelii lunata</i>)	+	+	-	?	Fundorte in der Rheinebene in Abhängigkeit von Beständen des Echten Haarstranges (<i>Peucedanum officinale</i>)
Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	+	+	-	1	Restvorkommen im Hohen Westerwald
Weichtiere					
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	+	+	-	1 oder 0	Eventuell Vorkommen in klaren Stillgewässern der Rheinebene.
Steinpicker (<i>Helicogona lapicida</i>)	+	-	-	-	<i>In Hessen ungefährdet, relativ verbreitet an Felsen, Mauern, charakteristische Art in Kalkbuchenwäldern, auch auf Kalkmagerrasen</i> Nach Angaben des BfN (mdl. Mitt.) versehentlich in deutsche Übersetzung der Dokumente gelangt. Nicht neu aufgenommen worden!
Pflanzen					
Sumpf-Gladiole (<i>Gladiolus palustris</i>)	+	+	-	0	In Hessen ausgestorben oder verschollen (Früher in Region Südwest)

Vorkommen dieser Arten in hessischen FFH-Gebieten im Bereich der großen Infrastrukturvorhaben (A44, A49, Flughafen Frankfurt, Flughafen Kassel-Calden, ICE Rhein-Main/Rhein-Neckar, ICE Spessart) sind im Rahmen der Grunddatenerhebung 2004 ff. in Rücksprache mit dem Auftraggeber auf jeden Fall zu erfassen und zu bearbeiten. Werden Vorkommen der neuen Anhang II-Arten in FFH-Gebieten außerhalb dieser Bereiche gefunden, erfolgt wegen der Bearbeitung Rücksprache mit dem Auftraggeber. Auf jeden Fall wird auf das Vorkommen der jeweiligen Art in Kapitel 4 des Textteils des Gutachtens hingewiesen und es erfolgt eine kurze schriftliche Mitteilung über den Nachweis an den Fachbereich Naturschutz.

3.3. Kurze Einführung in die Methodik des Erfassungslaufadens

3.3.1. Grundstruktur der zu erfassenden Daten

Als Grundlage des Artenmonitorings im Rahmen der Grunddatenerfassung und Berichtspflicht zu Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie sind nach Vorgabe durch die Richtlinie und Spezifizierungen durch die LANA **drei Grundinformationen** zu den jeweiligen Arten zu erheben:

- a) **Populationsgröße** und **-struktur**
- b) **Habitate** und **Lebensraumstrukturen** (Habitatansprüche der Art und artspezifische Habitatausstattung des gemeldeten Gebietes)
- c) **Artspezifische Beeinträchtigungen** und **Gefährdungen**

3.3.2. Basisprogramm –Standardprogramm

Bei in Hessen **häufigen und verbreiteten Arten des Anhang II** der FFH-Richtlinie wird zwischen einem Basisprogramm und einem Standardprogramm der Untersuchungsintensität unterschieden.

Basisprogramm:

- i.d.R. lediglich **qualitativer Nachweis** der Art im Gebiet
- mit **möglichst einfachen Methoden**
- **in allen Gebieten**, in denen die Art vermutet wird

Ziel: ein **grober Richtwert** zur Verbreitung und Populationsgröße der Art.

Standardprogramm

- intensive, i.d.R. **halbquantitative** Erfassung
- mit **möglichst aussagekräftiger Methode**
- in festgelegten **repräsentativen Gebieten** eine bestimmte Anzahl von **Zeigerpopulationen**

Ziel ist hier eine **möglichst detaillierte Aussage** zur Verbreitung, Populationsgröße und -struktur der Art im FFH-Gebiet

Welches der beiden Programme in den jeweiligen FFH-Gebieten zu bearbeiten ist, **wird fallweise von den Auftraggebern festgelegt.**

Im Textteil der Gutachten und bei der Eingabe in die Software ist anzugeben, um welche Form der Erfassung es sich im bearbeiteten Gebiet handelt hat.

Beispiel aus dem Artleitfaden:

2. Kammolch (*Triturus cristatus*)

a) Populationsgröße und -struktur

(Fachgutachten zur Methodik vorhanden: JEDICKE 2000)

Basisprogramm: In allen FFH-Gebieten sind vorhandene Informationen (NSG-Gutachten, Literatur) zum Vorkommen der Art in die Gebietsgutachten einzuarbeiten. Falls keine aktuellen (d.h. jünger als 5 Jahre) Daten vorliegen, sind in allen potentiell besiedelten Stillgewässern qualitative Nachweise der Tiere durch Sichtbeobachtungen zur Dämmerungs- oder besser Nachtzeit unter Einsatz einer starken Taschenlampe durchzuführen. Pro Gebiet ist aufgrund saisonal stark schwankender Aktivitäten mindestens eine 3-malige Begehung erforderlich (vgl. SCHNITTER & MEYER 2001).

Standardprogramm: In ausgewählten Gebieten mit für die Art in Hessen repräsentativen Zeigerpopulationen wird wie folgt vorgegangen:

Zweimalig je dreitägige Fangaktion mit **Wasserfallen** (Trichterfallen ohne Köder) im Zeitraum von Ende April/Anfang Mai und Mitte Juni, wobei mindestens 14 Tage zwischen beiden Fangaktionen liegen sollten; Fallenexposition jeweils über Nacht mit Kontrolle am nächsten Morgen. Zur Erfassung von Larven bzw. Jungtieren weitere dreitägige Exposition der Trichterfallen Ende Juli/Anfang August.

Notieren der genauen Anzahl der nachgewiesenen adulten und juvenilen Tiere.

Pro angefangene 1000m² Wasserfläche eine Wasserfalle (sehr große Gewässer ggf. weniger).

Ziel:

- **Basisprogramm**

Alle Populationen in FFH-Gebieten: grobe Aussage zur Verbreitung und Populationsgröße

- **Standardprogramm**

Zeigerpopulationen: Möglichst detaillierte Aussage zur Verbreitung, Populationsgröße und -struktur.

b) Habitate und Lebensraumstrukturen

Basisprogramm: In allen FFH-Gebieten mit Kammolch-Vorkommen: Anzahl und Lage größerer, tieferer und struktur- bzw. krautreicherer Stillgewässer im Gebiet.

Standardprogramm: Für die entsprechenden Stillgewässer in den Gebieten der Zeigerpopulationen ist zusätzlich für jedes Gewässer zu erfassen:

- 1) **Sonnenexposition** (vollsonnig, überwiegend besonnt, teilbesonnt, überwiegend schattig, schattig).
- 2) **Bestand von submerser Vegetation** (vegetationsfrei, wenig, mittel, viel)
- 3) **Röhrichtbestand** (vorhanden/fehlend)
- 4) **Strukturierung Gewässerboden** (Äste, Steine, Höhlungen, Uferlinie): strukturarm, mäßig strukturiert, strukturreich

c) artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Eine Darstellung von relevanten Gefährdungen erfolgt in allen Gebieten, in der die Art vorkommt (d.h. **in allen Gebieten incl. denen der Zeigerpopulationen**) mit der Angabe in welchem Umfang und einer Darstellung in der Karte:

- a) Verfüllung der Gewässer
- b) Fischbesatz
- c) Gefahr durch Straßentod
- d) Sonstiges

3.3.3. Dokumentation des Erfassungsverfahrens

Grundsätzlich sind im Rahmen der Grunddatenerfassung und des Monitorings ausschließlich die im **Arteitfaden** festgelegten Methoden anzuwenden.

Die Vorgaben enthalten jedoch häufiger einen **gewissen Spielraum** und Teilbereiche (z.B. die Erfassung der Habitatstrukturen) erwiesen sich als nicht vollständig standardisierbar (s.o.). Um die Daten dennoch in der Zeitreihe vergleichen zu können, ist eine exakte **Dokumentation des Erfassungsverfahrens** und der Ergebnisse erforderlich.

Im Rahmen der Gutachten sind die durchgeführten Erfassungen deshalb umfassend **textlich** (z.B. Erfassungszeitraum, Wetterlage, Methode),

in Kartenform (z.B. exakte Lage der begangenen Fläche bzw. der Transekte) und soweit möglich auch in der EDV zu **dokumentieren**.

Die Ergebnisse der Erfassung sind als EDV-auswertbarer Datensatz (Erfassungssoftware wird zur Verfügung gestellt) abzugeben und textlich zu erläutern und zu bewerten (s.u.).

3.3.4. Neunachweise von Anhang II-Arten

- Funde dem Auftraggeber **unverzüglich zu melden**.
- je nach den örtlichen Gegebenheiten wird die **weitere Vorgehensweise festgelegt**.
- Aus den **Gutachten** muss eindeutig hervorgehen, ob es sich bei den Angaben zu Anhang II-Arten um eine **eigenständige standardisierte Untersuchung** nach Leitfaden oder um Zufallsfunde bzw. „**Beifang**“ im Rahmen der Erfassung von Anhang II-Arten oder LRT handelt.

3.3.5. Welche Daten sind zu erfassen ?

A. Fundpunkt- oder flächenbezogene Daten und Punktverbreitungskarte

Beispiel: Gelbbauchunke (Bombina variegata)

1. Allgemeine Daten

Erfassungsintensität (Auswahlliste)
<i>Standarderfassung</i>

Fundorttyp/ - Beschreibung (Textfeld)
<i>Tümpel</i>
<i>Teich</i>

2. Erhaltungszustand der Population

a) Populationsgröße

Erfassungsverfahren (vgl. Leitfaden)	Entwicklungsstadium	Ergebnisse einzelne Fundorte ¹		Gesamtgebiet	
		Nr. 1	Nr. 2	Anzahl	Schwellenwert
<i>Sichtbeobachtung</i>	<i>Adult</i>	<i>10</i>	<i>55</i>		
	<i>Juvenil</i>	<i>5</i>	<i>25</i>		
	<i>Larve</i>	<i>-</i>	<i>100</i>		
	<i>Eier</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
<i>Nachweis rufender Männchen</i>		<i>-</i>	<i>30</i>		
<i>Kescherfänge</i>	<i>Adult</i>	<i>-</i>	<i>25</i>		
	<i>Juvenil</i>	<i>-</i>	<i>20</i>		
	<i>Larve</i>	<i>-</i>	<i>40</i>		
Geschätzte (Teil)-Populationsgröße		<i>20</i>	<i>200</i>	<i>250</i>	<i>150 (obligatorisch)</i>

„Status“ der Art im Gesamtgebiet	<i>r</i>
----------------------------------	----------

¹ Zur Beschreibung und Darstellung von artrelevanten Flächen (z.B. Tümpeln) ohne aktuelle Besiedlung kann hier ein Fundort ohne Angabe von erfassten Anhang II-Arten eingegeben werden.

Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes
 Kurzfassung Text:
 Beurteilung: **A** (Groß) **B** (Mittel) **C** (Klein) (Definition nach AG-FFH der Länderfachbehörden 2000)

b) Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Artspezifische Habitate und Strukturen (erweiterbare Referenzdatei)	Ergebnisse einzelne Fundorte		Gesamtgebiet
	Nr. 1	Nr. 2	Schwellenwert
<i>WBT (Gewässer teilbeschattet)</i>	-	<i>100m²</i>	
<i>WBU (Gewässer unbeschattet)</i>	<i>100m²</i>	<i>10m²</i>	
<i>WVF (Stillgewässer vegetationsfrei)</i>	<i>80m²</i>	<i>10m²</i>	<i>85m² (fakultativ)</i>
<i>WVM (Stillgewässer, mittlere Vegetationsbedeckung)</i>	<i>20m²</i>	<i>100m²</i>	

Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes
 Kurzfassung Text:
 Beurteilung: **A** (Hervorragende Ausprägung) **B** (gute Ausprägung)
C (mittlere bis schlechte Ausprägung) (Definition nach AG-FFH der Länderfachbehörden 2000)

c) Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Gefährdung (erweiterbare Referenzdatei)	Ergebnisse einzelne Fundorte		Gesamtgebiet
	Nr. 1	Nr. 2	Schwellenwert
<i>880 Fischereiliche Bewirtschaftung</i>	-	<i>30m²</i>	<i>fakultativ</i>
<i>130 Verfüllung</i>	<i>10m²</i>	-	

Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes
 Kurzfassung Text:
 Beurteilung: **A** (Gering) **B** (Mittel) **C** (Stark) (Definition nach AG-FFH der Länderfachbehörden 2000)

Eine Kartendarstellung der Gefährdungen erfolgt in der Regel in der Übersichtskarte „Gefährdungen“ für das gesamte FFH-Gebiet.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Anhang-II-Art im Gebiet (Zusammenführung der Ergebnisse von a), b) und c)):

Kurzfassung Text:

Beurteilung: **A** (hervorragende Erhaltung) **B** (gute Erhaltung)

C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) (Definition nach Bund-Länder-Arbeitskreis Monitoring und Berichtspflichten, 2004)

3. Bewertung der Population

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Haupteinheit (D-Naturraum nach BfN-Handbuch)	A
	Bundesland	B
	BRD	C
Erhaltungszustand		B
Biogeographische Bedeutung (= Isolation)		B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit (D-Naturraum nach BfN-Handbuch)	A
	Bundesland	B
	BRD	C
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit (D-Naturraum nach BfN-Handbuch)	A
	Bundesland	B
	BRD	C

4. Sicherungs- und Entwicklungsvorschläge

Artbezogene Angaben zu Sicherungs- und Entwicklungsvorschlägen sind in Datensatz und Textteil für das gesamte FFH-Gebiet möglich. Die Kartendarstellung erfolgt in der Karte „Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“.

B. Rasterbezogene Daten und Rasterverbreitungskarte

Grundsätzlich zwei wesentliche Gründe für die Erstellung einer Rasterkarte:

- 1.) Darstellung des **Verbreitungsmusters einer Anhangs-Art** (obligatorisch)

- 2.) Darstellung **ergänzender Sachverhalte** (Rasterkartierung von Indikatorarten bzw. -eigenschaften) mit räumlichem Bezug (fakultativ)
 - a) zu einem erfassten Lebensraumtyp (z.B. Störzeiger)
 - b) **zu bereits erfassten Anhangs-Arten** (Habitate, Gefährdungen)
 - c) zum Gesamtgebiet

Beispiel: Sandsilberscharte (Jurinea cyanooides)

1. Allgemeine Daten

Eine Aussage zum Biotyp der Rasterflächen lässt sich durch Verschneidung mit den Daten der flächendeckenden Biotypenkartierung machen. Daher entfällt eine gesonderte Erfassung.

Erfassungsintensität (Auswahlliste)
<i>Standarderfassung</i>

2. Erhaltungszustand der Population

a) Populationsgröße

Erfassungsverfahren (vgl. Leitfaden)	Ergebnisse einzelne Rasterflächen				Gesamtgebiet	
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Anzahl	Schwellenwert
<i>Sichtbeobachtung</i> (Anzahl, ggf. in Größenklassen je Raster)	<i>3</i>	<i>18</i>	<i>15</i>	<i>29</i>		
Geschätzte (Teil)- Populationsgröße					<i>65</i>	<i>40 (obligatorisch)</i>

„Status“ der Art im Gesamtgebiet	<i>r</i>
-------------------------------------	----------

<p>Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes Kurzfassung Text: Beurteilung: A (Groß) B (Mittel) C (Klein) (Definition nach AG-FFH der Länderfachbehörden 2000)</p>
--

b) Habitat- und Lebensraumstrukturen

Parameter (erweiterbare Referenzliste)	Ergebnisse einzelne Rasterflächen				Gesamtgebiet
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Schwellenwert
<i>Offene Sandstellen (GOS)</i>	X			X	<i>fakultativ</i>

Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

Kurzfassung Text:

Beurteilung: **A** (Hervorragende Ausprägung) **B** (gute Ausprägung)
C (mittlere bis schlechte Ausprägung) (Definition nach AG-FFH der Länderfachbehörden 2000)

c) Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Gefährdung (erweiterbare Referenzliste)	Ergebnisse einzelne Rasterflächen				Gesamtgebiet
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Schwellenwert
<i>410 (Verbuschung)</i>	X			X	<i>fakultativ</i>

Bewertung der artspezifischen Gefährdungen des Gesamtgebietes

Kurzfassung Text:

Beurteilung: **A** (Gering) **B** (Mittel) **C** (Stark) (Definition nach AG-FFH der Länderfachbehörden 2000)

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Anhang-II-Art im Gebiet (Zusammenführung der Ergebnisse von a), b) und c):

Kurzfassung Text:

Beurteilung: **A** (hervorragende Erhaltung) **B** (gute Erhaltung)

C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) (Definition nach Bund-Länder-Arbeitskreis Monitoring und Berichtspflichten, 2004)

3. Bewertung der Population

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Haupteinheit (D-Naturraum nach BfN-Handbuch)	A
	Bundesland	B
	BRD	C
Erhaltungszustand		B
Biogeographische Bedeutung (= Isolation)		B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit (D-Naturraum nach BfN-Handbuch)	B
	Bundesland	C
	BRD	C
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit (D-Naturraum nach BfN-Handbuch)	A
	Bundesland	B
	BRD	C

4. Sicherungs- und Entwicklungsvorschläge

Artbezogene Angaben zu Sicherungs- und Entwicklungsvorschlägen sind in Datensatz und Textteil für das gesamte FFH-Gebiet möglich. Die Kartendarstellung erfolgt nicht pro Raster, sondern in der Karte „Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“.

