

FRANK FRITZLAR, ULRICH VAN HENGEL, WERNER WESTHUS &amp; ANDREAS LUX

## Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2001 bis 2006

### 1 Einleitung

Die FFH-Richtlinie verfolgt das Ziel, ein europäisches Netz besonderer Schutzgebiete zu errichten, das der Erhaltung bestimmter Lebensraumtypen (Anhang I dieser Richtlinie) sowie ausgewählter Tier- und Pflanzenarten (Anhang II) dient. Über den Aufbau dieses FFH-Gebietsnetzes in Thüringen wurde ausführlich berichtet (WENZEL et al. 2000; WERRES 2000; WERRES et al. 2004). Neben der Meldung von FFH-Gebieten haben die Mitgliedstaaten auch die Verpflichtung übernommen, die Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und der Habitate der FFH-Arten dauerhaft zu garantieren und deren Erhaltungszustand zu überwachen. Darüber hinaus führt die FFH-Richtlinie im Anhang IV Arten auf, die flächendeckend einem strengen Schutzregime unterliegen. Im Anhang V werden Arten genannt, für die spezielle Entnahme- und Handelsbeschränkungen bestehen.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen sind von den Mitgliedsstaaten alle sechs Jahre Berichte zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu erstellen (Artikel 17 der FFH-Richtlinie). Den Gesamtbericht für Deutschland hat das Bundesumweltministerium 2007 an die EU-Kommission übermittelt. Diese erarbeitet innerhalb von drei Jahren einen Bericht zur Situation in Europa. Der deutsche Gesamtbericht wurde auf der Basis der Teilberichte der Bundesländer erstellt. Die Länderdaten gingen (entsprechend der Anteile der Länder an den Beständen der biogeographischen Region) gewichtet in die Gesamtbewertung ein, welche abschließend noch mit den Ländern abgestimmt wurde. Den Teilbericht für Thüringen hat Ende 2006 die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt erarbeitet.

### 2 Wie wurde der Erhaltungszustand bewertet?

Um die Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse zwischen den einzelnen Mit-

gliedstaaten zu gewährleisten, hat die Europäische Kommission eine einheitliche Bewertungsmethode vorgegeben (DocH-ab 04-03/03-rev.3). Bei der Bewertung erfolgte keine Betrachtung der einzelnen FFH-Gebiete, sondern eine über die Gebietskulisse hinausgehende, zusammenfassende Beurteilung des Erhaltungszustandes der einzelnen Lebensraumtypen und Arten in Thüringen. Für den Thüringer Anteil an der kontinentalen biogeographischen Region wurden für die vorkommenden Lebensraumtypen und Arten das aktuelle Verbreitungsgebiet, die besiedelte Fläche bzw. Population, Strukturen, Funktionen und typische Arten bzw. das Habitat der Art sowie die Zukunftsaussichten bewertet. Die Ergebnisse der Bewertung dieser Teilkriterien wurden über eine Bewertungsmatrix für jeden Lebensraumtyp und jede Art verknüpft und zu einem Gesamtwert aggregiert. Ein günstiger Erhaltungszustand liegt vor, wenn alle vier Teilkriterien als günstig eingestuft worden sind (maximal eines unbekannt). Ansonsten wird der Gesamtwert vom schlechtesten Teilkriterium bestimmt. Die Bewertung lehnt sich dabei an das bekannte „Ampelschema“ an. Die Bewertung „grün“ bedeutet, dass ein günstiger Erhaltungszustand vorliegt, der zu bewahren ist. „Gelb“ und „rot“ sind ungünstige Erhaltungszustände, bei „gelb“ ist dieser unzureichend, bei „rot“ schlecht. Liegen keine hinreichenden Kenntnisse zu mehreren Teilkriterien vor, so ist der Erhaltungszustand unbekannt.

Zur Bewertung der Teilkriterien wurden von der TLUG in den letzten Jahren die erforderlichen Daten systematisch zusammengetragen und aufbereitet. Dabei stellte das Fachinformationssystem Naturschutz der TLUG mit den Ergebnissen der landesweiten Biotop- und Artenkartierungen eine entscheidende Grundlage dar. Im Vorlauf wurden zur Schließung vorhandener Wissenslücken verschiedene Spezialisten eingebunden. Insbesondere die Biotopkartierungen und die Basiserfassungen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten (z. B. BÖSSNECK 2001; HORN 2002; PETZOLD 2004; PREUSSING & THIEL 2002; PUSCH 2000; SERFLING et al. 2001; SERFLING & HÖPSTEIN 2002-2005; WEIPERT 2002, 2005), haben eine landesweit repräsentative Grundlage geschaffen. Auch die Erhaltungszustände aus den Standarddatenbögen zu den



Abb. 1: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) im FFH-Gebiet „Glatthaferwiesen Löbstedt“ in Jena. Selbst optimal gepflegte Biotope können wegen ihrer Kleinheit und Isoliertheit den langfristigen Erhalt der Art nicht garantieren. Ihre Erhaltung ist aber Grundvoraussetzung für die Erreichung eines guten Erhaltungszustandes. (Aufn. F. FRITZLAR, 26.07.2008)

Einzelgebieten sowie die Roten Listen (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie 2001) wurden zur Bewertung herangezogen. Viele Parameter (etwa der Bestandstrend, für den die EU-Vorgaben lediglich 1 % Bestandsverlust pro Jahr zulassen) ließen sich nur über ein Expertenvotum bewerten. Dieses erfolgte auf Basis aller verfügbaren Daten durch die jeweils zuständigen Mitarbeiter der TLUG unter Hinzuziehung externer Fachleute.

Zur Erläuterung der Bewertung nach den erwähnten EU-Vorgaben sollen beispielhaft wesentliche Berichtsinhalte zu je einer Tier- und Pflanzenart sowie zu einem Lebensraumtyp wiedergegeben werden.

### Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*; im Bericht unter dem Synonym *Glaucopsyche teleius*; Abb. 1) war ein schlechter Erhaltungszustand festzustellen. Die Art lebt oft gemeinsam mit dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, hat aber in den letzten Jahrzehnten gravierende Bestandsverluste erlitten und ist heute viel seltener als dieser (THUST et al. 2006). Zu den Thüringer Vorkommen liegt ein guter Kenntnisstand vor (JESSAT & KERTSCHER 2001; WEIPERT 2005). Welche Gründe neben der Grünlandintensivierung für die Bestandsverluste verantwortlich sind, ist unklar.

Das **aktuelle natürliche Verbreitungsgebiet** war als stabil zu bewerten, da die oben erwähnten Verluste vieler Vorkommen bereits in den 1970er Jahren eingetreten sind und der Bericht die Veränderungen zur Zeit der Gültigkeit der FFH-Richtlinie beschreibt. Eine separate Bewertung dieses Kriteriums für Thüringen entfällt allerdings, da hier lediglich eine Bewertung für die gesamte kontinentale biogeographische Region stattfand.

Der Zustand der **Population** ist dagegen als schlecht zu bewerten. Der hohe Isolationsgrad und die Kleinheit der lediglich sechs Restvorkommen lassen eine positive Zustandsbewertung nicht zu. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist nach der Roten Liste Thüringens vom Aussterben bedroht (THUST 2001). Der Populationstrend ist abnehmend. Die Populationsstruktur weist starke Abweichungen vom Normalwert auf, weil nur wenige, großräumig iso-

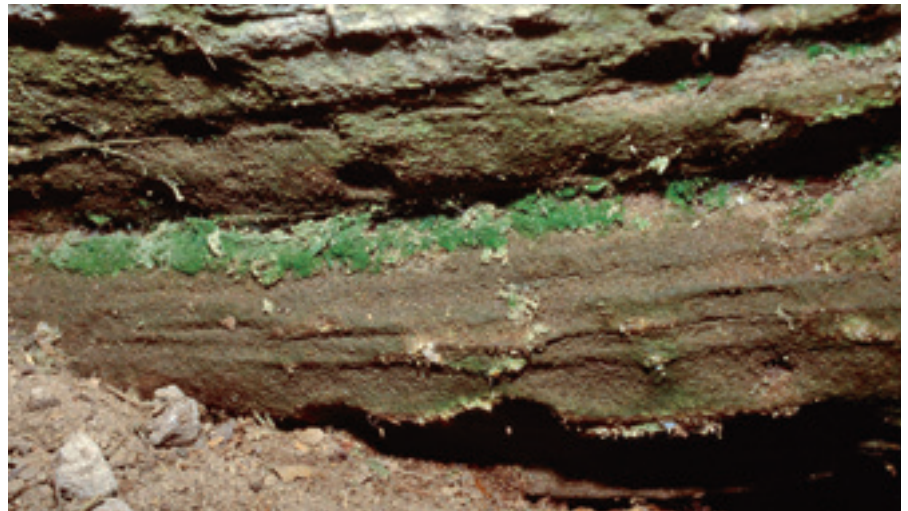


Abb. 2: Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) an einem Wuchsort bei Steinheutero-de im Landkreis Nordhausen. (Aufn. H. KORSCH)

lierte Einzelvorkommen bestehen, die Vorkommen keine Metapopulationsstruktur aufweisen und die Größe dieser Restvorkommen möglicherweise unter der minimalen Größe für überlebensfähige Population liegt.

Die **Habitate** der Art sind in einem Zustand, der das langfristige Überleben der Art nicht sichern kann. Sämtliche Habitate sind klein- bis kleinstflächig, hochgradig isoliert und offenbar derzeit in keinem guten Erhaltungszustand. Jedenfalls kann für kein einziges der Vorkommen ein gesicherter Bestand prognostiziert werden. Wegen des fehlenden Potenzials besiedlungsfähiger Habitate in der Umgebung der meisten Restvorkommen sind auch die Möglichkeiten für eine Vergrößerung der besiedelbaren Fläche gering. Der Trend für die Habitatgröße ist zudem abnehmend.

Die **Zukunftsaussichten** sind schlecht. Die bereits seit den 1970er Jahren bestehende Isoliertheit und Kleinheit der Vorkommen, die geringen Bestandszahlen und das Fortbestehen der offenbar großflächig wirkenden Beeinträchtigungen (bei fehlendem Wissen zu den Schlüsselfaktoren) sowie nach wie vor bestehende gravierende Pflegedefizite bei einzelnen Vorkommen lassen für die Thüringer Vorkommen keine gute Zukunftsprognose zu.

Da sowohl Population als auch Habitat und Zukunftsaussichten als schlecht zu bewerten waren, ist der Erhaltungszustand insgesamt schlecht.

### Prächtiger Dünnpfarn

Für den Prächtigen Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*; Abb. 2) wurde ein guter Erhaltungszustand ermittelt. Die-

se Einstufung beruht auf eine detaillierte Erfassung, in deren Ergebnis 39 Vorkommen in Thüringen nachgewiesen wurden. Davon sind die wichtigsten 23 in FFH-Gebieten gesichert mit einem Bestand von 17.144 cm<sup>2</sup> (HORN 2002). Die Qualität der vorliegenden Daten ist als gut zu bewerten. Das **aktuelle natürliche Verbreitungsgebiet** wurde als stabil eingeschätzt. Rückgänge der ungefährdeten Art waren nicht bekannt und auf Grund fehlender bzw. nur sehr geringer Gefährdungen auch nicht zu erwarten. Eine separate Bewertung dieses Kriteriums für Thüringen entfällt allerdings, da hier lediglich eine Bewertung für die gesamte kontinentale biogeographische Region stattfand.

Auf Grund von Besonderheiten der Biologie des Prächtigen Dünnpfarns musste seine **Populationssituation** allerdings als unbekannt eingestuft werden. Ausgewachsene Farnpflanzen können nur im streng atlantischen Klimabereich Westeuropas beobachtet werden. In Thüringen kommen lediglich Dauerstadien der Gametophyten als grüne, watteartige Überzüge in Spalten von Sandsteinfelsen vor. Die **Habitate** der Art sind in einem Zustand, der das langfristige Überleben der Art sichern kann. Die **Zukunftsaussichten** sind günstig. Mögliche Gefährdungen der Vorkommen durch Gesteinsabbau, Kahlschlag der Waldbestände im Umfeld der Felsen oder Freizeitnutzung können über die Managementplanung verhindert bzw. stark eingeschränkt werden. Da lediglich die Populationsstruktur unbekannt war, Habitat und Zukunftsaussichten aber als günstig bewertet wurden, ist der Erhaltungszustand insgesamt günstig.

**Hainsimsen-Buchenwälder**

In den letzten Jahrzehnten ist eine Zunahme der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) am Bestandsaufbau verschiedener Waldtypen zu verzeichnen. Dadurch entwickeln sich Bestände neu zu diesem Lebensraumtyp. Zudem wirkt sich die Ausweitung bestockter Flächen im Land positiv aus: das „aktuelle natürliche Verbreitungsgebiet (range)“ und die aktuelle Fläche des Lebensraumtyps innerhalb des aktuellen Verbreitungsgebietes der Hainsimsen-Buchenwälder (Abb. 3) weisen einen positiven Trend auf, auch die Zukunftsaussichten sind aufgrund der Rahmenbedingungen als günstig einzustufen. Bei der Bewertung der speziellen Strukturen und Funktionen wird auf die Einstufung nach dem „ABC-Schema“ zurückgegriffen (Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei Gotha 2004), welches auch der Zustandsmeldung Thüringens bei der Erstmeldung zugrunde lag. Darin werden konkrete Bestände eines Lebensraumtyps mit Hilfe einer Bewertungsmatrix, in die quantifizierte Aussagen zur Habitatstruktur, zum lebensraumtypischen Arteninventar und zu Beeinträchtigungen eingehen, den Bewertungsstufen A (hervorragend), B (gut) und C (mittel bis schlecht) zugeordnet.

Der letzteren Bewertungsstufe C (mittel bis schlecht) wurden 28,5 % der Fläche des Lebensraumtyps zugeordnet. Nach den strengen Regeln der „Bewertung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen“ (Dochab04-03/03-rev.3, Anhang E) ist bei einer Einstufung von mehr als 25 % der Lebensraumtypfläche als ungünstig hinsichtlich ihrer speziellen Strukturen und Funktionen der Gesamterhaltungszustand als Ungünstig-schlecht (rot) anzusehen.



Abb. 3: Hainsimsen-Buchenwald im NSG „Dolinenhänge“ bei Frauensee (Wartburgkreis) im FFH-Gebiet „Erdfallgebiet Frauensee“. (Aufn. H. WENZEL, 24.04.2005)

**3 Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen in Thüringen**

**3.1 Tierarten**

Insgesamt wurden 70 Tierarten Thüringens der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie bewertet (Tab. 1). Bei den Tierarten befinden sich zwölf Arten in einem schlechten, 34 in einem unzureichenden und 22 in einem günstigen Erhaltungszustand. Für zwei Arten ist der Erhaltungszustand unbekannt. In den meisten Fällen deckt sich die thüringische Bewertung mit der Bewertung

für die gesamte kontinentale biogeographische Region Deutschlands. Zwischen den einzelnen Artengruppen gibt es deutliche Unterschiede hinsichtlich der Bewertungsergebnisse. Unter den 26 Säugetierarten ist lediglich die

Tab. 1: Thüringer Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), Stand 12/2006 (Bericht zum Erhaltungszustand 2001-2006, Annex B, Landesübersicht (Stand: 21.12.2006).