3.3.6. Bewertung

a) Allgemein

Die erfassten **Grunddaten** zu

- **Populationsgröße und -struktur,**
- **Habitaten und Lebensraumstrukturen** und
- **artspezifischen Beeinträchtigungen und Gefährdungen**

sind im Rahmen des Gutachtens zu einer **Bewertung des Erhaltungszustandes der Population** zu aggregieren.

Im Rahmen des Gutachtens erfolgt **auch ein Vorschlag** für eine Bewertung von

- **relativer Größe (im Standarddatenbogen: Population),**
- **biogeographischer Bedeutung (im Standarddatenbogen: Isolierung)**
- **relativer Seltenheit** und eine
- **Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art jeweils auf Naturraum(D-Naturraum nach BfN-Handbuch)- , Landes- und Bundesebene.**

Weichen die **Bewertungsvorschläge** von den Angaben im **Standarddatenbogen** ab, so ist dies zu begründen.

Im Anschluss an die Grunddatenerfassung erfolgt im landesweiten Überblick eine Überprüfung der gebietsweise vorgeschlagenen Bewertungen und ggf. die Übernahme von Änderungsvorschlägen in den Standarddatenbogen.

b) LANA

Inhalte: Bewertung des Erhaltungszustandes von Populationen der Arten des Anhanges II (LANA-AG Natura 2000):

Zustand der Population (z.B. Altersaufbau)

A: gut

B: mittel

C: schlecht

Habitatqualität:

A: hervorragende Ausprägung

B: Gute Ausprägung

C: Mittlere bis schlechte Ausprägung

Beeinträchtigungen

A: gering

B: mittel

C: stark

c) Bewertung der relativen Größe (SDB: Population)

Bedeutend ist hier im Rahmen der Grunddatenerhebung vor allem die Beurteilung der Signifikanz bzw. die Einstufung als nichtsignifikante Population.

Interpretation des Begriffs „Signifikanz“ im Sinne der FFH-Richtlinie (Arten)

Ausgangspunkt für den Begriff der Signifikanz im Zusammenhang mit Natura 2000 ist die Entscheidung der EU-Kommission 97/266/EG über das Formular für die Übermittlung der Informationen zu den im Rahmen von Natura 2000 vorgeschlagenen Gebieten (Standarddatenbogen). Danach werden im Standarddatenbogen alle im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) und Anhang-2-Arten genannt. Für nicht signifikante Vorkommen von LRT wird die Repräsentativität D = „nichtsignifikante Präsenz“ angegeben, für nicht signifikante Vorkommen von Arten wird als relative Größe (SDB: Population) D = „nichtsignifikante Population“ eingetragen.

Das Bundesamt für Naturschutz gibt folgende Erläuterungen zum Begriff Signifikanz¹:

- 1) Voraussetzung für die Beurteilung der Signifikanz ist das Vorkommen/Nachweis der Art im Gebiet.
- 2) Die Beurteilung der Signifikanz von Vorkommen erfolgt gebietsbezogen und stellt immer eine Einzelfallentscheidung dar.
- 3) Für die Beurteilung der Signifikanz spielen die Populationsgröße, die Art des Vorkommens bzw. der Habitate der Art (primär, sekundär) keine Rolle.

Als nicht signifikant können eingestuft werden:

- a) Irrgäste und verdriftete Individuen, incl. umherstreifender Individuen in nicht geeigneten Habitaten
- b) Vorkommen außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets

Nachweise während der Wanderung und auf dem Durchzug außerhalb der Reproduktionsgebiete und Quartiere sind als signifikant einzustufen. Alle Teilhabitate einer Population sind als „signifikant“ einzustufen.

¹) Quelle:

Ellwanger, G., B. Petersen & A. Ssymank 2002: Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland, Natur u. Landschaft 77(1): 29-42; auch enthalten in: BfN 2002: Nationale Natura 2000 Software Natura D, Programmanleitung, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

3.3.7. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Abschließend sind für die einzelnen Arten bzw. Artgruppen **möglichst exakt formulierte und flächenbezogene** (möglichst flurstücksbezogene) **Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** zu empfehlen und in der entsprechenden digitalen Karte **zusammen mit den Vorschlägen für die Lebensraumtypen** darzustellen (siehe Textteil 12.3, Karte 8).

3.3.8. Schwellenwerte

In der Systematik der FFH-Berichtspflicht ist neben dem sogenannten „**Grundprogramm**“ im Rahmen des Monitorings auch ein vertieftes „**Zusatzprogramm**“ vorgesehen, das bei deutlichen Verschlechterungen des Erhaltungszustandes eine detailliertere **Kausalanalyse** vorsieht.

Eine aufwändige Analyse ist nur bei tatsächlich **messbaren Verschlechterungen** von signifikanten Vorkommen einer Art sinnvoll.

Daher beinhaltet ein Schwellenwert vor allem die Frage, welche **statistische Schwankungsbreite** durch das Erfassungsverfahren (incl. ggf. anderem Erfasser) und/oder die **natürlichen Populationsschwankungen** der Art bzw. die Zustandsschwankungen von Habitaten einzukalkulieren sind. Unter Berücksichtigung dieser Vorgabe sind im Rahmen der Gutachten für

- eine **nicht zu unterschreitende Populationsgröße (obligatorisch)** der jeweiligen Anhang II-Arten im bearbeiteten Gebiet,
- den **Verlust** von **artspezifischen Habitat- und Lebensraumstrukturen (fakultativ)** und
- die Zunahme von **Gefährdungen (fakultativ)**

Schwellenwerte vorzuschlagen.

Sollte bei signifikanten Vorkommen bereits bei der Ersterfassung im Rahmen der Grunddatenerhebung ein kritischer Erhaltungszustand erreicht sein, wird hier kein Schwellenwert angegeben, sondern es erfolgt eine Dokumentation des aktuellen Zustandes mit einer Prognose der weiteren Entwicklung und Aussagen zu sinnvollen Maßnahmen.

3.3.9. Diskussion der Erfassungsmethode

Insbesondere im Rahmen der Ersterfassung sind die in den Leitfäden vorgegebenen **Erfassungsverfahren in Bezug auf ihre Aussagekraft und Praktikabilität zu diskutieren**. Gegebenenfalls können zusätzlich andere Verfahren erprobt werden.

3.3.10. Vorschlag für Untersuchungsintervalle

Vom Gutachter sind für die verschiedenen Arten an die lokalen Gegebenheiten angepasste **fachlich wünschenswerte Untersuchungsintervalle vorzuschlagen** (z.B. unter Berücksichtigung des Entwicklungszyklus der Art oder der Veränderungsdynamik des Lebensraumes).

3.4. Landesweite Artgutachten 2002 - 2005

Landesweite Artgutachten 2002

GROH, K. & WEITMANN, G. (2002): Erfassung der landesweiten Verbreitung der **Windelschnecken** *Vertigo angustior* und *Vertigo moulinsiana* (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen, sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. Untersuchungs-jahr 2002.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 34 S. + Anhang

HUCK, S. & MICHL, T. (2002): Erarbeitung von Standards für die Grunddatenerfassung und das Monitoring zur FFH-Richtlinie Anhang II-Art **Prächtiger Dünnfarn** (*Trichomanes speciosum*) sowie zur Vorbereitung der Phase 2 des Anhang III der FFH-Richtlinie in Hessen.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Kassel, 22 S. + ■natis-Datei+ Verbreitungskarte

KORTE, E. & BOHLEN, J. (2002): Der **Steinbeißer** (*Cobitis taenia*) und seine Verbreitung in Hessen.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 23 S.

KUGELSCHAFTER, K. (2002): Untersuchung zum Vorkommen des **Fischotters** (*Lutra lutra*) in Nordhessen.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Kassel, 16 S.

LANGE, A.C. (2002): Untersuchung zum Vorkommen des **Skabiosen-Scheckenfalters** *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)(Lepidoptera: Rhopalocera:Nymphalidae) in Hessen.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Kassel, 64 S. + Anhänge + CD-ROM

MANZKE, W. (2002): Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung von **Dicranum viride**, **Notothylas orbicularis**, **Hamatocaulis vernicosus** und **Buxbaumia viridis** in Hessen.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 54 S. + ■natis-Datei

SCHAFFRATH, U. (2002): FFH-Sondergutachten über die Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie **Heldbock** (*Cerambyx cerdo*, LINNÉ) unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt,

SCHAFFRATH, U. (2002): Untersuchung zu den FFH-Anhang-II-Arten: **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*, (LINNÉ)), **Eremit** (*Osmoderma eremita*, (SCOP.)), **Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer** (*Limoniscus violaceus*, (MÜLL.)) in ausgewählten Gebieten in Hessen.- unveröfftl. Gutachten im Auftrag des RP Kassel.

Landesweite Artgutachten 2003

Alle Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN).

Moose, Farne und Blütenpflanzen

BEIL, M. & ZEHR, A. (2003): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Jurinea cyanoides* (L.) Rchb.(Anhang II der FFH Richtlinie) in Hessen: 49 S. + Anhang.

Säugetiere

BITZ, A. & THIELE, R. (2003): Artgutachten für die FFH-Anhang IV-Art Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Gesellschaft für Mensch und Natur mbH (GMN): 51 S. + Anlagen.

DENK, M.; HAASE, P. & JUNG, J. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Wildkat-

ze (*Felis silvestris* SCHREBER, 1777) zur Vorbereitung des Monitorings im Rahmen der Berichtspflicht zu FFH-Anhang IV-Arten. Forschungsinstitut Senckenberg, Forschungsstation für Mittelgebirge: 60 S. + Anhang.

DENK, M.; HAASE, P.; JUNG, J. & LOHSE, S. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Bibers (*Castor fiber* L., 1758) zur Vorbereitung des Monitorings im Rahmen der Berichtspflichten zu FFH-Anhang II-Arten. Forschungsinstitut Senckenberg, Forschungsstation für Mittelgebirge: 64 S. + Anhang.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*), Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Institut für Tierökologie und Naturbildung: 27 S. + Anhang.

In dieser Form sind auch Gutachten für folgende Arten erstellt worden:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*), Zweifarbfliegenfledermaus (*Vespertilio murinus*)

GALL, M. & GODMANN, O. (2003): Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen: 52 S. + Anhang.

Amphibien

BOBBE, T. (2003): Die Situation des Moorfrosches *Rana arvalis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 24 S. + Anhang.

BOBBE, T. (2003): Die Situation des Springfrosches *Rana dalmatina* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 30 S. + Anhang.

CLOOS, T. (2003): Die Situation des Kammmolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 26 S. + Anhang.

ECKSTEIN, R. (2003): Die Situation der Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 12 S. + Anhang.

ECKSTEIN, R. (2003): Die Situation der Kreuzkröte *Bufo calamita* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 13 S. + Anhang.

ECKSTEIN, R. (2003): Die Situation des Laubfroschs *Hyla arborea* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 20 S. + Anhang.

MALTEN, A. (2003): Die Situation der Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 16 S. + Anhang.

TWELBECK, R. (2003): Die Situation der Gelbbauchunke *Bombina variegata* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 12 S. + Anhang.

TWELBECK, R. (2003): Die Situation der Wechselkröte *Bufo viridis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 10 S. + Anhang.

Reptilien

ALFERMANN, D. & NICOLAY, H. (2003): Die Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 23 S. + Anhang.

NICOLAY, H. & ALFERMANN, D. (2003): Die Situation der Schlingnatter *Coronella austriaca* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in

<p>Hessen e.V. (AGAR): 27 S. + Anhang. FUHRMANN, M. (2003): Landesweites Artgutachten für die FFH-Anhang IV-Art: Äskulapnatter, <i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768): 43 S. + Anhang. FUHRMANN, M. (2003): Landesweites Artgutachten für die FFH-Anhang IV-Art: Mauereidechse, <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768): 41 S. + Anhang.</p>
<p>Fische</p> <p>HENNINGS, R. (2003): Artgutachten für die Groppe (<i>Cottus gobio</i> Linnaeus 1758). Büro für Fischereiberatung (FISHCALC): 96 S. + Anhang. HENNINGS, R. (2003): Artgutachten für die Finte (<i>Alosa fallax</i>). Büro für Fischereiberatung (FISHCALC): 96 S. + Anhang. KORTE, E.; ALBRECHT, U. & BERG, T. (2003): Landesweites Artgutachten für den Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>). Büro für fisch- & gewässerökologische Studien (BFS): 13 S. <i>In dieser Form sind auch Gutachten für folgende Arten erstellt worden:</i> Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>), Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>), Maifisch (<i>Alosa alosa</i>), Strömer (<i>Telestes souffia</i>), Stör (<i>Acipenser sturio</i>), Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrinchus</i>), Weißflossengründling (<i>Rheogobio belingi</i>). SCHWEVERS, U. & ADAM, B. (2003): FFH-Artgutachten Rapfen. Institut für angewandte Ökologie: 13 S. <i>In dieser Form sind auch Gutachten für folgende Arten erstellt worden:</i> Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>), Lachs (<i>Salmo salar</i>).</p>
<p>Käfer</p> <p>SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i> Linné, 1758) sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen: 26 S. + Anhang. <i>In dieser Form sind auch Gutachten für folgende Arten erstellt worden:</i> Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (<i>Limoniscus violaceus</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>).</p>
<p>Schmetterlinge</p> <p>LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003): Teilgutachten zu Arten des Anhanges II u. IV der FFH Richtlinie; Schwarzblauer Bläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche (Maculinea) nausithous</i>): 34 S. + Anhang. <i>In dieser Form sind auch Gutachten für folgende Arten erstellt worden:</i> Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche (Maculinea) teleius</i>), Thymian-Ameisenbläuling, Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche (Maculinea) arion</i>), Spanische Fahne (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Skabiosen-Scheckenfalter, Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Eschen-Scheckenfalter, (<i>Euphydryas maturna</i>), Schwarzer Apollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>), Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>), Wald-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha hero</i>), Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>), Hecken-Wollfalter (<i>Eriogaster catax</i>), Großer Ampferfalter (<i>Lycaena dispar</i>).</p>
<p>Libellen</p> <p>PATRZICH, R. (2003): FFH-Artengutachten der Anhang II-Art der FFH-Richtlinie Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Charpentier, 1825). REGIOPLAN: 9 S. + Anhang. PATRZICH, R. (2003): FFH-Artengutachten der Anhang II-Art der FFH-Richtlinie Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> Fourcroy, 1785). REGIOPLAN: 8 S. + Anhang.</p>
<p>Muscheln</p> <p>DÜMPELMANN, C. (2003): Verbreitung und Zustand der Population der Bachmuschel <i>Unio crassus</i> PHILIPSSON 1788 in Hessen. Landesweites Artengutachten für die FFH-Anhang II-Art: 23 S. + Anhang. NAGEL, K. -O. (2003): Verbreitung und Zustand der Population der Flussperlmuschel <i>Margaritifera margaritifera</i> Linnaeus, 1758 in Hessen. Arbeitsgruppe für ökologische Studien und GIS-gestützte Datenauswertung: 20 S.</p>

Landesweite Artgutachten 2004

Alle Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN).

Moose, Farne und Blütenpflanzen

ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN (AHO) IN HESSEN E. V. & BÜROGEMEINSCHAFT BARTH & PARTNER (2004): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Cypripedium calceolus* L. (Frauenschuhe) in Hessen: - 79 S. + Anhang.

DREHWALD, U. (2004): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Anhang II der FFH Richtlinie) in Hessen: - 47 S. + Anhang.

Säugetiere

DIETZ, M. & SIMON, M. (2004): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Institut für Tierökologie und Naturbildung: 29 S. + Anhang.

GALL, M. & GODMANN, O. (2004): Die Verbreitung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen – Ergänzende Untersuchungen in Nord- und Osthessen. Büro für Freiraumplanung und Ökologie: 61 S. + Anhang.

Amphibien

CLOOS, T. (2004): Gutachten zur Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Kammmolches (*Triturus cristatus*) in Hessen (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.- Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 36 S. + Anhang.

Reptilien

NICOLAY, H. & ALFERMANN, D. (2004): Die Situation der Schlingnatter *Coronella austriaca* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 36 S. + Anhang.

ALFERMANN, D. & NICOLAY, H. (2004): Die Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): 33 S. + Anhang.

Fische

HENNINGS, R. (2004): Fischökologische Untersuchung im Naturraum Hinterer Odenwald. Büro für Fischereiberatung (FISHCALC): 69 S. + Anhang.

SCHWEVERS, U.; ADAM, B. & ENGLER, O. (2004): Fischökologische Untersuchung der hessischen Anteile der Fließgewässersysteme von Weser und Werra. Institut für angewandte Ökologie: 255 S. + Anhang.

KORTE, E.; ALBRECHT, U.; GIMPEL, K. & HENNINGS, R. (2004): Fischökologische Untersuchung der Rhein- und Mainzuflüsse im Bereich der Südabdachung des Taunus. Büro für Fisch- & Gewässerökologische Studien: 22 S. + Anhang.

Käfer

HOFMANN, G. (2004): Artengutachten für die FFH Anhang II-Art Breitrand *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758.- 12 S. + Anhang.

HOFMANN, G. (2004): Artengutachten für die FFH Anhang II-Art Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774): 11 S. + Anhang.

LINDERHAUS, T. & MALTEN, A. UNTER MITARBEIT VON BRENNER, U; GRENZ, M. & FEHLOW, M. (2004): Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* Linnaeus, 1758) in der naturräumlichen Haupteinheit D53 (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) Senckenberg – Forschungsinstitut und Naturmuseum: 33 S. + Anhang.

Schmetterlinge

LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004): Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) in der naturräumlichen Haupteinheit D41 (Taunus).- 40 S. + Anhang.