Erhaltungszustand (= Gesamtbewertung laut Annex C)

[für kontinentale biogeographische Region in Thüringen bzw. Deutschland]:

**FV = günstig**; **U1 = unzureichend**; **U2 = schlecht**; **XX = unbekannt**; Populationsgröße nach Zahl besiedelter Messtischblätter (TK 25) bzw. Messtischblattquadranten (TK 25Q) oder Zahl der Vorkommen

Artengruppe Art	Anhang:	RLT	RLD	II	IV	V	Populationsgröße	Population	Habitat	Zukunftsauss.	Erhaltungszustand TH	Erhaltungszustand D., kont. Reg.
<b>Säugetiere, sonstige</b>												
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	2		v		65 TK 25Q	U1	U1	U1	U1	U2
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	1	2		v		49 TK 25	FV	FV	FV	FV	U2
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	1	1	v	v		17 TK 25	FV	U1	FV	U1	U1
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	1	2	v	v		1 Vork.	U1	U1	U1	U1	U2
<i>Martes martes</i>	Baumarder	2	V			v	26 TK 25	U1	FV	XX	U1	FV
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	3	V		v		41 TK 25	XX	FV	FV	FV	XX
<i>Mustela putorius</i>	Iltis, Waldiltis		V			v	19 TK 25	XX	FV	FV	FV	FV
<b>Säugetiere, Fledermäuse</b>												
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	1	v	v		103 TK 25	FV	FV	FV	FV	U1
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	2		v		39 TK 25	FV	U1	U1	U1	U1
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	V		v		86 TK 25	U1	U1	U1	U1	FV
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	3	v	v		79 TK 25	FV	FV	FV	FV	U1
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2	2		v		80 TK 25	U1	U1	XX	U1	U1
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	R	G	v	v		6 TK 25	XX	FV	FV	FV	U1
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus				v		118 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	3	3	v	v		136 TK 25	FV	FV	U1	U1	FV
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	3		v		124 TK 25	FV	FV	FV	FV	U1
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	3	3		v		128 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	G		v		70 TK 25	XX	FV	U1	U1	U1

Artengruppe Art	Anhang:	RLT	RLD	II	IV	V	Populations- größe	Popu- lation	Habi- tat	Zu- kunfts- auss.	Erhaltungs- zustand TH	Erhaltungs- zustand D., kont. Reg.
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	2	3		v		98 TK 25	XX	U1	U1	U1	U1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	G	G		v		60 TK 25	XX	U1	U1	U1	FV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	D		v		117 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G			v		18 TK 25	XX	XX	XX	XX	XX
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V		v		137 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2		v		88 TK 25	FV	U1	U1	U1	U1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	1	1	v	v		34 TK 25	U1	U1	U2	U2	U2
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbledermaus	G	G		v		47 TK 25	XX	FV	U1	U1	XX
<b>Reptilien</b>												
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter		2		v		66 TK 25	XX	FV	FV	FV	U1
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		3		v		133 TK 25	FV	FV	FV	FV	U1
<b>Amphibien</b>												
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3		v		105 TK 25Q	FV	U1	U1	U1	U1
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	1	2	v	v		28 TK 25Q	U1	U2	U1	U2	U2
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	3		v		111 TK 25Q	U1	U1	U1	U1	U2
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1	2		v		44 TK 25Q	U2	U2	U2	U2	U2
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	3	2		v		140 TK 25Q	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	2		v		102 TK 25Q	XX	XX	U1	XX	U1
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	2	2		v		25 TK 25Q	U2	U1	U1	U2	U1
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	R	3		v		9 TK 25Q	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Rana kl. esculenta</i>	Wasserfrosch, Teichfrosch					v	135 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch		G		v		77 TK 25	XX	FV	FV	FV	XX
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	3	3		v		59 TK 25	FV	FV	FV	FV	U1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch, Taufrosch		V		v		153 TK 25	U1	U1	U1	U1	FV
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	3	3	v	v		117 TK 25	U1	U1	U1	U1	U1
<b>Fische</b>												
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	2	2			v	31 TK 25Q	U1	FV	FV	U1	FV
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe	2	2	v			174 TK 25Q	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	1	2	v			76 TK 25Q	U1	FV	FV	U1	U1
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	0	2	v			1 TK 25Q	U2	U2	U2	U2	U1
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	1	2	v			3 TK 25	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	3	3			v	111 TK 25Q	U1	FV	FV	U1	U1
<b>Schmetterlinge</b>												
<i>Euphydryas aurinia</i>	Abiss-/Skabiosen-Schneckenfalter	2	2	v			56 TK 25Q	U1	U1	U1	U1	U2
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	3	V	*			11 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	1	1	v	v		1 TK 25Q	U2	U2	U1	U2	U2
<i>Glaucopteryx arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	2	2		v		106 TK 25Q	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	3	v	v		61 TK 25	FV	FV	U1	U1	U1
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	v	v		6 TK 25	U2	U2	U2	U2	U1
<i>Gortyna borellii lunata</i>	Haarstrangwurzeleule	1	1	v	v		1 TK 25Q	U2	U2	U2	U2	XX
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	1	1		v		2 Vorkommen	U2	U2	U2	U2	U2
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	2	V		v			U1	U1	FV	U1	XX
<b>Käfer</b>												
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	2	2	v			33 TK 25	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	2	2	*	v		30 Vorkommen	U1	U1	XX	U1	U2
<b>Libellen</b>												
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	2	1	v			40 TK 25Q	FV	FV	U1	U1	U1
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	v			5 TK 25Q	FV	U1	U1	U1	U1
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		G		v		1 TK 25Q	FV	FV	FV	FV	U1
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	2	v	v		4 TK 25Q	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	1	2	v	v		7 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<b>Weichtiere</b>												
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke					v	111 TK 25	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	1	1	v		v	1 TK 25	U2	U2	U2	U2	U2
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	1	1	v	v		3 Vorkommen	U2	U1	U2	U2	U2
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	2	3	v			27 TK 25	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	1	2	v			2 TK 25	U1	U1	U2	U2	U1
<b>Sonstige</b>												
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	2				v	25 TK 25	U1	FV	U1	U1	U1
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	1		*		v	4 TK 25	U1	FV	U1	U1	U1