<p>LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004): Erfassung von <i>Glaucopsyche (Maculinea) arion</i> (Thymian-Ameisenbläuling) in Hessen.- 15 S. + Anhang. <i>In dieser Form sind auch Gutachten für folgende Arten erstellt worden:</i> Spanische Fahne (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Schwarzer Apollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>), Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>).</p>
<p>Libellen</p>
<p>PATRZICH, R. (2004): FFH-Artengutachten der Anhang II-Art der FFH-Richtlinie Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825). REGIOPLAN: 10 S. + Anhang.</p> <p>KORN, M., PATRZICH, R. & STÜBING, S. (2004): FFH-Artengutachten der Anhang II-Art der FFH-Richtlinie Grüne Keiljungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785), Erfassungen am Rhein 2004. REGIOPLAN & Büro für faunistische Fachfragen: 13 S. + Anhang.</p>
<p>Muscheln</p>
<p>DÜMPELMANN, C. (2004): Untersuchungen zur gesamthessischen Situation der Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie): 34 S. + Anhang.</p>

Landesweite Artgutachten 2005

Alle Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst Forsteinrichtung, Information, Versuchswesen (FIV), Naturschutzdaten.

<p>Amphibien & Reptilien</p>
<p>STEINER, H. (2005): Die Verbreitung der Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i> in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53.-Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), 28 S. + Anhang</p>
<p>STEINER, H. (2005): Die Verbreitung des Kammmolches <i>Triturus cristatus</i> in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53.-Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), 49 S. + Anhang</p>
<p>STEINER, H. (2005): Die Verbreitung der Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i> in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53.- Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), 27 S. + Anhang</p>
<p>STEINER, H. (2005): Die Verbreitung der Wechselkröte <i>Bufo viridis</i> in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53.- Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), 20 S. + Anhang</p>
<p>MALTEN, A. & LINDERHAUS, T. (2005): Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung von Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in den naturräumlichen Haupteinheiten D46, D47 und D53 in Hessen.- Forschungsinstitut Senckenberg, 44 S.</p>
<p>Fische & Krebse</p>
<p>KORTE, E., GIMPEL, K. & HENNINGS, R. (2005): Fischökologische Untersuchung im Fließgewässersystem der Nidda und ihrer Nebengewässer unter besonderer Berücksichtigung der Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.- Büro für Fisch- und Gewässerökologische Studien (BFS) & Büro für Fischerei- und Gewässerberatung (FISHCALC), 92 S.</p>
<p>SCHWEVERS, U., ADAM, B. & ENGEL, O. (2005): Fischökologische Untersuchung der hessischen Anteile des Fließgewässersystems der Diemel.- Institut für angewandte Ökologie; Band I + II, 404 S. + Anhang</p>
<p>GIMPEL, K. & HUGO, R. (2005): Landesweites Artengutachten für den Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i> SCHRANK, 1803.- Bürogemeinschaft für Fisch- und Gewässerökologische Studien (BFS) & Büro für Integrierte Geographische Informationssysteme (GISline), 52 S. + Anhang</p>
<p>GIMPEL, K. (2005): Landesweites Artengutachten für den Edelkrebs <i>Astacus astacus</i> LINNAEUS, 1758.- Bürogemeinschaft für Fisch- und Gewässerökologische Studien (BFS), 58 S. + Anhang</p>
<p>KORTE, E., KALBHENN, U., BERG, T. & HENNINGS, R. (2005): Fischökologische Untersuchung in den Fließgewässersystemen der Untermainebene unter besonderer Berücksichtigung der Fisch-</p>

arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, Bürogemeinschaft für Fisch- und Gewässerökologische Studien (BFS), 79 S. + Anhang
SCHWEVERS, U., ADAM, B. & ENGLER, O. (2005): Fischökologische Untersuchung der hessischen Anteile der Fließgewässersysteme von Weser und Werra - Band I + II, Institut für angewandte Ökologie; 460 S. + Anhang
Fledermäuse
DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D46, D47 und D53.- Institut für Tierökologie und Naturbildung, 93 S. + Anhang
Käfer
SCHAFFRATH, U. (2005): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i> (SCOP.)) in Hessen.- 37 S. + Anhang
SCHAFFRATH, U. (2005): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i> (LINNÉ.)) in Nord- und Mittelhessen.- 33 S. + Anhang
LINDERHAUS, T. & MALTEN, A. (2005): Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i> LINNAEUS, 1758) in der naturräumlichen Haupteinheit D53 (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie).- Forschungsinstitut Senckenberg, 85 S. + Anhang
Schmetterlinge
FALKENHAHN, H.-J. (2005): Artgutachten zur gesamthessischen Situation des Blauschillernden Feuerfalters (<i>Lycaena helle</i>) (Lepidoptera: Papilionoidea: Lycaenidae), 25 S. + Anhang.
LANGE, A. & WENZEL, A. (2005): Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Thymian-Ameisenbläulings <i>Glaucopsyche (Maculinea) arion</i> in Hessen mit Schwerpunkt in den naturräumlichen Haupteinheiten D46 und D47, 24 S. + Anhang
LANGE, A. & WENZEL, A. (2005): Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Glaucopsyche (Maculinea) nausithous</i>) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Glaucopsyche (Maculinea) teleius</i>) in den naturräumlichen Haupteinheiten D46 und D47, 28 S. + Anhang

Zusätzlich außerhalb des Sofortprogramms „Naturschutzfachdaten zur Investitionssicherung“:

ERNST, M. (2005): Gutachten zur Gesamtsituation der Haarstrangeule (*Gortyna borelii lunata* FREYER, 1838) in Hessen - Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.- unveröffentl. Gutachten, 21. S.

3.5. Festlegungen für „Stadium“ in der Datenbank

Allgemein

Aufgrund der Vielzahl der im Rahmen der Grunddatenerhebung zu bearbeitenden Artengruppen kann keine abschließende Liste mit Festlegungen für die Stadien zur Verfügung gestellt werden.

Grundsätzlich ist es daher möglich, die in der Praxis gebräuchlichen und fachlich sinnvollen Stadien anzugeben.

Dabei ist darauf zu achten, dass für ein **definiertes Stadium durchgängig nur eine Abkürzung** verwendet wird (als z.B. für „adult“ immer „ad“ und nicht „ad.“ oder „adt“). Die **verwendeten Abkürzungen** sind im Gutachten entsprechend zu **dokumentieren**.

Für folgende Artgruppen liegen bereits fachliche Empfehlungen vor:

Insekten

Begriff/Inhalt	Abkürzung/Code	Bemerkung
Ei	E	
Larve	L1-x	L1, L2, L3 usw.
Puppe	P	
Exuvie	Exu	
Subimago	SI	
Imago (adult)	ad	
„kurzflügelig“ (brachypter bzw. ungeflügelt)	br	„Zusatzinformation“
„langflügelig“ (macropter bzw. geflügelt)	ma	„Zusatzinformation“
Arbeiterin (Hautflügler)	Arb	„Zusatzinformation“
Soldatin (Hautflügler)	Sol	„Zusatzinformation“

Quelle: FLAGH (Ausarbeitung: Gerd Bauschmann)

Vögel

Begriff/Inhalt	Abkürzung/Code	Bemerkung
Dunenkleid/pulli	pull.	
Jugendkleid	juv.	
erstes (zweites...) Winterkleid	1er W 2er W usw.	
erstes (zweites...) Sommerkleid	1er S 2er S usw.	
unausgefärbt/immatur	imm.	
adult im Prachtkleid	PK	
adult im Schlichtkleid	SK	
Übergangskleid	ÜK	
Mischtrupps		(kein Eintrag bei Stadium, sondern Erklärung z.B. in Bemerkungsfeld)

Quelle: HGON (Ausarbeitung: Dr. Kreuziger)

Adult	ad	Aus pragmatischen Gründen ist auch die Angabe „ad“ für adult möglich.
-------	----	---

3.6. Erweiterung von Code-Listen

Erweiterbare Auswahllisten

Für die Bereiche

- „**artspezifische Habitats und Strukturen**“,
- „**artspezifische Gefährdungen**“ und
- „**Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**“

gibt es in der Erfassungssoftware erweiterbare Auswahllisten (vgl. Programmbeschreibung zur Eingabesoftware).

Die Eingabe von nicht in der Liste bereits vorgegebenen Angaben erfolgt **ausschließlich nach Rücksprache mit dem Fachbereich Naturschutz.**

Vom Fachbereich Naturschutz werden die neu zugelassenen Angaben dann allen Kartierenden möglichst umgehend zur Verfügung gestellt und können danach von allen standardisiert verwendet werden.

Beeinträchtigungen:

siehe in Gesamtliste S. 76- 88 als „artspezifisch“ gekennzeichnete Beeinträchtigungen

Beispiel zur Erweiterung der Code-Liste „artspezifische Habitats und Strukturen“

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Biberlebensraum Hessischer Spessart“ (2002), Vorgeschlagen von K. Hemm (GDE 2002):

Unter dem Punkt „**Artspezifische Habitats von Anhang II-Arten**“ wurden vom Gutachter (s.o.) in Absprache mit der Projektleitung beim RP DA gemäß den Kategorien, die seit vielen Jahren vom Biberbetreuernetz verwendet werden, die nachfolgenden **Biberhabitats** erfasst und kartografisch dargestellt:

Mit Reisig abgedeckter Erdhaufen, besetzt
Mit Reisig abgedeckter Erdhaufen, unbesetzt
Einfache Erdhöhle oder Erdbau (ohne Reisigabdeckung), besetzt
Einfache Erdhöhle oder Erdbau (ohne Reisigabdeckung), unbesetzt
Biberdamm
Schnittplatz gefällter Gehölze

In der Systematik des Codeplans **Habitats und Strukturen** der HB lassen sich diese 6 Kategorien am besten den folgenden Obereinheiten der HB zuordnen:

Kategorie	Obereinheit der HB
Mit Reisig abgedeckter Erdhaufen, besetzt	Habitats + Strukturen der offenen Feldflur
Mit Reisig abgedeckter Erdhaufen, unbesetzt	
Einfache Erdhöhle oder Erdbau, besetzt	
Einfache Erdhöhle oder Erdbau, unbesetzt	
Biberdamm	H + S im und am Gewässer
Schnittplatz gefällter Gehölze	Gehölze

Hiervon ausgehend unterbreitet der Gutachter unter Berücksichtigung bereits vergebenen Codes folgende Code-Vorschläge:

Kategorie	Code (Erweiterung der HB)
Mit Reisig abgedeckter Erdhaufen, besetzt	FRB
Mit Reisig abgedeckter Erdhaufen, unbesetzt	FRU
Einfache Erdhöhle oder Erdbau, besetzt	FEB
Einfache Erdhöhle oder Erdbau, unbesetzt	FEU
Biberdamm	WBD
Schnittplatz gefällter Gehölze	HSP

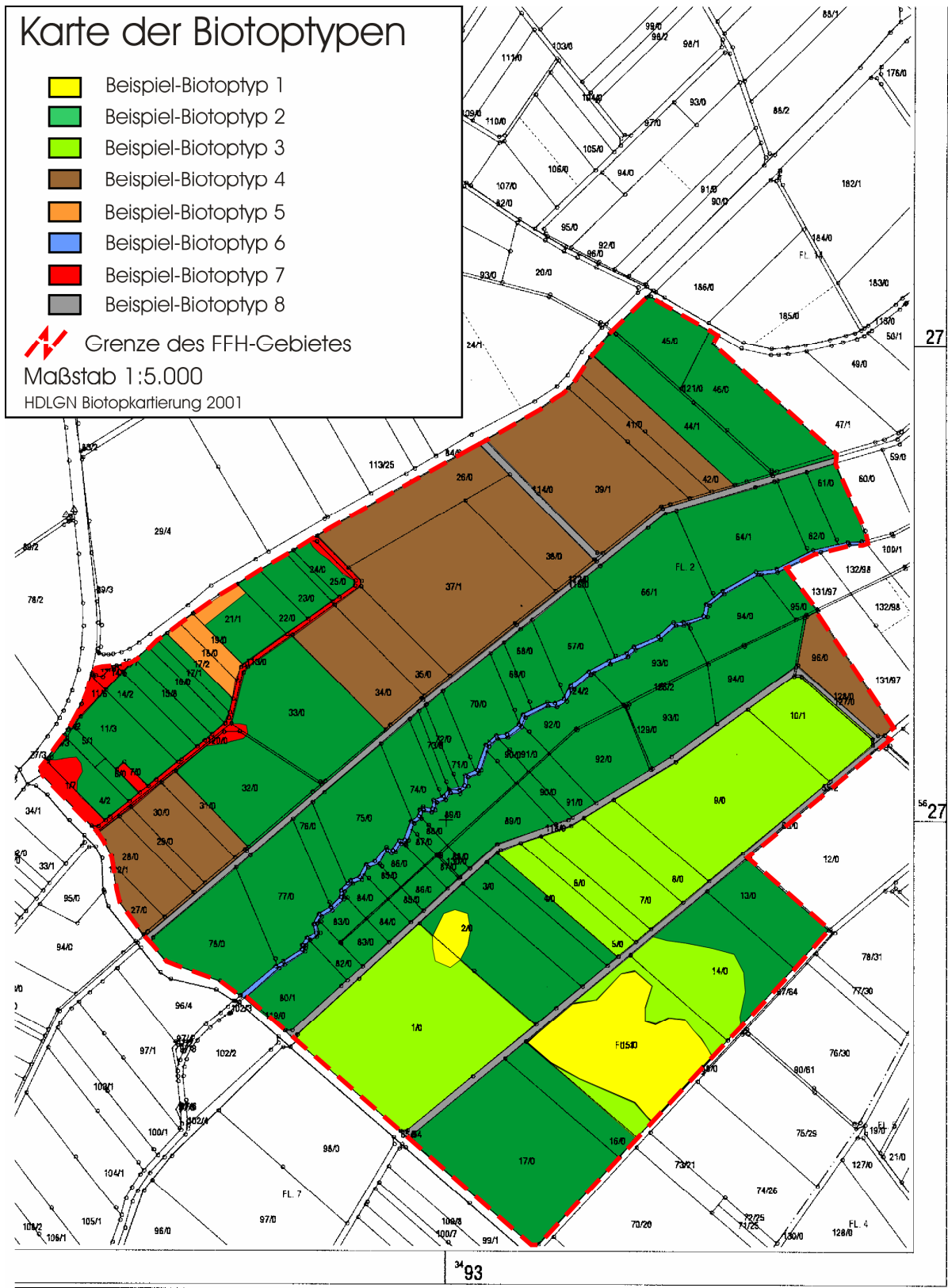
Die vom Gutachter vorgeschlagenen Codes für artspezifische Habitats und Strukturen wurden vom Fachbereich Naturschutz in dieser Form als sinnvoll erachtet und können zukünftig neben den bereits im Programm enthaltenen Codes verwendet werden.

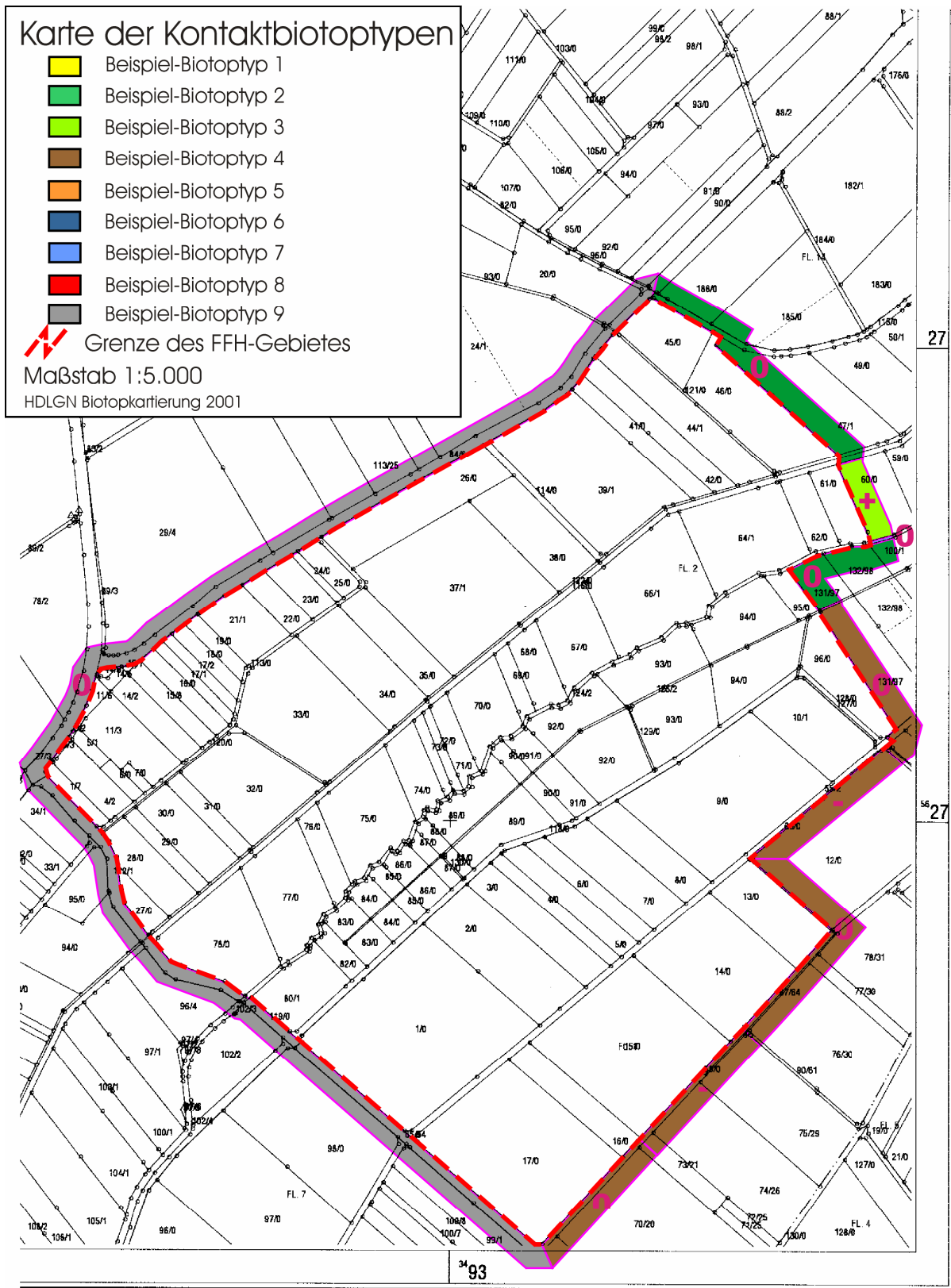
4. Angaben zum Gesamtgebiet

4.1. Biotoptypen und Kontaktbiotope

Vortrag zur Karte der Biotoptypen und Kontaktbiotope (stichpunktartige Kurzfassung)

- Erläuterungen zur Darstellung der Biotoptypen gemäß Leitfaden:
- Vollflächiger Begang
 - ein Biotoptyp je Fläche
- keine Komplexe, sondern Zuordnung zum am meisten vorhandenen Biotoptyp
- i.d.R. nur kleinflächig vorkommende Biotoptypen (siehe Liste im Leitfaden) kleinflächig im GIS, Symbol im Ausdruck
- Vorstellung von Codeerweiterungen zu Biotoptypen (Folie)
- Als Biotoptyp 99.041 werden nur solche Gräben erfasst, die über einen längeren Zeitraum im Jahr Wasser führen. Die Genauigkeit der Auskartierung von Gräben orientiert sich an deren Bedeutung für das jeweilige Gebiet und ist ggf. in Absprache mit dem Auftraggeber zu klären.
- Überlagerungen: siehe Leitfaden, ggf. Rücksprache Fachbereich Naturschutzdaten
- Erläuterungen zur Darstellung der Kontaktbiotope gemäß Leitfaden:
- eigener Layer im GIS
- getrennte Flächen bei wechselndem Einfluss
- über schmale lineare Biotoptypen wie land-/forstwirtschaftliche Wege und Gräben hinweg.