Artengruppe Art	Anhang:	RLT	RLD	II	IV	V	Populations- größe	Popu- lation	Habi- tat	Zu- kunfts- auss.	Erhaltungs- zustand TH	Erhaltungs- zustand D., kont. Reg.
<b>Farn- u. Blütenpflanzen</b>												
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	2	2	v	v		<b>3 Vorkommen</b>	U1	FV	FV	U1	U2
<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg-Wohlverleih	2	3			v	<b>45 TK 25</b>	U2	U1	FV	U2	U1
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauschuh	2	3	v	v		<b>77 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Alpen-Flachbärlapp	2	2			v	<b>11 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gewöhnlicher Flachbärlapp	2	2			v	<b>24 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Diphasiastrum issleri</i>	Isslers-Flachbärlapp	2	2			v	<b>8 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i>	Oellgaards Flachbärlapp	1	-			v	<b>2 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp	1	2			v	<b>6 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U2
<i>Diphasiastrum zeileri</i>	Zeillers Flachbärlapp	2	2			v	<b>14 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U2
<i>Huperzia selago</i>	Teufelsklaue	3	-			v	<b>32 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Lycopodiella inundata</i>	Moorbärlapp	1	3			v	<b>3 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	3	-			v	<b>51 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	3			v	<b>131 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	-	-	v	v		<b>7 TK 25</b>	XX	FV	FV	FV	FV
<b>Moose</b>												
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	3	3	v			<b>11 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Leucobryum glaucum</i>	Weißmoos	-	-			v	<b>97 TK 25</b>	XX	FV	FV	FV	U1
<i>Mannia triandra</i>	Dreimänniges Zwerglungenmoos	R	3	v			<b>1 Vorkommen</b>	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Sphagnum affine et austinii</i>	Benachbartes u. Austins Torfmoos	2	2			v	<b>4 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum angustifolium</i>	Schmalblättriges Torfmoos	-	V			v	<b>18 TK 25</b>	XX	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum balticum</i>	Baltisches Torfmoos	R	2			v	<b>3 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum capillifolium</i> var. <i>capillifolium</i>	Hain-Torfmoos	-	V			v	<b>70 TK 25</b>	XX	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum capillifolium</i> var. <i>tenerum</i>	Zartes Hain-Torfmoos	-	D			v	<b>3 TK 25</b>	XX	XX	XX	XX	XX
<i>Sphagnum centrale</i>	Zentriertes Torfmoos	G	3			v	<b>11 TK 25</b>	U1	U1	XX	U1	XX
<i>Sphagnum compactum</i>	Dichtes Torfmoos	3	3			v	<b>33 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos	2	2			v	<b>17 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos	3	3			v	<b>16 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum denticulatum</i> var. <i>denticulatum</i>	Gezähntes Torfmoos	-	V			v	<b>49 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum denticulatum</i> var. <i>indundatum</i>	Amphibisches Torfmoos	G	V			v	<b>16 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum fallax</i>	Trägerisches Torfmoos	-	-			v	<b>59 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos	-	-			v	<b>58 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Sphagnum flexuosum</i>	Verbogenes Torfmoos	3	V			v	<b>44 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum fuscum</i>	Braunes Torfmoos	R	2			v	<b>2 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Girgensohns Torfmoos	-	V			v	<b>71 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Magellans Torfmoos	3	3			v	<b>19 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum majus</i>	Großes Torfmoos	0	2			v	<b>1 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum obtusum</i>	Stumpfbältriges Torfmoos	1	2			v	<b>1 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpftorfmoos	-	-			v	<b>80 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	3	3			v	<b>21 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	Löffelblatt-Torfmoos	1	2			v	<b>1 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Fünfzeiliges Torfmoos	-	3			v	<b>23 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum riparium</i>	Ufertorfmoos	3	V			v	<b>11 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum rubellum</i> var. <i>rubellum</i> et <i>subtile</i>	Rötliches u. Feines Torfmoos	1	D			v	<b>7 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum russowii</i>	Russows Torfmoos	-	V			v	<b>33 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	XX
<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos	-	V			v	<b>79 TK 25</b>	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanz-Torfmoos	2	3			v	<b>20 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum subsecundum</i>	Einseitwendiges Torfmoos	2	3			v	<b>31 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum tenellum</i>	Zartes Torfmoos	1	3			v	<b>2 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<i>Sphagnum teres</i>	Rundliches Torfmoos	3	3			v	<b>42 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	XX
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Warnstorfs Torfmoos	2	2			v	<b>7 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	XX
<b>Flechten</b>												
<i>Cladonia arbuscula</i> ssp. <i>mitis</i> *	Rentierflechte	3	-			v	<b>3 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Cladonia arbuscula</i> ssp. <i>sqarrosa</i> *	Rentierflechte	-	-			v	<b>6 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Cladonia ciliata</i>	Rentierflechte	3	3			v	<b>2 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Cladonia portentosa</i>	Rentierflechte	-	3			v	<b>6 TK 25</b>	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Cladonia rangiferina</i>	Rentierflechte	3	2			v	<b>4 TK 25</b>	U1	U1	U1	U1	U1

\*im Nationalen Bericht zu *Cladonia arbuscula* zusammengefasst

Kleine Hufeisennase in einem schlechten und immerhin elf Arten sind in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Thüringer Bewertungen für den Feldhamster und die Wildkatze sind besser als die für die kontinentale Region (aber immer noch ungünstig). Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung, denn vielfach hängt die Gesamtbewertung vom Zustand der Teilbestände ab, die noch keinen schlechten Zustand aufweisen.

Unter den 15 Amphibien- und Reptilienarten sind mit Gelbbauchunke, Wechselkröte und Moorfrosch drei Arten in schlechtem dagegen sechs in einem günstigen Erhaltungszustand, darunter Schlingnatter und Zauneidechse, für die der Zustand in der kontinentalen Region ungünstig ist.

Unter den neun Schmetterlingsarten ist lediglich eine Art in einem günstigen Erhaltungszustand, vier Arten (Heckenwollflafer, Haarstrang-Wurzeleule, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Schwarzer Apollo) dagegen in einem schlechten.

Ebenso problematisch ist die Lage bei den Weichtieren, bei denen drei der fünf Arten (Flussperlmuschel, Bachmuschel und Bauchige Windelschnecke) in einem schlechten Erhaltungszustand sind.

**3.2 Pflanzenarten**

Insgesamt wurden 55 Pflanzenarten und – unterarten der Anhangs II, IV und V der FFH-Richtlinie bewertet (Tab. 1). In vielen Fällen deckt sich die thüringische Bewertung mit der Bewertung für die gesamte kontinentale biogeographische Region Deutschlands. Auffallend sind lediglich folgende Abweichungen: Bei den Torfmoosen konnte die Bewertung für Thü-

ringen Dank der Unterstützung durch Dr. L. MEINUNGER (Fachbeirat für Arten- und Biotopschutz an der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie) vorgenommen werden. Für die kontinentale Region Deutschlands lagen vielfach keine hinreichenden Kenntnisse zu mehreren Teilkriterien vor, sodass der Erhaltungszustand als unbekannt angegeben werden musste. Mit „unzureichend“, einem etwas günstigeren Erhaltungszustand als in der kontinentalen Region, wurden in Thüringen die Sumpf-Engelwurz auf Grund einer besseren Habitatsituation und Zukunftsaussicht (gepflegte Flächen in Naturschutzgebieten) bewertet. Bei der vorgenommen günstigeren Bewertungen bei weiteren Arten (Zypressen- und Zeilers Flachbärlapp, Weißmoos) dürfte die aktuelle Situation in Thüringen allerdings nicht viel besser sein, als kontinentale Region Deutschlands. Die schlechtere Bewertung der Arnika in Thüringen geht auf ihren sehr starken Rückgang im Gebiet zurück.

Bei den Pflanzenarten des Anhangs II befinden sich zwei Arten in einem günstigen und drei Arten in einem unzureichenden Erhaltungszustand. Für die Arten mit günstigen Erhaltungszustand, den Prächtigen Dünnpfarn und das Dreimännige Zwerglungenmoos (Grimaldimoos), sind, abgesehen von der langfristigen Sicherung ihrer Vorkommen, keine weiteren Pflegemaßnahmen erforderlich (vgl. WESTHUS 2006).

Für die Sumpf-Engelwurz mit unzureichendem Erhaltungszustand ist die Pflege an den wenigen bekannten Vorkommen noch stärker auf eine Verbesserung der Populationsstruktur der Art (Erhöhung der Anzahl von Jungpflanzen) auszurichten. Beim Grünen Besenmoos, ebenfalls

mit ungünstigem Erhaltungszustand bewertet, sind die Maßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung auf eine Erhöhung der Populationsgrößen auszurichten. Beim Frauenschuh mit unzureichendem Erhaltungszustand sieht die Situation trotz bereits eingeleiteter Pflegemaßnahmen am kritischsten aus. Hier müssen die Anstrengungen zur Förderung der Art gemeinsam mit der Forstverwaltung noch erhöht werden (KÖGLER 2007). Sämtliche Flechtenarten des Anhangs V wurden in Thüringen und in der kontinentalen Region Deutschlands mit einem unzureichenden Erhaltungszustand bewertet. Ihr Bestandstrend ist meistens negativ und etliche von ihnen sind in Thüringen gefährdet. Ursachen für ihren Rückgang sind in erster Linie Nährstoffeinträge, u. a. über die Niederschläge.

**3.3 Lebensraumtypen**

Insgesamt wurden 44 Lebensraumtypen bewertet (Tab. 2). In den meisten Fällen deckt sich die thüringische Bewertung mit der Bewertung für die gesamte kontinentale biogeographische Region Deutschlands.

Im Vergleich der Zustandsbewertungen der Lebensraumtypen Thüringens mit denen der gesamten kontinentalen Region heben sich die Lebensraumtypen Salzstellen des Binnenlandes (Abb. 4), Dystrophe Standgewässer und Kalkreiche Sümpfe mit Binsenschneide (Abb. 5) mit dem Erhaltungszustand „günstig“ ab. Während die letzteren im Land nur relativ kleine, aber intakte und in letzter Zeit durch gezielte Maßnahmen geförderte Vorkommen besitzen, trägt Thüringen mit 70 ha Fläche bei den Binnensalzstel-

Tab. 2: Thüringer Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), Stand 12/2006 (Bericht zum Erhaltungszustand 2001-2006, Annex D, Landesübersicht (Stand: 21.12.2006).

Natura 2000 Code	Lebensraumtyp (LRT)	Vorkommen in Thüringen in ha	LRT in FFH-Gebieten der Bewertungstufe			Rahmenbedingungen	Trend Verb. gebiet	Trend Fläche	Struktur und Funktion	Zukunftsaussichten	Erhaltungszustand TH	Erhaltungszustand D., kont. Reg.
			A /ha	B /ha	C /ha							
*1340	Salzstellen des Binnenlandes	70	65,10	0,44	1,58	LIFE-Projekt zur Förderung der wichtigsten Flächen des Lebensraumtypes	FV	FV	FV	FV	FV	U1
3130	Nährstoffarme Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsen Vegetation	200	31,03	35,59	33,13	trotz abnehmenden Trends wird über KULAP und Projekte versucht, den Lebensraum langfristig zu sichern	U1	U1	U2	FV	U2	U1
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, kalkhaltige Stillgewässer mit Armeleuchteralgen	40	1,71	18,74	16,45	dem Verlust einzelner Gewässer steht die Entstehung zahlreicher neuer Siedlungsgewässer gegenüber (Baggerseen, Braunkohlen-Restgewässer)	FV	FV	U2	FV	U2	U1
3150	Natürliche nährstofffreie Stillgewässer	600	128,04	280,86	128,69	dem Verlust einzelner Vorkommen steht eine Verbesserung der Nährstoffbelastung vieler Gewässer durch Verbesserungen des Umweltschutzes und die Entwicklung neuer Lebensräume (Baggerseen) gegenüber	FV	FV	U1	FV	U1	U1

Natura 2000 Code	Lebensraumtyp (LRT)	Vorkommen in Thüringen in ha	LRT in FFH-Gebieten der Bewertungstufe			Rahmenbedingungen	Trend Verb. gebiet	Trend Fläche	Struktur und Funktion	Zukunfts-aussichten	Erhaltungszustand TH	Erhaltungszustand D., kont. Reg.
			A /ha	B /ha	C /ha							
3160	Dystrophe Stillgewässer	2	1,33	1,26	0,01	in Thüringen sind etliche dystrophe Gewässer durch Revitalisierungsmaßnahmen in Mooren entstanden, naturschutzfachliches Ziel ist hier die Verlandung der Gewässer und damit die Stabilisierung des Wasserhaushaltes der Moore (auch bei nährstoffarmen Teichverlandungen sind einzelfallweise Entscheidungen für die Entwicklung von Zwischenmooren (LRT 7140) oder die künstliche Aufrechterhaltung der Gewässer zu treffen)	FV	FV	FV	FV	FV	U2
*3180	Temporär wasserführende Karstseen und Tümpel	5	1,28	2,51	0,01	größere Gefährdungen sind nicht erkennbar (falls nicht in FFH-Gebieten Gipsabbau genehmigt werden sollte)	FV	FV	U1	FV	U1	FV
3190	Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund	2	0	0,87	0,88	größere Gefährdungen sind nicht erkennbar (falls nicht in FFH-Gebieten Gipsabbau genehmigt werden sollte)	FV	FV	U2	FV	U2	U2
3260	Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation	1.000	317,79	424,13	124,79	durch umfangreiche Umweltschutzmaßnahmen wesentliche Verbesserung der Wasserqualität, durch Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie Verbesserung des Zustandes	FV	FV	U1	FV	U1	U1
3270	Flüsse mit Schlammabänken	90	0	0	65	durch umfangreiche Umweltschutzmaßnahmen wesentliche Verbesserung der Wasserqualität, durch Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie Verbesserung des Zustandes	FV	FV	U2	FV	U2	U2
4030	Trockene Heiden	550	42,76	173,07	58,62	fast alle Heiden in Thüringen verdanken ihre Entstehung der inzwischen aufgegebenen militärischen Nutzung, die Suche nach Nutzungsalternativen gestaltet sich vielfach schwierig	U2	U2	U1	U2	U2	U2
5130	Wacholderheiden	300	110,01	54,69	12,4	trotz geringer Flächenverluste nach Nutzungsaufgabe werden die größten und wichtigsten Flächen über Vertragsnaturschutz genutzt	U1	U1	FV	FV	U1	U1
*6110	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pioniergras	200	49,22	30,01	10,23	durch nachlassende Beweidungsintensität gehen etliche Flächen zurück	U1	U1	FV	U1	U1	U1
6130	Schwermetallrasen	1	0,47	9,71	0,28	trotz geringer Flächenverluste durch nachgelassenen Beweidungsintensität ist das einzige Vorkommen Thüringen, da noch regelmäßig beweidet, nicht vom Aussterben bedroht	U1	U1	U1	FV	U1	U1
(*6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (*: besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	9.000	1.437,00	3.890,07	1.323,29	trotz Flächenrückgänge nach Nutzungsaufgabe in Gebieten außerhalb NATURA 2000 sind größte und wertvollste Vorkommen über Vertragsnaturschutz in Nutzung bzw. Pflege	U1	U1	U1	FV	U1	U1
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	300	59,77	122,11	20,59	trotz Flächenrückgänge nach Nutzungsaufgabe in Gebieten außerhalb NATURA 2000 sind größte und wertvollste Vorkommen über Vertragsnaturschutz in Nutzung bzw. Pflege	U1	U1	U1	FV	U1	U1
*6240	Steppenrasen	350	159,35	142,1	29,63	trotz Flächenrückgänge nach Nutzungsaufgabe in Gebieten außerhalb NATURA 2000 sind größte und wertvollste Vorkommen über Vertragsnaturschutz in Nutzung bzw. Pflege	U1	U1	U1	FV	U1	U1
6410	Pfeifengraswiesen	90	46	26	2	bei den relativ geringen Restbeständen gestaltet sich die Absicherung einer auf den Lebensraumtyp abgestimmten Pflege als schwierig	U1	U1	FV	U1	U1	U2
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1.380	115,03	168,91	37,55	dem einzelnen Rückgang durch Beschattung (Entwicklung zu Auenwäldern) stehen Zuwächse im Laufe der Sukzession gegenüber	FV	FV	U1	FV	U1	FV
6440	Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler	62	12,86	37,35	0	trotz Flächenrückgänge nach Nutzungsaufgabe in Gebieten außerhalb NATURA 2000 sind größte und wertvollste Vorkommen über Vertragsnaturschutz in Nutzung bzw. Pflege	U1	U1	U1	FV	U1	U2