Codeerweiterungen zu Biotoptypen der HB im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung

Besiedelter Bereich, Straßen und Wege

- 14.100 Siedlungsfläche**
- 14.200 Industrie- und Gewerbefläche**
- 14.300 Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)**
- 14.400 Einzelgebäude**
 - 14.410 Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Strommasten, Wasserbehälter)
 - 14.420 Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelnstehendes Wohnhaus, Wochenendhaus
 - 14.430 Windkraftanlage, Sendemast, -turm
 - 14.440 Touristisch bedeutsame Gebäude (Gaststätten, Hotels, erschlossene Burgen, Aussichtstürme, usw.)
 - 14.450 Ruinen und sonstige verfallende Gebäude
 - 14.460 Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand, Bienenstöcke usw.)
 - 14.400 Sonstige bauliche Anlage und sonstiges Einzelgebäude
- 14.500 Verkehrsflächen**
 - 14.510 Straße (incl. Nebenanlagen)
 - 14.520 Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)
 - 14.530 Unbefestigter Weg
 - 14.540 Parkplatz
 - 14.550 Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche
 - 14.560 Flughafen, Luftverkehrsfläche
 - 14.570 Lärmschutzfläche, -anlage
 - 14.580 Lagerplatz
 - 14.500 Sonstige Verkehrsfläche
- 14.600 Militärische Anlage** (nur nicht anderen Biotoptypen zuordenbare Bereiche)
- 14.700 Abfallentsorgungsanlage, Deponie, Aufschüttung** (in Betrieb, incl. kleiner, ggf. illegaler Deponieflächen, z.B. auch Stallmist)
- 14.800 Steinbruch, Abbaustätten** (in Betrieb)
- 14.900 Sonstiger besiedelter Bereich**

Die Verwendung dieser Codes ist bis zur ersten Stelle hinter dem Punkt (z.B. 14.500) verbindlich, die weitere Differenzierung ist – in Absprache mit dem Auftraggeber – freigestellt.

Sonstiges

- 99.041 Graben, Mühlgraben
- 99.042 Erdfall (wasserführend)
- 99.043 großflächige Sand-, Kies- oder Felsbank, Klippen (nur in Flüssen)
- 99.090 frisch entbuschte Fläche
- 99.101 vegetationsfreie Fläche (offener Boden, offene Schlamm-, Sand-, Kies-, Felsfläche)
- 99.102 vegetationsfreie Steilwand (Fels, Sand, Löss, usw.)
- 99.103 Lesesteinriegel, Trockenmauer
- 99.104 Stolleneingang, Höhleneingang
- 99.900 Sonstiges

4.2. Nutzungen

Vortrag zur Karte der Nutzungen (stichpunktartige Kurzfassung)

- Erläuterungen zur Darstellung der Nutzungen gemäß Leitfaden:
- Codes der Hessischen Biotopkartierung (siehe Kartieranleitung)
 - mehrere Nutzungen je Fläche vorsehen
- so genau wie möglich ohne Extra-Begang
- mindestens eine Nutzung je Fläche (ggf. „NN=sonstige Nutzung“ oder „NK=keine Nutzung“)
- Für Siedlungs- und Wegeflächen ist NK anzugeben.

- Im Bemerkungsfeld der GIS-Tabelle sind ausschließlich erläuternde Angaben zu den Nutzungen GG, AS, FX und NN zulässig. Eine Erläuterung dieser Nutzungen ist Pflicht.

- von außerhalb einwirkende Nutzungen mit EU-Codes und Angabe von Einfluss und Intensität in Datensatz (zusammen mit den von außerhalb einwirkenden Gefährdungen)

4.3. Beeinträchtigungen

Vortrag zur Karte der Beeinträchtigungen (stichpunktartige Kurzfassung)

- Erläuterungen zur Darstellung der Beeinträchtigungen gemäß Leitfaden:
- Codes der Hessischen Biotopkartierung (teilweise verändert, siehe Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung S. 76-88)
- mehrere Beeinträchtigungen je Fläche vorsehen
- Bezug: LRT und Anhang II-Arten, aber auch weitere naturschutzrelevante Sachverhalte

- neu gegenüber 2001:
- Erläuterungen zu ausgewählten Beeinträchtigungen (siehe Gesamtliste Beeinträchtigungen)
- bei Fließ- und Stillgewässern auch Auswertung von Unterlagen zu den Einzugsbereichen, Darstellung im Text.
- ggf. Auswertung weiterer vorliegender Unterlagen zu Beeinträchtigungen aus entfernten Quellen
- Im Bemerkungsfeld der GIS-Tabelle sind ausschließlich erläuternde Angaben zu den Beeinträchtigungen 725 und 900 zulässig. Eine Erläuterung dieser Gefährdungen ist Pflicht
- liegen auf einer Fläche mehrere Beeinträchtigungen vor, so sind diese in folgender Reihenfolge anzugeben: zuerst die Gefährdungen, die die Fläche selbst betreffen, dann, sofern es Beeinträchtigungen gibt, die von der Fläche ausgehen und in die Umgebung wirken, die Beeinträchtigungsangabe 360 und anschließend die konkreten Angaben zu den nach außen wirkenden Beeinträchtigungen.

- von außerhalb einwirkende Beeinträchtigungen mit EU-Codes und Angabe von Einfluss und Intensität in Datensatz (zusammen mit den von außerhalb einwirkenden Nutzungen)

Gesamtliste Beeinträchtigungen

(**grau hinterlegt**: artspezifische, ausschließlich für die Bearbeitung von Anhangsarten zu verwendende Codes)

		Verwendung nur:
	Allgemeine Angaben	
101	Überbauung (Überspannung) (HB: <i>Überbauung</i>)	
102	Vorrücken der Bebauung	
105	Teilbebauung (Hütten, Schuppen etc.)	
110	Verkehr	
120	Ver- / Entsorgungsleitungen	
121	Windkraftanlagen	artspezifisch
122	Sendeanlagen, Antennen	artspezifisch
130	Verfüllung, Auffüllung	
140	Abbau, Materialentnahme	
150	Holzlagerplatz	
151	– Trockenlagerung	
152	– Nasslagerung – terrestrisch	
153	– Nasslagerung – Gewässer	
160	Deponie	
161	– Müllablagerung	Nicht-Wald
162	– Gehölz- und / oder Grasschnittablagerungen	
163	– Schuttablagerungen	
164	– Erdablagerungen	
165	– Ausbringung von Klärschlamm und / oder Gülle	
166	Gerätelagerplatz	
167	Hundekot	
170	Entwässerung	
171	– Drainage	
172	– Grundwasserabsenkung	
175	Gestörte natürliche Flutungsdynamik	artspezifisch
180	Faunen- / Florenverfälschung	Nicht-Wald
181	– Nichteinheimische Arten	Nicht-Wald
182	– LRT-fremde Arten (HB: <i>Standortfremde Pflanzenarten</i>)	Nicht-Wald
183	Gehölzpflanzung	
190	Aktuelle Nutzung	
195	Schädliche Umfeldstrukturen / -nutzungen	
200	Nutzungsänderung	
201	– Nutzungsintensivierung	
202	– Nutzungsaufgabe / (Sukzession)	
210	Stoffeintrag aus der Atmosphäre	
211	Entkalkung (Bodenversauerung)	artspezifisch
220	Düngung (Land- / Forstwirtschaft)	
221	– Ablagerung von Stallmist	
222	– Silo	
225	– ehemalige Ackernutzung	
226	Intensive Bewirtschaftung von großen, zusammenhängenden Ackerflächen	artspezifisch
227	Intensive Bewirtschaftung von großen, zusammenhängenden Grünlandflächen	artspezifisch
230	Umbruch (Land- / Forstwirtschaft)	
240	Erosion	
250	Bodenverdichtung	
251	– Tritt	
252	– Maschinen	Nicht-Wald
270	Verinselung (anthropogen) (HB: <i>Verinselung</i>)	
275	– Zerschneidung	

		Verwendung nur:
280	Isoliertes Vorkommen	
281	– Isoliertes Vorkommen: LRT	
282	– Isoliertes Vorkommen: Art	
290	Beunruhigung / Störung	
291	Künstliche Lichtquelle / Beleuchtung	artspezifisch
292	Laser-Beamer	artspezifisch
293	Lärm / Dauerlärm	artspezifisch
294	Vergrämung	artspezifisch
295	Beschattung	
296	Besonnung (zu hohe Lichtintensität)	artspezifisch
300	Militärische Aktivitäten	
310	Gehölzbeseitigung	
320	Abflämmen von Flächen	
330	Tiergehege	
340	Anlage von Teichen (Amphibientümpel etc.)	
350	Biozide	
351	– Pestizide	
352	– Herbizide	
353	– Fungizide	
360	Intensive Nutzung bis an den Biotoprand	
370	Pflegerückstand	
380	Mangelhafte Mähgutentfernung	
	Landwirtschaft	
400	Verbrachung	
401	– Verfilzung	
402	– Dominanzbestand	
403	– Vergrasung	
410	Verbuschung	
420	Beweidung	
421	– Überbeweidung	
422	– Unterbeweidung	
425	Mahd	artspezifisch
426	Mahdtechnik	artspezifisch
430	Silageschnitt (1. Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai)	
431	Mahd oder Beweidung der Vermehrungshabitate während der Reproduktionsphase der Anhang II-Art	artspezifisch
432	Mahd zur Reproduktionszeit relevanter Vogelarten	artspezifisch
440	Überdüngung	
450	Fehlende Obstbaumpflege	
451	– Kein Nachpflanzen abgängiger Altbäume	
452	– Fehlender Obstbaumschnitt	
460	Intensive Obstbaumpflege	
	Wald / Forstwirtschaft	
500	Aufforstung	
501	– Neuanlage von Wald	
502	– Aufforstung von Waldblößen	Wald ²
505	– Nadelbaumaufforstung	
510	Holzernte	Wald
511	– Rodung	Wald
512	– Kahlschlag >0,5 ha	Wald
513	– Entnahme ökologisch wertvoller Bäume	Wald
514	Altbäume mit zu geringem Anteil vorhanden	artspezifisch
515	Holzernte zur Reproduktionszeit relevanter Vogelarten	artspezifisch
520	Holzerntetechnik	Wald
521	– Wegebau	Wald
522	– Bodenverdichtung durch Maschinen	Wald

² siehe Definition

		Verwendung nur:
523	– Rindenmulchablagerung	Wald
524	Zu dichtes Wegenetz	artspezifisch
530	Artenzusammensetzung (<i>HB: Baumartenwahl</i>)	Wald
531	– Nichteinheimische Baum- und Straucharten	Wald
532	– LRT-fremde Baum- und Straucharten (<i>HB: Standortfremde Baum- und Straucharten</i>)	Wald
533	– Bestand aus nichteinheimischen / standortsfremden Baumarten	Wald
540	Strukturveränderung	Wald
541	– Entmischung von Baumarten	Wald
542	– Unterbau auf Sonderstandorten	Wald
543	– Weichholzaushieb	Wald
544	– Verlust der Vertikalstruktur	Wald
545	– Unterbau	Wald
550	Veränderungen des Stoffhaushaltes	Wald
551	– Kompensationskalkung	Wald
552	– Bodenbearbeitung	Wald
553	– Treib- und Schmierstoffe	Wald
555	Flächenhaftes Absterben von Baumbeständen	artspezifisch
560	Müll	Wald
570	Abbrennen von Schlagabraum	Wald
	Freizeit und Erholung	
600	Sportausübung	
601	– Wassersport	
602	– Flugsport	
603	– Reitsport	
604	– Skisport	
605	– Klettersport	
606	– Modellflug	
607	– Angelsport	
608	– Hundesport	
609	– Motorsport	
610	– Radsport	
611	– Schießsport	
612	– Golfsport	
613	Badebetrieb	artspezifisch
620	Camping	
630	Lager- / Feuerstelle	
640	Wandertourismus	
650	Botanisieren	
651	– Pflanzenentnahme	
652	– Ansalbung	
660	Naturfotografie	
665	Störungen durch Naturbeobachter	artspezifisch
670	Freizeit- und Erholungsnutzung	
671	– Trampelpfade	
672	– Störungen durch Haustiere	
673	Fütterung von Wasservögeln	artspezifisch
	Jagd	
700	Jagdausübung	
711	– Schältschaden	
712	– Verbisschaden	
721	– Fütterung	
722	– Wildacker	
723	– Hochsitz, Pirschpfad	
724	– Jagdhütte	
725	– Sonstige Jagdeinrichtung (<i>HB: Sonstige jagdliche Einrichtung</i>)	
730	Wildschweinwühlen	
731	Wildschweinsuhlen	

		Verwendung nur:
	Gewässer / Wasserwirtschaft	
800	Gewässereintiefung	Fließgew.
801	Breitenerosion (anthropogen)	
810	Gewässerunterhaltung	
811	– Gewässerräumung	
820	Längsverbauung	Fließgew.
821	– Begradigung	Fließgew.
822	– Verrohrung	Fließgew.
823	– Eindeichung	Fließgew.
824	– Verlegung	Fließgew.
830	Gewässerbefestigung	
831	– Sohlenverbau	
832	– Uferverbau	
840	Querverbauung	Fließgew.
841	– Wehre	Fließgew.
842	– Sohlabstürze	Fließgew.
850	Verschlämmung	
860	Gewässerbelastung / -verschmutzung	
865	Geringe biologische Gewässergüte	
871	Viehtränke	
880	Fischereiliche Bewirtschaftung	
881	– Ableitung von Fischteichen	Fließgew.
882	Seespiegelstabilisierung	
883	Fischbesatz, auch mit einheimischen Fischen - unabhängig von einer fischereilichen Nutzung	artspezifisch
890	Wasserentnahme	Fließgew.
896	Verlandung / Sukzession	
900	Sonstige Beeinträchtigung (HB: Sonstige Gefährdungen)	

Definitionen der Beeinträchtigungen

ALLGEMEINE ANGABEN

101 Überbauung (Überspannung)

Mit diesem Code werden ausschließlich Brückenbauwerke verschlüsselt, die über das kartierte Objekt hinwegführen.

102 Vorrücken der Bebauung

Diese Angabe erfolgt nur, wenn innerhalb des kartierten Objekts aktuell neue Baugrundstücke ausgewiesen sind.

Beispiel: An einen alten Ortsrand schließt ein Streuobstgürtel an. Innerhalb dieses Gebietes sind vorbereitende Maßnahmen zur Bebauung vorhanden.

110 Verkehr

Gemeint ist hier die Beeinträchtigung oder Gefährdung, die direkt vom laufenden Verkehr ausgeht, z.B. Durchkreuzung eines Tierwechsels.

für Natura 2000: Angabe für betroffene Flächen (falls exakt abgrenzbar) oder auf der eigentlichen Straßenfläche und dort zusätzlich Angabe 360.

120 Ver-/Entsorgungsleitungen

Anzugeben, wenn z.B. Gas- oder Hochspannungsleitungen innerhalb des erfassten Objekts verlegt sind bzw. es überspannen und damit eine Beeinträchtigung zusammenhängt.