Natura 2000 Code	Lebensraumtyp (LRT)	Vorkommen in Thüringen in ha	LRT in FFH-Gebieten der Bewertungstufe			Rahmenbedingungen	Trend Verb. gebiet	Trend Fläche	Struktur und Funktion	Zukunftsaussichten	Erhaltungszustand TH	Erhaltungszustand D., kont. Reg.
			A /ha	B /ha	C /ha							
6510	Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes	4.500	935	1.530	555	trotz Flächenrückgänge nach Nutzungsaufgabe in Gebieten außerhalb NATURA 2000 sind größte und wertvollste Vorkommen über Vertragsnaturschutz in Nutzung bzw. Pflege	U1	U1	U1	FV	U1	U1
6520	Berg-Mähwiesen	3.000	459,79	530,18	181,29	trotz Flächenrückgänge nach Nutzungsaufgabe in Gebieten außerhalb NATURA 2000 sind größte und wertvollste Vorkommen über Vertragsnaturschutz in Nutzung bzw. Pflege	U1	U1	U1	FV	U1	U1
*7110	Naturnahe lebende Hochmoore	4	1,81	3,06	0	durch umfangreiche Revitalisierungsmaßnahmen wird versucht, den Anteil des Lebensraumtypes auf Kosten von 7120 zu erhöhen	FV	FV	U1	FV	U1	U1
7120	Geschädigte Hochmoore	25	2,13	13,48	0,85	trotz des Versuches des Naturschutzes den Anteil von 7110 auf Kosten von 7120 zu erhöhen, werden die historischen Eingriffe noch lange Zeit nachwirken	FV	U1	U1	FV	U1	U2
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	150	42,76	64,67	18,12	dem Verlust einzelner Flächen durch Nutzungsaufgabe stehen Gewinne durch Moorrevitalisierung gegenüber	FV	FV	U1	FV	U1	U1
7150	Torfmoor-Schlenken	0,30	0	0,29	0	es handelt sich um ein sehr kleines Vorkommen, bei dem aktuell keine Gefährdung erkennbar ist.	FV	FV	U1	FV	U1	U1
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Binsen-Schneide	5	5,15	0	0	Vorkommen sind zwar relativ klein aber schon lange Zeit stabil	FV	FV	FV	FV	FV	U1
*7220	Kalktuffquellen	12	4,28	5,69	0,01	Rückgänge sind nicht bekannt	FV	FV	U1	FV	U1	XX
7230	Kalkreiche Niedermoore	65	15,89	8,95	0,32	die dauerhafte Pflege der in Thüringen meist nur kleinfächig ausgebildeten Flächen gestaltet sich meist schwierig	U1	U1	FV	U1	U1	U1
8150	Silikatschutthalden	150	71,88	17,2	1,59	geringfügige Flächenverluste durch randliches Gehölzvordringen, alle größere Vorkommen mit guten Zukunftsaussichten	U1	U1	FV	FV	U1	FV
*8160	Kalkschutthalden	120	55,75	18,48	8,72	geringfügige Flächenverluste durch randliches Gehölzvordringen, alle größere Vorkommen mit guten Zukunftsaussichten	U1	U1	FV	FV	U1	FV
8210	Kalkfelsen und ihre Felspaltenvegetation	100	28,06	32,98	8,25	geringfügige Flächenverluste durch randliches Gehölzvordringen, alle größere Vorkommen mit guten Zukunftsaussichten	U1	U1	U1	FV	U1	FV
8220	Silikatfelsen und ihre Felspaltenvegetation	200	34,9	50,38	14,63	geringfügige Flächenverluste durch randliches Gehölzvordringen, alle größere Vorkommen mit guten Zukunftsaussichten	U1	U1	U1	FV	U1	FV
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pionierv egetation	50	13,71	9,44	1,59	geringfügige Flächenverluste durch randliches Gehölzvordringen, alle größere Vorkommen mit guten Zukunftsaussichten	U1	U1	FV	FV	U1	FV
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	50	15	50	5	es bestehen keine gravierenden Gefährdungen des nach § 18 Thüringer Naturschutzgesetz besonders geschützten Biotops	FV	FV	U1	FV	U1	FV
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	28.000	0	6.500,96	2.602,10 (28,5%)	in den letzten Jahrzehnten ist eine Zunahme der Buche am Bestandsaufbau der Wälder zu verzeichnen, bei 9110 gehen aber Flächenanteile durch Nährstoffeinträge in 9130 über	FV	FV	U2	FV	U2	FV
9130	Waldmeister-Buchenwälder	67.000	0	28.634,94	5.746,84	in den letzten Jahrzehnten ist eine Zunahme der Buche am Bestandsaufbau der Wälder zu verzeichnen. Flächenanteile von 9110 gehen zusätzlich durch Nährstoffeinträge in 9130 über.	FV	FV	U1	FV	U1	FV
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	15.000	920,07	5.460,40	57,02	in den letzten Jahrzehnten ist eine Zunahme der Buche am Bestandsaufbau der Wälder zu verzeichnen	FV	FV	U1	FV	U1	FV
9160	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder	680	0	227,08	0,85	oft als Ersatzgesellschaft auf potenziellen Buchenwaldstandorten, Förderung der Eiche mit hohem Aufwand und eingeschränkten Erfolgchancen, in Thüringen nur relativ kleine Restflächen	U1	U1	U1	U1	U1	U1



Natura 2000 Code	Lebensraumtyp (LRT)	Vorkommen in Thüringen in ha	LRT in FFH-Gebieten der Bewertungsstufe			Rahmenbedingungen	Trend Verb. gebiet	Trend Fläche	Struktur und Funktion	Zukunfts-aussichten	Erhaltungszustand TH	Erhaltungszustand D., kont. Reg.
			A /ha	B /ha	C /ha							
9170	Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder	12.400	0	5.525,07	312,24	oft als Ersatzgesellschaft auf potenziellen Buchenwaldstandorten, Förderung der Eiche mit hohem Aufwand und eingeschränkten Erfolgchancen, in Thüringen noch große repräsentative Flächen, bei denen versucht wird, weiter auf Eiche zu bewirtschaften, wobei jedoch erhebliche Probleme bestehen. Stark erschwert ist die Verjüngung der vorhandenen Eichenwaldbestände (insbes. durch sehr hohen Konkurrenzdruck durch BU und ELH/HBU/LI sowie durch starken Wildverbiss). Auch bei entsprechenden Anstrengungen der Waldbesitzer und der Forstverwaltung kann nicht davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Fläche des LRT vollständig zu erhalten ist.	U1	U1	U1	U1	U1	U1
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	3.300	239,79	990,39	38,12	Lebensraumtyp ist besonders geschützt, bei relativ guten Bestand sind keine gravierenden Gefährdungen erkennbar	FV	FV	U1	FV	U1	FV
*91D0	Moorwälder	150	0	117,99	4,46	besonders geschütztes Biotop nach § 18 Thüringer Naturschutzgesetz, nur geringfügige Gefährdung	FV	FV	U1	FV	U1	U1
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	3.000	83,89	828,22	22,66	etwas zunehmend (Nutzungsaufgabe von Auengrünland, Gewässerrandstreifenprogramm), besonders geschütztes Biotop nach § 18 Thüringer Naturschutzgesetz, der kaum Gefährdungen unterliegt	FV	FV	U1	FV	U1	U1
91F0	Hartholz-Auenwälder mit Eiche, Ulme, Esche	4	0	0,48	0	Nach § 18 Thüringer Naturschutzgesetz besonders geschütztes Biotop. Sehr schlechte Ausgangslage (nur noch Fragmente des Typs). Unter Beachtung der aktuellen Nutzungsverhältnissen in den Auen der großen Flüsse keine positive Entwicklung zu erkennen.	XX	FV	U1	U1	U1	U1
9410	Bodensaure Fichtenwälder	800	0	183,39	299,36	aktuell keine größeren Gefährdungen erkennbar	FV	FV	U2	FV	U2	U2

- Lebensraumtyp: In Thüringen geläufige Bezeichnung
- Vorkommen in Thüringen in ha (2006): Zur Zeit des Berichts im Dezember 2006 bekannte LRT-Fläche (teilweise aufgrund verbesserter Datenlage von Meldung im April 2004 abweichend.)
- LRT in FFH-Gebieten der Bewertungsstufe A, B, C /ha : Gesamtfläche der jeweiligen Bewertungsstufen (A, B, C) eines Lebensraumtyps in allen FFH-Gebieten  
Die Zuordnung einer realen Fläche richtet sich nach den Bewertungsschemata Offenland (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (2002) bzw. Wald Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei Gotha 2004) und berücksichtigt die Vollständigkeit der typischen Habitatstrukturen, die Vollständigkeit des typischen Arteninventar und Beeinträchtigungen
- Rahmenbedingungen: derzeitige Rahmenbedingungen, die wesentlichen Einfluss auf die weitere Entwicklung ausüben
- Trend Verb.gebiet: Trend des „Aktuellen natürlichen Verbreitungsgebietes“  
FV = Zunahme oder stabil U1 = Verlust U2 = starker Verlust XX = unsichere Ausgangslage
- Trend Fläche: Trend der „Aktuellen Fläche des Lebensraumtyps“  
FV = Zunahme oder stabil U1 = Verlust U2 = starker Verlust
- Struktur und Funktion: „Spezifische Strukturen und Funktionen (einschließlich lebensraumtypischer Arten)“  
Zusammenfassung der Bewertungsstufen (ABC) nach Vorgabe von DocHab04-03/03-rev.3 (keine Mittelwertbildung!)  
FV = Flächen der Bewertungsstufe A überwiegen, C-Flächen maximal zu 25 %  
U1 = B- und C-Flächen überwiegen, C-Flächen maximal zu 25 % U2 = mehr als 25 % C-Flächen
- Zukunftsaussichten: Zukunftsaussichten (in Bezug auf aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet, aktuelle Fläche und Strukturen und Funktionen)  
FV = Aussichten aufgrund der Rahmenbedingungen ausgezeichnet/gut U1 = weniger gut U2 = schlecht
- Erhaltungszustand TH: Erhaltungszustand von Lebensraumtypen in Thüringen. Gesamtbewertung nach Schema des Anhanges E von DocHab04-03/03-rev.3  
FV = günstig U1 = unzureichend U2 = schlecht
- Erhaltungszustand D., kont. Reg.: Gesamtbewertung der FFH-Lebensraumtypen in der deutschen alpinen, atlantischen und kontinentalen Region ([www.bfn.de/0316\\_monitoring.html](http://www.bfn.de/0316_monitoring.html), Darstellung verändert).  
FV = günstig U1 = unzureichend U2 = schlecht XX = unbekannt



Abb. 4: Salzwiese in der Entwicklung nahe der Numburger Westquelle (Landkreis Nordhausen) im FFH-Gebiet „Kyffhäuser – Badraer Schweiz – Solwiesen“. (Aufn. U. VAN HENGEL, 18.09.2008)

len auch bundesweit eine besondere Verantwortung. Im Ergebnis eines LIFE-Projektes konnte in den Schwerpunktgebieten eine deutliche Verbesserung des Erhaltungszustandes erzielt werden

Bei den Grünlandtypen fällt die Thüringer Beurteilung weitgehend mit der der gesamten Kontinentalen Region in der

Einstufung „unzureichend“ zusammen. Neben veränderten Bewirtschaftungsweisen führt vor allem die Nutzungsaufgabe zu Flächenverlusten. Fels- und Schutthaldenbiotope, die früher vielfach auch in eine traditionelle Weide- und Brennholznutzung eingebunden waren, leiden in Thüringen besonders unter der mit der Auffassung verbundenen Sukzession (stärkere Beschattung), sodass die aktuellen Flächenverluste gegenüber der gesamten kontinentalen Region zu einer ungünstigeren Bewertung führten. Gezielte Pflegemaßnahmen, die bereits in anderen Bundesländern erfolgen, wurden in Thüringen bisher kaum durchgeführt.

„Unzureichend“ stellt sich die Situation bei den meisten Waldlebensraumtypen dar. Zu dieser Bewertung führen allgemein noch vorhandene Defizite bei den Habitatstrukturen sowie beim lebensraumtypischen Arteninventar durch festgestellte Beeinträchtigun-

gen (Kriterium „spezielle Strukturen und Funktionen“). Besonders bei den Eichen-Hainbuchenwäldern und bei den ohnehin nur fragmentarisch vorhandenen Hartholzauewäldern zeichnen sich darüber hinaus auch keine guten Zukunftsaussichten ab. Probleme bereiten vor allem das natürliche Vordringen der Rot-Buche auf vielen noch mit Eichen-Hainbuchenwald bestockten Standorten und die fehlende Verjüngung der Eichen.

In Thüringen ist der Erhaltungszustand von sieben Lebensraumtypen als schlecht einzustufen, bei vier Lebensraumtypen davon deckungsgleich mit der Bewertung in der gesamten kontinentalen Region.

Bei den drei Standgewässertypen Nährstoffarme Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsen-Vegetation, Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen und Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund sowie dem Fließgewässertyp Flüsse mit Schlammhängen führen derzeit bestehende funktionelle und strukturelle Defizite zur mehr als ungünstigen Zustandsbeurteilung. Bei konsequenter Umsetzung des Kulturlandschaftsprogrammes, der Wasser-Rahmenrichtlinie und weiterer Schutzmaßnahmen ist die zukünftige Entwicklung jedoch positiv zu sehen. Für die Hainsimsen-Buchenwälder und die Bodensaurer Fichtenwälder bestehen bei naturgemäßer Bewirtschaftung ebenfalls positive Zukunftsaussichten. Die derzeitigen „speziellen Funktionen und Strukturen“ des Lebensraumtyps 4030 (Trockene Heiden) dagegen werden in Thüringen als noch vorhanden eingestuft. Fast alle größeren trockenen Heiden in Thüringen verdanken ihre Entstehung jedoch der inzwischen aufgegebenen militärischen Nutzung, die Suche nach Nutzungsalternativen gestaltet sich vielfach schwierig. Mangels besserer Zukunftsaussichten wird dieser Lebensraumtyp – wie in der gesamten kontinentalen Region – als „schlecht“ eingestuft.

#### 4 Allgemeine Schlussfolgerungen und Handlungsbedarf

Eine Übersicht über den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II, IV und V der FFH-Richtlinie in Thüringen liefert Tabelle 3. Auffallend ist vor allem der geringe Anteil von Wald- und Offenland-Lebensraumtypen, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.



Abb. 5: Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) im FFH-Gebiet „Haßleben – Alperstedter Ried“ im Landkreis Sömmerda. (Aufn. H. KORSCH)

Tab. 3: Übersicht über den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II, IV und V der FFH-Richtlinie in Thüringen von 2001–2006.