121 Windkraftanlagen

für Natura 2000: Wegen Meidungseffekten auch dann relevant, wenn sich der Standort außerhalb, aber im Nahbereich des Natura 2000-Gebietes befindet.

122 Sendeanlagen, Antennen

für Natura 2000: Gefährdung durch Anflug oder Stromschlag. Vor allem große Radioantennen mit der Gefahr der Entstehung von Abreißfunken beim Auffliegen und Abbrennen der Beine. Gefährdung besonders zu den Zugzeiten.

130 Verfüllung, Auffüllung

Aktuell beobachtete Ver- bzw. Auffüllung z.B. in Geländesenken oder in Feuchtwiesenbereichen. Wenn möglich, ist eine Angabe über das Material der Ver- bzw. Auffüllung mit Hilfe der Codes 161 bis 164 zu machen.

140 Abbau, Materialentnahme

Anzugeben, wenn z.B. in kartierwürdigen Bereichen von Steinbrüchen oder Abgrabungswässern der Abbau weiter vorangetrieben wird.

150 Holzlagerplatz

Die Unterscheidung von 151 "Trockenlagerung", 152 "Nasslagerung-terrestrisch" und 153 "Nasslagerung-Gewässer" ist wichtig, weil mit grundsätzlich anderen ökologischen Wirkungen gerechnet werden muss. Bei Trockenlagerung sind dies z.B. Vegetationsschäden, Bodenverdichtung und evtl. Biozideinwirkung. Bei Nasslagerung ist zusätzlich mit Stoffeinträgen (Holzinhaltsstoffe) und Änderung des Wasserhaushalts zu rechnen.

160 Deponie

Diese allgemeine Angabe ist nur dann zu verwenden, wenn die detaillierteren Angaben 161 "Müllablagerung" (im Wald 560 "Müll"), 162 "Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen", 163 "Schuttablagerungen", 164 "Erdablagerungen" oder 165 "Ausbringen von Klärschlamm und/oder Gülle" nicht möglich sind. In diesem Falle erfolgt eine Beschreibung der Art der Ablagerung im Bemerkungsfeld unter der Angabe der Feldnummer (z.B. 29/160).

170 Entwässerung

Entwässerung als Gefährdung ist nur dann anzugeben, wenn zwar ein Veränderung der Wasserhaushaltes anhand der Vegetation festgestellt werden kann, der Grund dafür - 171 Drainage oder 172 Grundwasserabsenkung - nicht zweifelsfrei zu erkennen ist (z.B. bei Gräben).

für Natura 2000: Angabe für betroffene Flächen (falls exakt abgrenzbar) oder auf der Grabenfläche und dort zusätzlich Angabe 360.

180 Faunen-/Florenverfälschung

Diese Angabe erfolgt nur im Ausnahmefall, wenn keine genauere Aussage getroffen werden kann. In diesem Falle erfolgt eine Beschreibung des Sachverhaltes im Bemerkungsfeld unter Angabe der Feldnummer (z.B. 29/180).

181 Nichteinheimische Arten

Eingebrachte Tier- und Pflanzenarten (vgl. 531), die in Deutschland seit der letzten Eiszeit kein natürliches Vorkommen hatten.

Dieser Code ist für nichteinheimische Baum- und Straucharten nur im Offenland zu verwenden. Im Bereich des Waldes findet der Code 531 Anwendung.

182 LRT-fremde Pflanzenarten

Pflanzenarten (vgl. 532), die an dem speziellen Standort nicht Bestandteil der hier vorkommenden Gesellschaften sind.

Dieser Code ist für standortfremde Baum- und Straucharten nur im Offenland zu verwenden.

Im Bereich des Waldes findet in diesem Falle der Code 532 Anwendung.

190 Aktuelle Nutzung

Wird dieser Begriff verwendet, ist eine Spezifizierung im Bemerkungsfeld unter Angabe der Feldnummer (z.B. 29/190) vorzunehmen. Wenn möglich, sollte eine genauere Beschreibung des Sachverhaltes mit Hilfe des Codeplans gemacht werden.

200 Nutzungsänderung

Ausschließlich zu verwenden, wenn speziellere Angaben (Codes 201 und 202) nicht möglich sind.

201 Nutzungsintensivierung

Eine Gefährdung durch Nutzungsintensivierung liegt dann vor, wenn die aktuell angetroffene Nutzung intensiver ist, als es der längerfristigen Erhaltung des betreffenden Biotops zuträglich ist. Wenn möglich, erfolgt zusätzlich eine nähere Beschreibung z.B. mit Hilfe der Codes 220, 421 oder 440.

202 Nutzungsaufgabe/Sukzession

Eine Gefährdung durch Nutzungsaufgabe liegt vor, wenn dadurch die längerfristige Erhaltung des betreffenden Biotops nicht gegeben ist. Zusätzlich ist anzugeben, ob infolge der Nutzungsaufgabe eine Verbrachung und/oder Verbuschung eingesetzt hat (Codes 400 bzw. 410).

210 Stoffeintrag aus der Atmosphäre

Nur anzugeben bei hochempfindlichen Biotopen wie Felsfluren oder Sandmagerrasen, wenn Veränderungen im Artspektrum zu beobachten sind.

220 Düngung

Diese Angabe ist bei typischerweise nicht gedüngten Biototypen zu benutzen, wenn eine entsprechende Veränderung des Artenspektrums zu beobachten ist. Dieser Code findet bei Biototypen keine Anwendung, die durch ein geringes Maß an Düngung geprägt sind wie z.B. Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (vgl. auch Code 440).

226 Intensive Bewirtschaftung von großen, zusammenhängenden Ackerflächen

für Natura 2000: Alle Formen und Aspekte intensiver Bewirtschaftung (Großflächigkeit, Düngung ...) bei großflächigem Einsatz.

227 Intensive Bewirtschaftung von großen, zusammenhängenden Grünlandflächen

für Natura 2000: Alle Formen und Aspekte intensiver Bewirtschaftung (Düngung, früher Mahdzeitpunkt, Mahdtechnik ...) bei großflächigem Einsatz.

230 Umbruch (Landwirtschaft und Forstwirtschaft)

Diese Angabe erfolgt, wenn aktuell umgebrochene landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Flächen innerhalb eines Komplexes liegen und nicht ausgegrenzt werden konnten.

240 Erosion

Hierunter wird die Abtragung von Bodenmaterial durch Wind, Wasser und Verwitterung verstanden. Als Beeinträchtigung ist die Erosion zu erfassen, wenn großflächigere Bereiche einen anthropogen bedingten, fortschreitenden Abtrag aufweisen wie z.B. Schwemmfächer in Ackerflächen.

250 Bodenverdichtung

Bodenverdichtung als Gefährdung wird nur dann angegeben, wenn der Grund dafür nicht zweifelsfrei auf eine der folgenden Ursachen (Code 251 oder 252) zurückzuführen ist. Wird dieser Code verwendet, ist eine Spezifizierung im Bemerkungsfeld unter Angabe der Feldnummer (z.B. 29/250) vorzunehmen.

251 Tritt

Diese Angabe erfolgt beim Auftreten von Verdichtungs- bzw. Staunässezeigern, die auf den Besatz mit Vieh zurückzuführen sind. Ist die Bodenverdichtung durch Tritt auf eine Überweidung zurückzuführen, ist zusätzlich der Code 421 zu verwenden.

252 Maschinen

Eine Bodenverdichtung durch Maschinen ist entweder an aktuell beobachtetem Maschineneinsatz oder am Vorhandensein von Fahrspuren mit Verdichtungs- bzw. Staunässezeigern zu erkennen. Dieser Code ist nur im Offenland anzuwenden, im Bereich des Waldes erfolgt die Angabe des Codes 522.

270 Verinselung (anthropogen)

Dieser Begriff ist anzugeben, wenn in ausgeräumten Agrarlandschaften isolierte Biotope aufgenommen werden. Außerdem erfolgt diese Angabe, wenn aufgrund von vorliegenden Daten ein absoluter Flächenrückgang und eine damit einhergehende Entfernungsvergrößerung zwischen ursprünglich verbundenen Lebensräumen aktuell vorliegt. Ist eine genauere Beschreibung für den Grund der Verinselung (z.B. 102 Vorrücken der Bebauung) möglich, wird dieser ebenfalls angegeben.

für Natura 2000: Verinselung (anthropogen) Erfasst werden nur die vom Menschen verursachten Fälle. Verinselung im Sinne natürlicher Seltenheit fällt nicht unter diesen Code, sondern unter 280. Angabe erfolgt deckungsgleich mit dem entsprechenden Vorkommen.

280 Isoliertes Vorkommen

Diese Angabe erfolgt, wenn es sich durch vorhandene Gutachten bzw. Literatur belegt nachweislich um ein isoliertes Vorkommen eines Biotoptyps oder einer Art handelt. Bei der Artangabe erfolgt im Bemerkungsfeld des Art-erhebungsbogens zusätzlich eine Angabe der Feldnummer (z.B. 29/280).

für Natura 2000: Angabe erfolgt deckungsgleich mit dem entsprechenden Vorkommen.

290 Beunruhigung/Störung

Diese allgemeine Angabe erfolgt nur, wenn die Ursache der Beunruhigung bzw. Störung nicht spezifiziert werden kann (z.B. Angaben aus dem Bereich "Freizeit und Erholung"). In diesem Falle wird diese Beeinträchtigung im Bemerkungsfeld unter der Angabe der Feldnummer (z.B. 29/290) näher beschrieben.

für Natura 2000: Angabe für betroffene Flächen (falls exakt abgrenzbar) oder auf der Fläche, von der die Beunruhigung/Störung ausgeht, und dort zusätzlich Angabe 360.

291 Künstliche Lichtquelle / Beleuchtung

für Natura 2000: Die Angabe erfolgt auch für Lichtquellen außerhalb des Natura 2000-Gebietes, wenn die Wirkung sich auf das Gebiet erstreckt.

292 Laser-Beamer

für Natura 2000: Die Angabe erfolgt insbesondere bei Vogelschutzgebieten mit hoher Relevanz als Rastplatz für ziehende Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. Standorte bis 5 (?) km im Umkreis des VSG werden im Gutachtentext berücksichtigt.

293 Lärm / Dauerlärm

für Natura 2000: Zum Beispiel an Bundesstraßen, Autobahnen, Bahnstrecken.

294 Vergrämung

für Natura 2000: Legal oder illegal gegen bestimmte Vogelarten (Krähen, Stare ...) gerichtete Maßnahmen mit Auswirkungen auf Arten der Vogelschutz-Richtlinie.

300 Militärische Aktivitäten

Dieser Code wird verwendet, wenn eine Beeinträchtigung ursächlich auf militärische Aktivitäten zurückzuführen ist. Zusätzlich erfolgt eine Spezifizierung mit Hilfe des Codeplanes. Ist dies nicht möglich, muss diese im Bemerkungsfeld unter der Angabe der Feldnummer (z.B. 29/300) näher erläutert werden.

310 Gehölzbeseitigung

Unter Gehölzbeseitigung wird nur größerflächiges Entfernen oder Rückschnitt von Gehölzen im Offenland verstanden. Hierunter fallen nicht Pflegemaßnahmen wie abschnittsweises auf den Stock setzen oder Entbuschungsmaßnahmen, da sie der Erhaltung bestimmter Biotoptypen dienen.

Im Bereich des Waldes sind die Codes 510 bis 513 zu benutzen.

320 Abflämmen von Flächen

Am Objekt sind Brandrückstände, die eindeutig auf Abflämmen zurückzuführen sind, vorhanden (vgl. Code 630 "Lager-/Feuerstelle").

Beispiel: Abflämmen von Säumen oder Gehölzabschnitten.

330 Tiergehege

Anzugeben, wenn z.B. Schältschäden (Code 711) ursächlich auf die Anlage eines Tiergeheges und den damit verbundenen Überbesatz von Rot- bzw. Muffelwild zurückzuführen sind.

340 Anlage von Teichen

Wenn angelegte Teiche eine Gefährdung für den kartierten Biotoptyp darstellen, erfolgt diese Angabe (z.B. Amphibiengewässer in Feuchtwiese).

für Natura 2000: Angabe auf der (gegenwärtigen oder zukünftigen) Teichfläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

350 Biozide

Eine Angabe erfolgt, wenn Schäden der Flora bzw. Fauna zu beobachten sind, die auf den Einsatz von Bioziden, auch z.B. auf angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, zurückzuführen sind. Wenn möglich ist eine Differenzierung in 351 Pestzide, 352 Herbizide oder 353 Fungizide vorzunehmen.

für Natura 2000: Angabe auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

360 Intensive Nutzung bis an den Biotoprand

Dieser Code wird angewandt, wenn zumindest eine randliche Beeinträchtigung des Biotopes infolge einer intensiven Bewirtschaftung auf der Nachbarfläche erkennbar ist.

Beispiele:

- Eine Hecke, die keinen oder einen stark eutrophierten Saum aufweist, da eine Beackung der Nachbarfläche bis an den Gehölzrand erfolgt
- Fließgewässer werden von intensiv genutztem Grünland begrenzt.

für Natura 2000: Änderung der Anwendung: steht auf der Fläche, von der eine (ebenfalls anzugebende) Gefährdung ausgeht – Außenwirkung.

370 Pfliegerückstand

Ein Rückstand in der Pflege muss angegeben werden, wenn auf Flächen, deren aktueller Zustand durch Pflegemaßnahmen erhalten werden soll (u.a. in Naturschutzgebieten oder flächigen Naturdenkmalen), die durchzuführende Maßnahme ausgeblieben ist (z.B. fortschreitende Verbrachung auf Grünlandflächen).

LANDWIRTSCHAFTLICHER BEREICH

400 Verbrachung

Unter Verbrachung wird die Änderung des Artenspektrums innerhalb der krautigen Vegetation infolge von Nutzungsaufgabe verstanden. Diese Angabe kann als Zusatzangabe zum Code 202 "Nutzungsaufgabe/Sukzession" verwendet werden.

410 Verbuschung

Mit Verbuschung wird das Aufkommen von Gehölzen aufgrund von Nutzungsaufgabe bezeichnet. Diese Angabe kann als Zusatzangabe zum Code 202 "Nutzungsaufgabe/Sukzession" verwendet werden.

420 Beweidung

Wenn die durchgeführte Beweidung nicht der idealtypischen Nutzung entspricht und dadurch der langfristige Erhalt des Biotops in seiner jetzigen Form gefährdet ist, ist die Beweidung als Beeinträchtigung anzugeben (z.B. Feuchtwiesen, Durchtriebsstellen im Wald).

421 Überweidung

Eine Überweidung einer Fläche liegt vor, wenn durch zu hohen Besatz mit Weidevieh eine Veränderung des Artenspektrums (verstärktes Auftreten von Weideunkräutern bzw. nitrophiler Arten), große kahle Trittstellen und/oder eine extrem kurze Grasnarbe über einen längeren Zeitraum zu beobachten sind.

422 Unterbeweidung

Unterbeweidung ist anzugeben, wenn trotz der Beweidung einer Fläche Teilbereiche verbrauchen oder verbuschen, da der Besatz zu gering ist oder das Weidevieh über einen zu kurzen Zeitraum auf der Fläche belassen wird, so dass der Erhalt des Bereiches langfristig gefährdet ist.

426 Mahdtechnik

für Natura 2000: Mahd mit Kreiselmäher ist wegen Geschwindigkeit und Schnitthöhe für Bodenbrüter, Amphibien, Insekten tödlich (aber die Forderung der Anwendung eines Balkenmähers ist unrealistisch). Die Angabe bezieht sich daher auf die Art der Mahd mit dem Kreiselmäher und erfolgt bei zu hoher Mahdgeschwindigkeit und Mahd einer Fläche von außen nach innen.

430 Silageschnitt

Sehr früher Wiesenschnitt Anfang bis Mitte Mai vor der Blüte der meisten Wiesenarten. Darauf folgt mehrfache Mahd in kurzen Abständen. Dieser Code findet nur Anwendung in intensiv genutzten Bereichen von Komplexen, die nicht ausgegrenzt werden können.

für Natura 2000: Code soll entgegen der Definition überall dort angegeben werden, wo er zutreffend ist.

432 Mahd zur Reproduktionszeit relevanter Vogelarten

für Natura 2000: Die Angabe erfolgt in Abhängigkeit von der Reproduktionszeit der maßgeblichen Vogelarten und den klimatischen Rahmenbedingungen.

440 Überdüngung

Überdüngung ist bei den Biotoptypen anzugeben, die grundsätzlich durch ein geringeres Maß an Düngung geprägt sind, jedoch eine Verschiebung des Artenspektrums durch Aufdüngung aufweisen.

Beispiel: in extensiv genutztem Grünland treten vermehrt Arten des Intensivgrünlandes auf. Dieser Code ist nicht anzuwenden bei Biototypen, die durch Starkdüngung geprägt bzw. entstanden sind (z.B. Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt)

für Natura 2000: Code soll entgegen der Definition überall dort angegeben werden, wo er zutreffend ist.

450 Fehlende Obstbaumpflege

Nur benutzen, wenn spez. Angabe (s.u.) nicht möglich.

451 Kein Nachpflanzen abgängiger Altbäume in Streuobstbeständen oder Obstbaumreihen

Durch fehlende Nachpflanzung abgängiger Altbäume ist der Fortbestand des Lebensraumes gefährdet.

452 Fehlender Obstbaumschnitt

Schlechter Kronenaufbau oder vermehrtes Auftreten von Wasserreisern ist auf eine fehlende bzw. nur sporadische Obstbaumpflege zurückzuführen und stellt eine Beeinträchtigung dar, die zur Ertragsminderung bzw. zu einem frühzeitigen Abgang der Bäume führen kann.

460 Intensive Obstbaumpflege

Wenn bei Obstbäumen durch Maßnahmen wie zu starken Rückschnitt jegliche Ausbildung typischer Habitats und Strukturen unterbunden ist, wird intensive Obstbaumpflege angegeben.

FORSTWIRTSCHAFTL. BEREICH

500 Aufforstung

Nur benutzen, wenn spez. Angabe (s.u.) nicht möglich.

501 Neuanlage von Wald

Erstaufforstung von bisher nicht forstlich genutzten Flächen (i.d.R. außerhalb bestehender Waldgrenzen).

502 Aufforstung von Waldblößen

Künstliche Verjüngung (Pflanzung) auf bisher waldfreien Flächen innerhalb des Waldes (z.B. Feuchtwiesen, Ruderalflächen).

für Natura 2000: Code soll nicht, wie durch Kennzeichnung „Wald“ vorgegeben, auf Waldflächen beschränkt sein, sondern entsprechend der Definition verwendet werden.

505 Nadelbaumaufforstung

Aufforstung mit Nadelbäumen oder Übernahme einer Nadelbaum-Naturverjüngung im Rahmen der Bestandserneuerung.

510 Holzernte

Diese allgemeine Angabe restriktiv und nur dann verwenden, wenn keine spez. Angabe möglich ist. Dann jedoch zusätzlich freie Formulierung, was konkret vorlag (Feld 32/Bemerkungsbogen).

511 Rodung

Im Gegensatz zur "normalen" Baumnutzung versteht man darunter das vollständige Entfernen von Bäumen inklusive Stubben und Wurzeln. Letztere werden dann häufig auf Wällen abgelegt oder von der Fläche transportiert. Rodung kommt selten vor, evtl. in der Rheinebene.

512 Kahlschlag > 0,5ha

Ernte aller Bäume auf der entsprechenden Fläche.

513 Entnahme ökologisch wertvoller Bäume

Entnahme von einzelnen Schwarzspechthöhlenbäumen, Dürrbäumen oder bemerkenswerten Altbäumen sowie in Einzelfällen auch reguläre forstliche Nutzung, die auf relevanter Fläche durchgeführt wird und dem Biotop wesentliche biologische Substanz entzieht. Die Angabe bezieht sich nur auf Bäume der natürlichen Waldgesellschaft.

für Natura 2000: Hierzu wird ergänzend festgelegt, dass der Code bei der Bearbeitung von Natura 2000-Gebieten auch für solche Baumarten verwendet werden darf, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft angehören

514 Altbäume mit zu geringem Anteil vorhandenen

für Natura 2000: Die Angabe erfolgt bei zu geringer Anzahl oder ungünstiger Verteilung der Altbäume. Zur Orientierung dient die Differenz zwischen dem Ist-Zustand und den Erhaltungszielen.

515 Holzernte zur Reproduktionszeit relevanter Vogelarten

für Natura 2000: Die Angabe erfolgt in Abhängigkeit von der Reproduktionszeit der maßgeblichen Arten.

520 Holzerntetechnik

Vgl. Bemerkung zu 510

521 Wegebau

Neuanlage, Instandsetzung oder Unterhaltung von Wegen.

522 Bodenverdichtung durch Maschinen

Entweder aktuell bei Maschineneinsatz zu beobachten oder am Vorhandensein von Fahrspuren mit Verdichtungs- bzw. Staunässezeigern zu erkennen.

523 Rindenmulchablagerung

Bezieht sich auf konzentriert anfallenden Rinden"abfall" bei maschineller Schälung von Nadelholz durch Schälmaschinen. Eine Angabe ist nur dann sinnvoll, wenn sehr kleinflächige Biotope oder Bestände seltener Pflanzen gefährdet werden.

524 Zu dichtes Wegenetz

für Natura 2000: Vor allem in Bezug auf die Verpflichtung zur forstlichen Wegesicherung.

530 Baumartenwahl

Vgl. Bemerkung zu 510

531 Nichteinheimische Baum- und Straucharten

Nicht flächenhaftes Vorkommen solcher Baum- oder Straucharten, die in Deutschland seit der letzten Eiszeit kein natürliches Vorkommen hatten (z.B. Roteiche, viele Pappelarten, Japanische Lärche, Douglasie, Strobe).

532 LRT-fremde Baum- und Straucharten

Nicht flächenhaftes Vorkommen solcher Baum- oder Straucharten, die seit der letzten Eiszeit in Hessen keine natürlichen Vorkommen hatten oder an dem speziellen Standort nicht Bestandteil der ursprünglichen Waldgesellschaft waren.

Beispiele:

Fichte, Europäische Lärche, Kiefer außerhalb von Sandböden, Eiche auf Kalkstandorten

533 Bestand aus nichteinheimischen/standortfremden Baumarten

Bestandsbildendes Vorkommen (d.h. auf größerer Fläche mehr oder weniger gleichmäßige Dichte) dieser Baumarten. Dabei können die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft ebenfalls beigemischt sein. Ob dabei die Fremd-Baumarten bestandsbildend sind, muss im Einzelfall je nach den beteiligten Baumarten entschieden werden.

Beispiel: Fichten-Buchen-Kultur/-Bestand (Buchenanteil < 50%)

für Natura 2000: Angabe auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

540 Strukturveränderung

Vgl. Bemerkung zu 510

541 Entmischung von Baumarten

Vorhandene (naturnahe) Baumartenmischung von Baumarten der ursprünglichen Waldgesellschaft wird (auf Teilflächen) aufgelöst.

542 Unterbau auf Sonderstandorten

Flächige Einbringung von Baumarten in Bestände azonaler oder extrazonaler Waldgesellschaften, die deren heutige ökologische Bedeutung längerfristig in Frage stellen kann.

Beispiel: Pflanzung von Buchen in Sandkiefernwäldern

543 Weichholzaushieb

Intensive Entnahme von Weichholzarten (Birke, Weiden usw.), insbesondere auf Verjüngungsflächen (inclusive Kulturen) und in Waldrandzonen.

544 Verlust der Vertikalstruktur

Hierunter fallen nicht (Wert-)Ästungsmaßnahmen an Nadelbäumen (seltener bestimmten Laubbaumarten) im Jugendalter. Gemeint ist der Verlust einer (oder mehrerer) Bestandschicht(en) auf relevanter Fläche des Biotops.

Beispiele:

Entnahme von Alteichen (Oberschicht) über Laubbaum-Mittelschicht (Dickung bis Stangenholz)

Entnahme einer Strauchschicht in der Waldrandzone

550 Veränderungen des Stoffhaushaltes

Vgl. Bemerkung zu 510

551 Kompensationskalkung

Erkennbar an Kalkstaub auf Baumstämmen und eventuell auf dem Waldboden. Kommt als Gefährdung vor allem für Biotope oligo- bis dystropher Standorte in Frage.

552 Bodenbearbeitung

Jegliche flächige, maschinelle Bearbeitung des Bodens.

553 Treib- und Schmierstoffe

Die Angabe muss auf der sicheren Beobachtung beruhen, dass Benzin oder Öl (z.B. an Holzernemaschinen oder aus Benzinkanistern) ausgelaufen ist (Ausschluss von Bakterienfilmen an Wasseroberflächen).

555 Flächenhaftes Absterben von Baumbeständen

für Natura 2000: Durch multiple Schädigungen (Immissionen, Grundwasserentzug ...) in Auflösung befindliche Waldbestände.

560 Müll

Wilde Müllablagerung zumeist an Straßen- oder Wegrändern. Auch bei Holzentnahmearbeiten bleiben zuweilen Gegenstände im Wald liegen, z.B. Kanister, Reifen, Maschinenteile. Hierunter fallen auch Drahtrollen von Kulturzäunen, die funktionslos im Wald herumliegen und verrotten.

570 Abbrennen von Schlagabraum

Angabe in solchen Fällen (Standorten), wo sich diese Handlung konkret negativ auf das Ökosystem auswirkt.

BEREICH FREIZEIT UND ERHOLUNG

600 Sportausübung

Dieser Code ist nur anzuwenden, wenn die Sportart nicht genauer spezifiziert werden kann (Codes 601 bis 612). Zusätzlich erfolgt in diesem Falle eine nähere Beschreibung im Bemerkungsfeld unter der Feldnummer (z.B. 29/600).

für Natura 2000: Angabe der Codes 600 bis 673 jeweils auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

640 Wandertourismus

Nur anzugeben bei hochempfindlichen Biotoptypen wie Felsfluren oder Sandmagerrasen, wenn es aufgrund von Wandertourismus zu Trittschäden o.ä. kommt.

für Natura 2000: Angabe auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

665 Störungen durch Naturbeobachter

für Natura 2000: In Gebieten mit mangelhafter Besucherlenkung oder fehlenden störungsarmen Beobachtungsmöglichkeiten und mit großer Attraktivität für Beobachter. Angabe auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

673 Fütterung von Wasservögeln

für Natura 2000: An bestimmten Stellen intensiv betriebene Fütterungen durch die Öffentlichkeit mit negativen Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit und ggf. die Gesundheit der Wasservogelpopulation. Angabe auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

JAGDLICHER BEREICH

700 Jagdausübung

Auswirkungen einer jagdlichen Nutzung, die unter Naturschutzaspekten negativ zu beurteilen sind und die nicht einer speziellen Angabe zugeordnet werden können. Hierzu kann z.B. gehören: Art und Umfang der Jagdausübung selbst, Bejagung von Rote Liste-Arten oder nicht jagdbaren Arten oder ganzjährig geschonten Arten (gem. HessAGBJG) etc.

für Natura 2000: ggf. Darstellung im Text, falls Zuordnung zu einer konkreten Fläche nicht möglich ist.

711 Schältschaden

Die Angabe bezieht sich nur auf Laubbäume. Sie wird getroffen, wenn ein eindeutig geschälter Baum gefunden wird (Verursacher i.d.R. Rotwild, aber auch Muffelwild).

712 Verbissschäden

Bezieht sich auf krautige und holzige Vegetation. Die Angabe ist zu treffen, wenn aufgrund mehrerer Probepunkte (Biotopflächen-abhängig) die Kartierenden den Eindruck gewinnen, dass die bodennahe Vegetationsschicht durch aktuellen Verbiss stark in der Entwicklung behindert ist. Allgemeiner Weiser ist die buschige Form von Jungbäumen (oft Buchen).

721 Fütterung

Hierzu zählen auch fest gebaute (gemauerte) Futterlager und -speicher sowie Kurrungen (= Lockfutterstellen zur gezielten Bejagung von Schwarzwild) und Salzleckstellen. Aktuelle Beschickung mit Futter ist nicht notwendig. Werden ganz ungewöhnliche Futtersorten beobachtet, evtl. Angabe in Feld 32/Bemerkungsbogen (z.B. Reste aus Nahrungsmittelproduktion wie Kekse u.ä.). Eine Angabe erfolgt nur, wenn die Fütterung eine wirkliche Gefährdung des Biotops darstellt, so z.B. bei Kurrungen in feuchten Senken oder Bachtälchen.

für Natura 2000: Angabe auf der betroffenen Fläche (falls Außenwirkung zusätzlich Angabe 360).

722 Wildacker

Fläche, die durch Anbau von bestimmten Futterpflanzen ("Wildackermischung") oder/und Bodenbearbeitung eindeutig erkennbar ist.

723 Hochsitz, Pirschpfad

Hierbei sollte eine Angabe erfolgen, wenn durch unsensible "Möbliierung" des Waldes offensichtlich eine Beeinträchtigung des ökologischen Wertes hervorgerufen wird. Dies trifft z.B. zu, wenn die jagdlichen Einrichtungen direkt seltene Arten oder Biotope beschädigen oder nicht "landschaftsangepasst" das Landschaftsbild des Biotops beeinträchtigen. Berücksichtigt werden muss die notwendige Errichtung von Ansitzleitern und Hochsitzen zur effektiven Bejagung gerade auch in ökologisch

besonderen Bereichen im Wald (z.B. Naturverjüngungszonen).

724 Jagdhütte

Jagdhütte, die in einem Biotop liegt oder durch deren Benutzung ein Biotop beeinträchtigt wird.

725 Sonstige jagdliche Einrichtung

Jagdliche Einrichtung, die keiner der vorgenannten Angaben zugeordnet werden kann.

WASSERWIRTSCHAFTLICHER BEREICH

800 Gewässereintiefung

Gewässereintiefung ist dann anzugeben, wenn sie auf eine anthropogen bedingte Störung zurückzuführen ist. Sie tritt v.a. bei Fließgewässern auf, deren Lauf begradigt bzw. verlegt wurde oder bei Fließgewässerabschnitten, die keinen natürlichen Ufergehölzsaum mehr aufweisen. Außerdem ist auf eine mögliche Eintiefung des Gewässerbettes unterhalb von Querbauwerken (z.B. Wehre) zu achten.

Bei Fließgewässern, bei denen die fortschreitende Eintiefung geomorphologische Gründe hat (z.B. Kerbtalbäche und Muldentalbäche), stellt sie keine Gefährdung dar. Hier erfolgt die Angabe WRE "Reliefbedingte Eintiefung des Gewässers" im Feld "Habitate und Strukturen"

801 Breitenerosion (anthropogen)

für Natura 2000: Erfasst werden vom Menschen oder Weidevieh verursachte Uferschäden, die eine Erosion bewirkt haben. Natürliche Erosion wird bei den Strukturen unter WBE notiert.

810 Gewässerunterhaltung

Hierzu zählen Maßnahmen zur Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluss gemäß Hessischem Wassergesetz und solche, die stehende Gewässer offenhalten, wenn die Art der Gewässerunterhaltung als gefährdend eingestuft wird und nicht durch eine der unten aufgeführten Maßnahmen (z.B. 811 Gewässerräumung und 830 Gewässerbefestigung) genauer beschrieben werden kann. In diesem Fall muss die Art der Gewässerunterhaltung im Bemerkungsfeld unter der Angabe der Feldnummer (z.B. 29/810) näher erläutert werden.

811 Gewässerräumung

Generell ist Gewässerräumung bei Fließgewässerabschnitten schon bei einseitiger bzw. teilweiser Durchführung als gefährdend einzustufen. Bei Stillgewässern, die durch eine fortschreitende Verlandung gefährdet sind, kann eine über einen Zeitraum von mehreren Jahren teilweise durchgeführte Räumung den Erhalt

des Gewässers sichern, und stellt somit keine Beeinträchtigung dar.

820 Längsverbauung

Jede Art von Längsverbau schränkt die natürliche Dynamik des Fließgewässers ein und muss angegeben werden.

821 Begradigung

Bei Begradigung handelt es sich um eine künstliche Laufverkürzung. Sie liegt auch dann vor, wenn die Ufer und die Sohle keine Festlegung durch Längsverbau oder Befestigungselemente aufweist. Erkennbar ist die Begradigung bei Betrachtung der Talmorphologie (vgl. Kap. 3.2.3.1.1.).

822 Verrohrung

Bis zu einer Länge von 5 m bei Bächen und bis zu 10 m bei Flüssen wird eine Verrohrung immer als Gefährdung und Beeinträchtigung angegeben. Länger verrohrte Abschnitte dürfen nicht innerhalb von Gewässerbiotopen liegen. Sind innerhalb von Komplexen Fließgewässer über weitere Strecken verrohrt, muss die Länge abgeschätzt und auf dem Bemerkungsbogen unter Angabe der Feldnummer 25/822 aufgeführt werden.

823 Eindeichung

Sommerdeiche an Fließgewässern werden immer angegeben, da die natürliche Dynamik des Gewässers stark beeinträchtigt wird.

für Natura 2000: Eindeichung (Dämme): Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt oder nur im Dammbereich, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

824 Verlegung

Eine Verlegung liegt vor, wenn der Lauf des Fließgewässers, auch abschnittsweise, nicht mehr dem natürlichen Verlauf des Tales entspricht, aber keine nennenswerte Laufverkürzung ersichtlich ist. Handelt es sich dabei um eine ältere Maßnahme, kann die strukturelle Entwicklung soweit fortgeschritten sein, dass auch im gesamten Verlauf verlegte Abschnitte als Biotop aufgenommen werden. In diesem Fall ist die Angabe von 824 "Verlegung" erforderlich.

830 Gewässerbefestigung

Hierunter fallen alle Befestigungsmaßnahmen der Ufer und der Sohle, die mit künstlichen Materialien durchgeführt wurden. Eine Befestigung mit natürlichen Materialien kann ebenfalls als gefährdend eingestuft werden, wenn sie so ausgeführt wurde, dass eine Besiedlung durch typische Tierarten nur noch eingeschränkt stattfinden kann (z.B. Setzsteinrampen, Blockufer) oder die natürliche Dynamik stark eingeschränkt ist. Andernfalls wird diese Art der Be-

festigung mit dem Code WBN im Feld "Habitate und Strukturen" verschlüsselt.

840 Querverbauung

Querverbau stellt eine Maßnahme dar, die generell zur Einschränkung der Durchgängigkeit bei Fließgewässern führt, und demnach immer unter Gefährdung und Beeinträchtigung angegeben werden muss. Wehre und Sohlabstürze sind durch die Codierungen 841 bzw. 842 genauer zu beschreiben. Bei sonstigem Querverbau erfolgt im Bemerkungsfeld eine Beschreibung unter der Feldnummer (z.B. 29/840).

für Natura 2000: Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt (Rückstaubereich) oder nur im Bereich des Wehres, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

841 Wehre

Die Rückstaustrecke oberhalb eines Wehres ist prinzipiell nicht kartierwürdig und geht, sofern sich der Abschnitt innerhalb eines ansonsten kartierwürdigen Fließgewässerabschnittes befindet, in die 25 % nicht kartierwürdige Fläche ein.

für Natura 2000: Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt (Rückstaubereich) oder nur im Bereich des Wehres, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

842 Sohlabstürze

für Natura 2000: Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt (Rückstaubereich) oder nur im Bereich des Sohlabsturzes, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

850 Verschlammung

Gefährdend ist die Verschlammung in erster Linie für den Erhalt von Stillgewässern (inkl. der Biotoptypen Altwasser und Altarme), die durch den Bestandsabfall einer zunehmenden Verlandung ausgesetzt sind. Bei Fließgewässern ist eine Entscheidung, ob die Schlammabfuhr auf natürliche Prozesse zurückzuführen ist, nur schwer zu treffen. Daher sollte dieser Code nur auf Stillgewässer angewandt werden.

860 Gewässerbelastung

Hierunter fallen alle Einleitungen, die die Wasserqualität herabsetzen: Kläranlagenzuflüsse, Einleitungen häuslicher Abwässer, Kühlwassereinleitung, Regenüberläufe usw. Die genaue Art der Belastung muss im Bemerkungsfeld unter Angabe der Feldnummer (z.B. 29/860) angeführt werden.

für Natura 2000: Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt (belastete Strecke) oder nur im Einleitungsbereich, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

865 Geringe biologische Gewässergüte

für Natura 2000: Angabe erfolgt ab einer Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) oder höher.

871 Viehtränke

Werden Abschnitte des Fließgewässers dem Weidevieh zur Tränkung zugänglich gemacht und die Morphologie des Gewässerbettes dadurch stark gestört, ist dies als Gefährdung und Beeinträchtigung anzugeben.

880 Fischereiliche Bewirtschaftung

Eine Gefährdung durch die fischereiliche Bewirtschaftung liegt vor, wenn die Gewässerstrukturen zu diesem Zweck umgestaltet oder die gewässertypische Fischlebensgemeinschaft augenscheinlich stark verändert wurden.

Beispiele:

- "angelgerechte Gestaltung des Gewässers" durch Gehölzbeseitigung, Beseitigung von Flachwasserzonen, Makrophyten und Röhrichten oder Anlage von Plattformen
- großer Bestand von Regenbogenforellen.

881 Ableitung von Fischteichen

Die Einleitung von Überlauf- oder Ablasswasser aus Fischteichen stellt eine Belastung durch Eutrophierung dar. Als weitere potentielle Bedrohung für die einheimische Fauna der Fließgewässer ist die Verbreitung konkurrenzstarker, eingeführter Fischarten aus Teichen zu nennen (z.B. Regenbogenforelle, Giebel).

für Natura 2000: Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt (belastete Strecke) oder nur im Einleitungsbereich, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

890 Wasserentnahme

Eine Gefährdung liegt dann vor, wenn so viel Wasser entnommen wird, dass eine erhebliche Beeinträchtigung oder Vernichtung der Biozönose zu erwarten oder zu erkennen ist.

Beispiel: anhand der Ufervegetation ist eine Grundwasserabsenkung oder ein Drainageeffekt zu beobachten.

Bei kleinen bis mittleren Bächen (Biotoptypen 04.211 und 04.221) ist eine Wasserentnahme generell als gefährdend einzustufen.

für Natura 2000: Angabe entweder für betroffenen Bachabschnitt (belastete Strecke) oder nur im Wasserentnahmebereich, aber dann mit zusätzlicher Angabe 360.

EU-Codes zu „Einflüsse und Nutzungen außerhalb des Gebietes“

FFH-Belastungen und Pflege (nach EU)

CODE_EU	NAME
1	Land- und Forstwirtschaft
100	Landwirtschaftliche Nutzung
101	Änderung der Nutzungsart
102	Mahd
110	Pestizideinsatz
120	Düngung
130	Bewässerung
140	Beweidung
141	Aufgabe der Beweidung
150	Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten
151	Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen
160	Forstwirtschaftliche Nutzung
161	Anpflanzung
162	Anpflanzung nicht autochthoner Arten
163	Neuaufforstung, Wiederbewaldung
164	Einschlag, Auslichten
165	Vernichtung der Kraut- oder Strauchschicht (Forstwirtschaft)
166	Beseitigung von Tot- und Altholz
167	Abholzung ohne Wiederaufforstung
170	Viehzucht
180	Abbrennen, Flämmen
190	Sonstige land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten
2	Fischerei, Jagd, Entnahme von Arten
200	Fischzucht, Aquakultur
210	Berufsfischerei
211	Stationäre Fischerei (Reusen, Stellnetze)
212	Schleppnetzfisherei
213	Treibnetzfisherei (marin)
220	Angelsport, Angeln
221	Angelsport: Köder-Sammeln (Ausgraben)
230	Jagd
240	Entnahme wildlebender Tiere
241	Sammeln von Insekten, Reptilien, Amphibien usw.
242	Ausnehmen/Entfernen von Nestern
243	Fallenstellen, Vergiftung, Wilderei
244	Sonstige Formen der Entnahme von Tieren
250	Entnahme von Pflanzen
251	Absammeln seltener Pflanzen
290	Sonstige Aktivitäten der Fischerei, Jagd und Entnahme von Arten
3	Abbau von Rohstoffen (Abgrabungen)
300	Sand- und Kiesabbau
301	Sand- und Kiesgruben
302	Abbau von Stränden
310	Torfabbau
311	Handtorfstiche
312	Industrieller Torfabbau
320	Erkundung und Förderung von Erdöl und -gas
330	Bergbau
331	Tagebau (z.B. Kohleabbau u.ä.)
332	Untertagebau

340	Saline (Salzbergwerk)
350	Lehm- und Tongruben
390	Sonstige Bergbau-/ Abbauaktivitäten
4	Siedlung, Industrie, Deponien usw.
400	Siedlungsgebiete, Urbanisation
401	geschlossene Bebauung
402	lockere Bebauung
403	Zersiedlung (Streusiedlung)
404	andere Siedlungsformen
410	Industrie- und Gewerbegebiete
411	Produktionsstätten (Fabriken)
412	Industrielager
419	Sonstige Industrie- und Gewerbeflächen
420	Deponien
421	Hausmülldeponie
422	Industriemülldeponie
423	Bauschuttdeponien und sonstige Feststoffdeponien / inerte Materialien
424	Andere Deponien
430	landwirtschaftliche Gebäude
440	Lagerhaltung, Speicher
490	Sonstige Siedlungs-, gewerbliche oder industrielle Aktivitäten
5	Infrastruktur
500	Verkehrswege und -anlagen
501	Fuß- und Radwege
502	Straße, Autobahn
503	Schienenverkehr
504	Hafenanlagen
505	Flughafen
506	Sportflugplatz, Helicopterlandeplatz
507	Brücke, Viadukt
508	Tunnel
509	Sonstige Verkehrsstrassen
510	Energieleitungen
511	Stromleitungen (Freileitungen)
512	Rohrleitungen
513	Sonstige Energieversorgungsleitungen
520	Schifffahrt
530	Starke infrastrukturelle Erschließung
590	Andere Transport-, und Versorgungsarten
6	Freizeit und Tourismus
600	Sport- und Freizeiteinrichtungen
601	Golfplätze
602	Skianlagen (Pisten, Lifte usw.)
603	Stadion
604	Rennbahn, Rennstrecke
605	Reitplatz, Pferderennbahn
606	Freizeitpark
607	Sportplatz
608	Camping- und Caravanplätze
609	Sonstige Sport- und Freizeiteinrichtungen
610	Besucherzentren
620	Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten)
621	Wassersport
622	Wandern, Reiten, Radfahren
623	Touristik mit motorisierten Fahrzeugen
624	Klettern, Bergsteigen, Höhlenerkundung
625	Segelflug, Paragleiten, Leichtflugzeuge, Drachenflug, Ballonfahren
626	Skisport abseits der Pisten

629	Sonstige outdoor-Aktivitäten
690	Sonstige Freizeit- und Tourismusaktivitäten
7	Umweltverschmutzung, menschliche Eingriffe und Nutzungen
700	Umweltverschmutzung
701	Wasserverschmutzung
702	Luftverschmutzung
703	Bodenverschmutzung
709	Sonstige oder gemischte Formen der Verschmutzung
710	Lärmbelastung
720	Trittbelastung (Überlastung durch Besucher)
730	Militärübungen
740	Vandalismus
790	Sonstige Umweltverschmutzungen, menschliche Eingriffe und Nutzungen
8	Anthropogene Eingriffe in den Wasserhaushalt (Feuchtgebiete u. Küsten)
800	Landaufschüttung, Landgewinnung
801	Polderung
802	Landgewinnung durch Eindeichung (Meere, Ästuare, Watten)
803	Verfüllen von Gräben, Teichen, Seen, sonst. Gewässern oder Feuchtgeb.
810	Drainage (Trockenlegung der Fläche)
811	Entfernen von Wasserpflanzen- u. Ufervegetation zur Abflussverbesserung
820	Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern
830	Kanalisation, Ableitung von Oberflächenwasser
840	Überflutung, Überstauen
850	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen
851	Veränderung der Meeresströmung
852	Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern
853	Wasserstandsregulierung
860	Schlamm- und Spülgutdeponien
870	Deiche, Aufschüttungen, künstl. Strände
871	Küstenschutzmaßnahmen (Tetrapoden, Verbau)
890	Sonstige anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt
9	Natürliche Prozesse (biotische und abiotische)
900	Erosion
910	Verschlämmung, Verlandung
920	Austrocknung
930	Überflutung, Überstauung
940	Naturkatastrophen
941	Hochwasser, Überschwemmung
942	Lawinen
943	Bergsturz, Erdbeben
944	Sturm, Wirbelsturm
945	Vulkanismus
946	Erdbeben
947	Sturmflut
948	Brand, Feuer (natürlich)
949	Sonstige Naturkatastrophen
950	Natürliche Entwicklungen
951	Austrocknung/Anhäufung organischer Substanz
952	Eutrophierung (natürliche)
953	Versauerung (natürliche)
954	Einwanderung neuer Arten
960	Interspezifische Beziehungen bei Tierarten
961	Konkurrenz bei Tieren (z.B. Seemöwe/Seeschwalbe)
962	Parasitismus bei Tieren
963	eingeschleppte Krankheiten bei Tieren
964	Eindringen von fremdem genet. Material; Genintrogression bei Tieren
965	Prädation
966	Konkurrenz mit eingeschleppten Arten

967	Konkurrenz mit Haustieren
969	Sonstige ungünstige Interaktionen bei Tieren
970	interspezifische Beziehungen bei Pflanzenarten
971	Konkurrenz bei Pflanzen
972	Parasitismus bei Pflanzen
973	Eingeschleppte Krankheiten bei Pflanzen
974	Eindringen von fremdem genet. Material; Genintrogression bei Pflanzen
975	Mangel an Bestäubern
976	Wildverbiss, Wildschäden
979	Sonstige oder gemischte Formen der Beeinträchtigung der Flora
990	Sonstige natürliche Prozesse

4.4. Maßnahmen und Pflegevorschläge

Vortrag zur Karte der Maßnahmen und Pflegevorschläge (stichpunktartige Kurzfassung)

- Erläuterungen zur Darstellung der Maßnahmen und Pflegevorschläge gemäß Leitfaden:
- mehrere Maßnahmen/Pflegevorschläge je Fläche vorsehen
- Bezug: LRT und Anhang II-Arten, weitere naturschutzrelevante Biototypen
- Vorstellung der Maßnahmenliste (Folie)
- „Entwicklungsflächen“

Liste der in der Maßnahmen- und Pflegekarte vorzuschlagenden Maßnahmenarten

A01	Extensivierung		nahe Waldtypen
A02	Entwicklungsfläche (LRT Eintrag im Feld Entwicklung)	F05	Förderung naturnaher Waldstruktur
		F06	Totholzanreicherung
		F07	Wald-Vertragsnaturschutz *
N01	Mahd	F08	Umtriebszeit-Verlängerung *
N02	Nachmahd	F09	Erhalt von Altholz *
N03	Mulchen		
N04	Rinderbeweidung	S01	HELP (unter Vertrag)
N05	Pferdebeweidung	S02	Auszäunung
N06	Schafbeweidung	S03	Nutzungsaufgabe/Sukzession
N07	Nachbeweidung Rinder	S04	Artenschutzmaßnahme (Erläuterung im Bemerkungsfeld)
N08	Nachbeweidung Pferde		
N09	Nachbeweidung Schafe	S05	Entwicklung von Brachflächen mit Wiesenknopf
N10	Umwandlung von Acker in extensives Grünland	S06	Pufferstreifen/ -flächen
		S07	Ackerschonstreifen/-flächen
W01	Wiedervernässung	S08	Beseitigung von Landschaftsschäden
W02	Entfernen von Drainagen	S09	Rückbau naturferner Flächennutzungstypen
W03	Schließen von Entwässerungsgräben		
W04	Auenrenaturierung	S10	Eingrünung naturferner Flächennutzungstypen
W05	Gewässerrenaturierung	S11	Tauschflächen
W06	Entwicklung von Uferrandstreifen	S12	Sonstiges (mit Erläuterung im Bemerkungsfeld)
W07	Anlage von Ufergehölzen		
W08	Anlage Flachwasserteich	S13	Reduzierung des Wildbestandes
W09	Pflege Stillgewässer	S14	HELP (Vorschlag)
W10	Verbesserung der Wasserqualität *	S15	Sonstiger Vertragsnaturschutz *
G01	Entbuschung		
G02	Entfernung standortfremder Gehölze		
G03	Entfernung bestimmter Gehölze (Angabe der Gehölzart im Bemerkungsfeld, ggf. Angabe zur Intensität der Maßnahme)		
G04	Baumpflanzung		
G05	Obstbaumpflanzung		
G06	Heckenpflanzung		
G07	Gebüsch-/Feldgehölzpflanzung		
G08	Anlage Streuobstwiese		
G09	Gehölzpflege		
G10	Auf-den-Stock-Setzen		
F01	Waldrandgestaltung		
F02	Förderung bestimmter Baumarten (Angabe der Gehölzart im Bemerkungsfeld, ggf. Angabe zur Intensität der Maßnahme)		
F03	Aufforstung (ggf. Angabe von Baumarten oder Waldgesellschaft im Bemerkungsfeld)		
F04	Umwandlung naturferner in natur-		

* noch nicht in Referenzliste des EDV-Eingabeprogramms enthalten

4.5. Schwellenwerte

Vortrag zur Festlegung von Schwellenwerten (stichpunktartige Kurzfassung)

- Sinn und Zweck
 - Abschätzung von eingetretenen Verschlechterungen (Aufzeigen negativer Entwicklungen)
 - Verwendung im Sinne von „Fluktuationsschwelle“ z.B. bei LRT- Fläche, Deckung einer Artengruppe in Dauerbeobachtungsflächen, Größe von Populationen
 - EDV-technische Auswertung
 - Einleitung von zusätzlichen Untersuchungen/Maßnahmen

Schwellenwerte

obligatorisch:

- Gesamtfläche eines Lebensraumtyps
- Fläche mit günstigem Erhaltungszustand (Wertstufe A oder B) eines Lebensraumtyps
- In Dauerbeobachtungsflächen: Vorkommen von Einzelarten oder Artengruppen (z.B. Magerkeitszeiger, Verbuschungszeiger, Charakterarten, die Zuweisung des Zeigerwertes muss vom Erstbearbeiter der Dauerbeobachtungsfläche vorgenommen werden). In allen D eines LRT sind die gleichen Parameter zu untersuchen.
Auswertung ggfs. nicht im Hinblick auf die einzelne Dauerbeobachtungsfläche sondern Betrachtung der Mittelwerte aller D eines LRT.
- Verbreitung von positiven und negativen Indikatorarten bzw. –eigenschaften (Rasterkarten: Anzahl eingenommene Rasterfelder) (sofern erfasst)
- Gesamtpopulation von Anhang II-Arten
- Verbreitung von Anhang II-Arten in Rasterkarten (Anzahl eingenommene Raster) (sofern erfasst)

fakultativ

- Flächenanteil einer Nutzung
- Flächenanteil einer Gefährdung
- Kontaktbiotope (Anteil negativer Kontaktbiotope darf nicht steigen)
- weitere Parameter in Dauerbeobachtungsflächen (z.B. Habitate und Strukturen)
- Artspezifische Habitate und Strukturen von Anhang II-Arten
- Artspezifische Gefährdungen von Anhang II-Arten

4.6. Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele werden vom Regierungspräsidium formuliert und sind vom Gutachter in den Textteil 7.2 zu übernehmen. Das in Textteil 7.1 zu formulierende Leitbild ist darauf abzustimmen.

4.7. Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Für den Vergleich der aktuellen Ergebnisse der Grunddatenerhebung mit den Daten der Gebietsmeldung (Standarddatenbogen) im Textteil des Gutachtens (Kapitel 6.1) ist folgender Tabellenbau zu verwenden.

In Bezug auf LRT (Beispiel):

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	210	9	A	5	4	1	A	A	A	A	SDB	2001
		10	0,4	A	4	3		A	A	A		GDE	2003
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	100	4	A	4	4	2	A	A	A	A	SDB	2001
		27	1	A	5	4		A	A	A		GDE	2003
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	30	1	B	4	4	1	B	A	A	A	SDB	2001
		151	6	A	5	5		B	A	A		GDE	2003
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	11	0	B	1	1	1	A	B	B	B	SDB	2001
		132	5	B	1	1		B	B	B		GDE	2003
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Salicion albae)	40	2	A	2	1	1	A	A	A	A	SDB	2001
		52	2	A	2	1		A	A	A		GDE	2003
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior	420	18	A	5	5	1	A	A	A	A	SDB	2001
		549	23	A	5	5		A	A	A		GDE	2003

In Bezug auf Anhang II-Arten (Beispiel):

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/Grund	Jahr
M	1323	Myotis bechsteini	v	1 1 1	h	A	B C C	w/k	2001
			c	2 1 1	h	A	A C C	r/k	2003
M	1324	Myotis myotis	v	1 1 1	h	A	C C C	w/k	2001
			r	1 1 1	h	A	C C C	w/k	2003
A	1166	Triturus cristatus	-	- - -	-	-	- - -	-/-	2001
			c	3 2 1	h	A	A B C	r/k	2003
F	1102	Alosa alosa	-	- - -	-	-	- - -	-/-	2001
			v	1 1 1	h	C	C C C	a/k	2003
F	1149	Cobitis taenia	-	- - -	h	-	- - -	-/-	2001
			c	4 4 1	h	A	A A C	r/k	2003
F	1145	Misgurnus fossilis	v	4 4 1	d	B	A A C	r/k	2001
			p	1 1 1	d	C	B B C	r/k	2003
F	1095	Petromyzon marinus	-	- - -	-	-	- - -	-/-	2001
			p	1 1 1	h	C	C C C	a/k	2003
F	1134	Rhodeus amarus	-	- - -	-	-	- - -	-/-	2001
			r	3 2 1	h	C	A B C	r/k	2003
I	1088	Cerambyx cerdo	p	1 1 1	h	B	B B C	r/k	2001
			c	4 4 2	h	A	A A B	r/k	2003
I	1083	Lucanus cervus	p	2 1 1	h	B	B B C	r/k	2001
			p	2 1 1	h	B	B C C	r/k	2003
I	1084	Osmoderma eremita	-	- - -	-	-	- - -	-/-	2001
			r	4 2 2	h	B	B B B	r/k	2003
I	1061	Maculinea nausithous	-	- - -	-	-	- - - -	-/-	2001
			v	D	-	-	- - - -	r/k	2003

Die Code-Nummern für die Anhang II-Arten sind dem BfN-Handbuch zu entnehmen.

5. EDV

Die verbindliche Festlegung der Datenabgabeformate ist im Detail in der FFH-Grafik-Definition festgelegt. Sie ist maßgeblich für die Abgabe der Daten. Im Folgenden sind alle Folien der Schulung dargestellt als kurzer Überblick und zur Verdeutlichung einiger Sachverhalte (tw. mit Ergänzungen).

Abgabe der Daten in digitaler Form

Grafische Daten

- als GIS-Dateien
- ArcView shape Format
- Ggf. dxf-Format in Kombination mit dBASE Dateien

Alphanummerische Daten

- ACCESS-Datenbank

5.1. Erläuterungen zu GIS-Daten

Festlegungen für Grafische Daten

- Bevorzugtes Abgabeformat ArcView shape Format (alternativ dxf-Format mit korrespondierenden dbf-Dateien in Rücksprache mit Auftraggeber)
- Jedes Thema liegt einzeln in jeweils einer shape Datei vor
- Keine weiteren Inhalte als das Thema (nicht ALK, keine Legendenelemente usw.)
- Die Flächen umgrenzen die jeweils kleinste Fläche eines gleichen Inhalts
- Es gibt keine sich überlagernden Flächen (Ausnahme kvsgfl)
- Inhaltlich gleiche Grenzlinien besitzen identische Koordinaten in allen Themen

Datenstruktur der GIS-Tabellen

- Die Datenstruktur ist verbindlich festgelegt (Leere Dateien werden zur Verfügung gestellt)
- Ggf. für Bearbeitung hinzugefügte Felder dürfen keine relevanten Inhalte besitzen (Inhalte werden nicht übernommen)
- Einige Felder müssen nicht ausgefüllt werden (Vorhaltung für spätere Bearbeitung)
- Streng relationaler Aufbau ist zugunsten einer einfacheren Handhabung aufgegeben

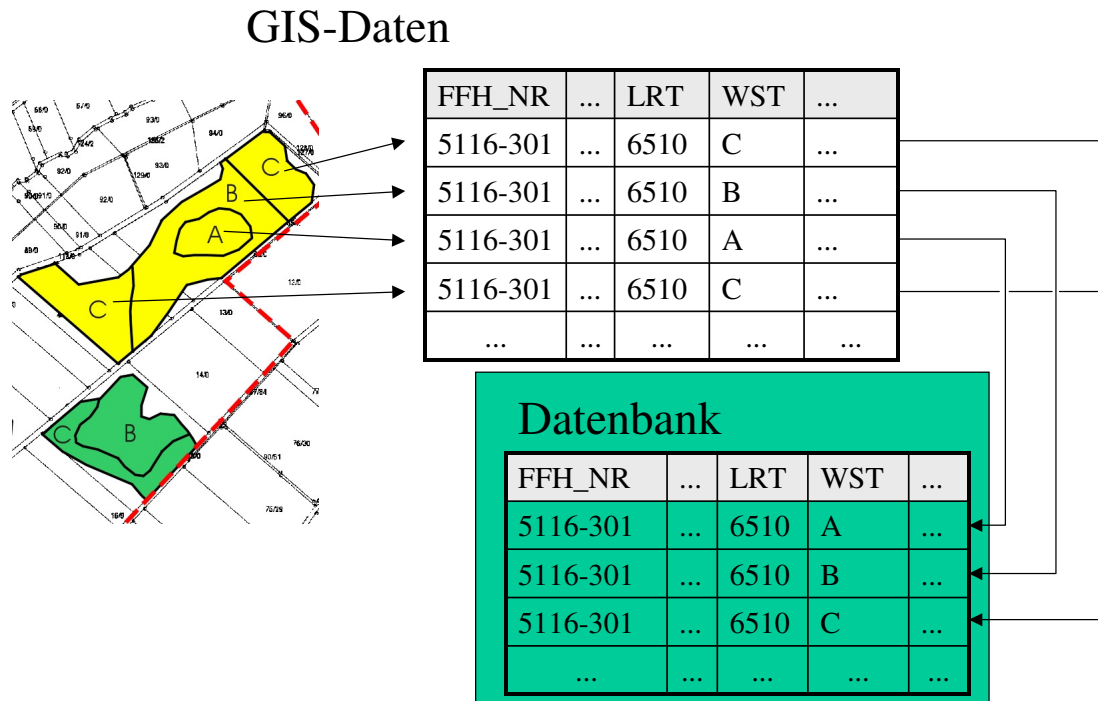
Beispiel

Feldname	Feldtyp	Breite	Dez
FFH_NR	Zeichen	8	
JAHR	Zeichen	4	
<i>FLAECHE_NR</i>	<i>Nummerisch</i>	6	0
<i>RWERT</i>	<i>Nummerisch</i>	11	3
<i>HWERT</i>	<i>Nummerisch</i>	11	3
<i>AREA</i>	<i>Nummerisch</i>	13	1
NUTZUNG_01	Zeichen	2	
NUTZUNG_02	Zeichen	2	
NUTZUNG_03	Zeichen	2	
NUTZUNG_04	Zeichen	2	
NUTZUNG_05	Zeichen	2	
BEM_SONST	Zeichen	100	

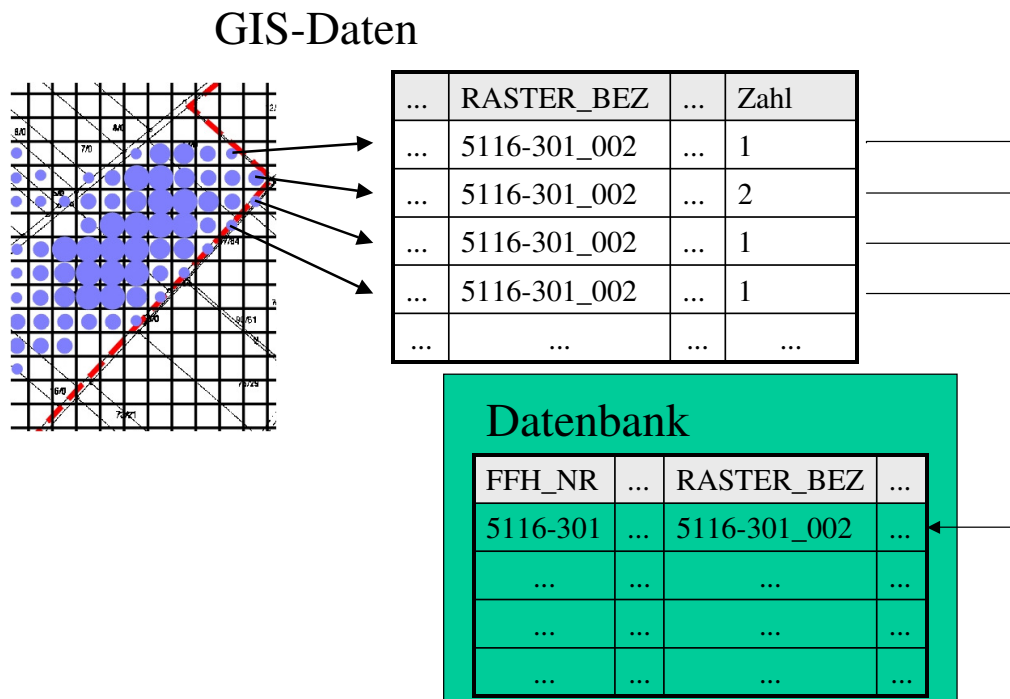
Verbindung der GIS-Daten mit der Datenbank

- Import der GIS-Dateien in die Datenbank nicht notwendig
- Verknüpfung erfolgt über geeignete Felder
 1. Daten ohne ergänzende Information in der Datenbank nur über das Feld FFH_NR
 2. ergänzende Felder, z.B. durch Eintrag des Lebensraumtyps und der Wertstufe in der jeweiligen Fläche
 3. Eintrag einer Flächen-Nr.

Verknüpfung der Lebensraumtypen mit der Datenbank

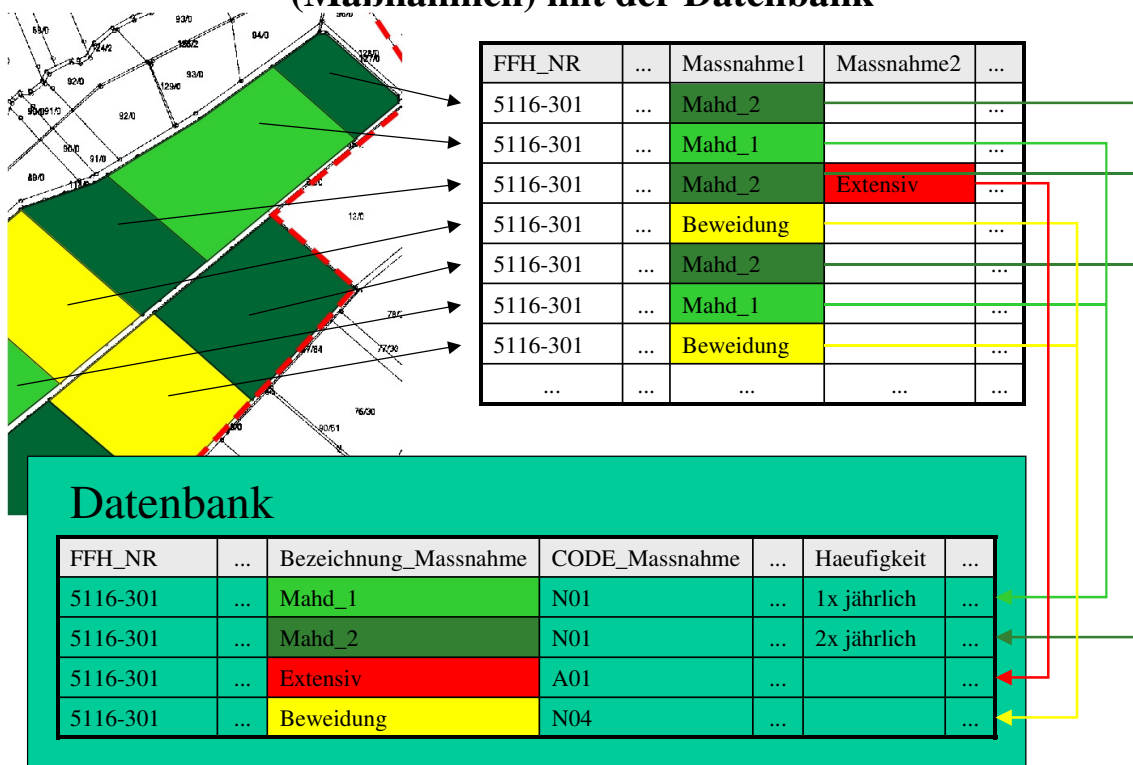


Verknüpfung der Rasterkarten mit der Datenbank



Im Gegensatz zu anderen Karten werden bei den Pflege- und Entwicklungsvorschlägen (s.u.) nicht die vorgesehenen Codes in die GIS-Tabelle eingetragen, da zu einer bestimmten Maßnahme zusätzlich zur Maßnahmenart (im Feld CODE_Massnahme in der Datenbank) weitere Angaben erfolgen (Priorität, Häufigkeit der Maßnahme usw.) (s. Kap. 6.9 der Programmbeschreibung zur Eingabesoftware). Die Verknüpfung der Daten im GIS und in der Datenbank erfolgt über die Angabe einer identischen Bezeichnung der Maßnahme (z.B. „Beweidung“, vgl. Abbildung) in der GIS- und Datenbanktabelle. In der Datenbank erfolgt die ausführliche Definition der Maßnahme einschließlich Code der Maßnahmenart. Die Maßnahmenbezeichnung ist frei wählbar, sollte aber verständlich sein und muss in GIS-Tabelle und Datenbank exakt übereinstimmen. Im Beispiel wurden vier Maßnahmen definiert. Mahd_1 und Mahd_2 unterscheiden sich nicht in der Art der Maßnahme (N01 = Mahd) sondern nur in der Häufigkeit. Für die aufgeführten acht Flächen ist in der Datenbank die Definition von nur vier Maßnahmen notwendig.

Verknüpfung der Pflege- und Entwicklungsvorschläge (Maßnahmen) mit der Datenbank



Aufgrund der bisherigen Erfahrungen sollten bei der Abgabe von GIS-Dateien im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung folgende Punkte beachtet werden:

Datenabgabe, technisch:

- jedes Thema eine Datei
- shape-Dateien müssen die vorgegebene Struktur aufweisen
- Verbindung zur Access-Datenbank, auf korrekte Einträge achten
- Druckdateien im pdf (ggf. nach Rücksprache mit dem Auftraggeber postscript)-Format

Was ist bei der Abgabe zu beachten?

- korrekte Verwendung der Dateinamen
- Grund: Weiterbearbeitung in unterschiedlichen Systemen, Automatische Korrekturen bzw. Überprüfung, einheitliche Dokumentation der Daten
- Übernahme der vorgeschriebenen Datenfeldstruktur
- Grund: Zusammenführung der einzelnen Gebiete , einheitliche Dokumentation, automatische Überprüfungen
- Korrekte graphische Abgrenzungen
 - Grund: Empfindliche Systeme, die nur mit korrekten Daten korrekt weiterarbeiten können, kleine Fehler "pflanzen sich fort", strenge EU-Kontrollen der Korrektheit von Daten (Übereinstimmung der Angaben in Datenbanken und der Graphik)
 - Korrekte Außengrenze in allen Dateien: (u.a. wegen benachbarten Gebieten, möglichen Gebietszusammenfassungen, Erweiterungen)
dringend notwendig: die Abstimmung der Außengrenze mit dem Auftraggeber, um Folgeprobleme zu vermeiden
 - Korrekte Innenstruktur der Flächen: keine undefinierten Splitterflächen, keine Überlappungen in den Themen

5.2. Eingabe in die Access-Datenbank

Im Jahr 2004 fand eine Erweiterung der Gebietsmeldung, die zur Neuvergabe von FFH-Gebietsnummern führte, statt. Einige dieser Gebiete waren zu diesem Zeitpunkt aber bereits in Teilen unter der alten Nummer bearbeitet worden. Die Bearbeitung dieser Gebiete (Erweiterungsflächen) ist je nach Fallunterscheidung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

6. Weitere Materialien:

- Kartieranleitung HB:

im Internet als herunterladbare PDF-Datei unter

www.hmulv.hessen.de, dort weiterklicken: >Naturschutz / Forsten
>Naturschutzdaten >Hessische Biotopkartierung

- als Zusatzinformation (z.B. zur Information über neue LRTen aufgrund der EU-Osterweiterung):

Interpretation Manual of European Union Habitats (Stand: April 2003):
im Internet als herunterladbare PDF-Datei unter

www.bfn.de, dort weiterklicken: Unsere Themen von A-Z >Natura 2000
>Offizielle Dokumente (am rechten Bildschirmrand) >Gültige Dokumente der europäischen Gemeinschaft >Interpretation Manual