Anhang FFH-RL		Anzahl (gesamt)	Erhaltungszustand							
Nr.	Bezeichnung		günstig	(%)	ungünstig/ unzureichend	(%)	ungünstig/ schlecht	(%)	unbekannt	(%)
I (a)	Natürliche <b>Offenland-Lebensräume</b> ... für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen	34	3	8,8	26	76,5	5	14,7	0	0
I (b)	Natürliche <b>Wald-Lebensräume</b> ... für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen	10	0	0,0	8	80,0	2	20,0	0	0
II	<b>Tier- und Pflanzenarten</b> ... für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen	35	8	22,9	18	51,4	9	25,7	0	0
IV	<b>Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten</b> ... <sup>(1)</sup>	51	17	33,3	23	45,1	9	17,7	2	3,9
V	<b>Tier- und Pflanzenarten</b> ... deren <b>Entnahme</b> aus der Natur und <b>Nutzung</b> Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können	62	17	27,4	42	67,8	2	3,2	1	1,6
<b>Summe:</b>		<b>192</b>	<b>45</b>	<b>23,4</b>	<b>117</b>	<b>60,9</b>	<b>27</b>	<b>14,1</b>	<b>3</b>	<b>1,6</b>

<sup>(1)</sup> ohne *Leucorrhinia albifrons*

Die Ergebnisse der Bewertung für Thüringen decken sich allerdings in den meisten Fällen mit der Bewertung für die gesamte kontinentale biogeographische Region Deutschlands. Der hohe Anteil von Arten und Lebensraumtypen mit noch ungünstigen Erhaltungszustand ist insofern nicht überraschend, da sich die FFH-Richtlinie insbesondere auf solche Arten und Lebensraumtypen konzentriert, die sich bei der Verabschiedung der Richtlinie 1992 in einem Besorgnis erregenden Zustand befanden. Wie oben dargestellt, ist der gute Erhaltungszustand einiger Arten und Lebensräume auch auf erfolgreiche Naturschutzbemühungen in der Vergangenheit zurückzuführen. Es wird allerdings auch deutlich, dass bedeutend größere Anstrengungen erforderlich sind, um den günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Deutschland zu erreichen.

Aus den thüringischen Bewertungsergebnissen sind unterschiedliche Konsequenzen zu ziehen. Der abzuleitende Handlungsbedarf ergibt sich nicht nur aus den für Thüringen ermittelten Erhaltungszuständen. Es müssen auch die Erfolgsaussichten von Schutzmaßnahmen und die Bedeutung der Thüringer Vorkommen für die gesamte biogeographische Region Beachtung finden. So besitzen beispielsweise Maßnahmen für die mit schlechtem Erhaltungszustand bewertete Flussperlmuschel nur sehr geringe Erfolgsaussichten. Die Bedeutung der (auch naturräum-

lich bedingt wenigen) Vorkommen des ebenfalls mit schlechtem Erhaltungszustand bewerteten Schlammpeitzgers ist aus Bundessicht gering. Dagegen ist der ebenfalls mit schlechtem Erhaltungszustand bewertete Heckenwollfalter auch in den wenigen anderen Vorkommensgebieten Deutschlands selten und höchst gefährdet, der Zustand des (Bayerisch-)Thüringer Bestandes ist hier also maßgeblich. Auch für Arten, die in Thüringen einen unzureichenden Erhaltungszustand aufweisen, besteht akuter Handlungsbedarf, wenn die Thüringer Bestände einen bedeutenden Anteil des Gesamtbestandes bilden, wie etwa beim Feldhamster, beim Quendel-Ameisenbläuling, bei der Helm-Azurjungfer oder beim Frauenschuh.

Zur Sicherung der guten bzw. zur Verbesserung der ungünstigen Erhaltungszustände sind neben Maßnahmen im Umfeld der FFH-Gebiete (Biotopverbund) vor allem die in Arbeit befindlichen Managementpläne für die FFH-Gebiete eine wesentliche Voraussetzung.

Die nur im Anhang IV verzeichneten Arten müssen ebenfalls bei der Managementplanung für die FFH-Gebiete beachtet werden, auch wenn sie keine formalen Erhaltungsziele sind. Als überdurchschnittlich wertvolle Naturflächen beherbergen FFH-Gebiete auch regelmäßig bedeutende Vorkommen der streng geschützten Arten. Ansonsten sind für diese Arten – sofern ihr Erhaltungszustand ungünstig ist – Artenhilfskonzepte zu erarbeiten und

umzusetzen. Hierzu sind vielfach zunächst aktuelle, repräsentative Basiserfassungen durchzuführen. Bei den Fledermäusen, von denen alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten sind, wird diese Arbeit kontinuierlich durch die Interessengemeinschaft Fledermausschutz Thüringen und die Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Thüringen geleistet. Für andere hochgefährdete Arten – wie den Moorfrosch – wurden Erfassungen für ein Artenhilfsprogramm begonnen (SERFLING 1995) und müssen wiederholt bzw. fortgeführt werden. Das Förderprogramm „Entwicklung von Natur und Landschaft“ (ENL) und die „Stiftung Naturschutz Thüringen“ fördern vorrangig Projekte, die diese Ziele verfolgen.

Der nächste Bericht (Abgabe des Länderteilberichtes Ende 2012), der sich auf ein detailliertes Monitoring stützen soll, wird Zeugnis ablegen vom Erfolg der eingeleiteten Schutzmaßnahmen.

## 5 Literatur

- BÖSSNECK, U. (2001): Historische und aktuelle Vorkommen sowie Verbreitung der vier FFH-Mollusken-Arten *Margaritifera margaritifera*, *Unio crassus*, *Vertigo moulinsiana* und *Vertigo angustior* in Thüringen. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena DocHab 04-03/03-rev.3, Brüssel, 15 März 2005, DG Env. B2/AR D(2004): Mitteilung an den Habitat-Ausschuss.

- Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des Erhaltungszustands – Vorbereitung des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie für den Zeitraum von 2001 –2007 (DocHab-04-03/03-rev.3, deutsche Übersetzung durch BMU)
- HORN, K. (2002): Untersuchungen zur Bestandssituation des Prächtigen Hautfarns (*Trichomanes speciosum* WILLD.) in Thüringen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie). – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena
- Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (2002): Modifizierung der Methodik der Offenland-Biotopkartierung mit dem Ziel der Berücksichtigung der FFH-Lebensraumtypen und der FFH-Berichtspflicht. – Hemhofen-Zeckern. Zuletzt aktualisiert September 2007. Bearbeitung: IVL: PETER LAUSER & ROBERT ZINTL; TLUG Jena: U. VAN HENGEL & W. WESTHUS (Manuskript.)
- JESSAT, M., & I. KERTSCHER (2001): Zur Verbreitung der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (BERGSTRÄSSER [1779] und *G. (M.) teleius* (BERGSTRÄSSER [1779]) (Lepidoptera, Lycaenidae) im Altenburger Land. – *Mauritiana* (Altenburg) **18** (1): 99-109
- KÖGLER, V. (2007): Frauenschuh – Maßnahmen zur Bestandssicherung: – Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e. V., Sonder-Rundbrief 4: 26-31
- PETZOLD, F. (2004): Untersuchungen zu Vorkommen und Bestandssituation der beiden FFH-Libellenarten; Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Östliche Moosjungfer (*L. albifrons*) in Thüringen. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena
- PREUSSING, M., & H. THIEL (2002): Inventarisierung der in Thüringen nachgewiesenen Moosarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. Jena
- PUSCH, J. (2000): Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm für die Sumpfen-Engelwurz (*Angelica palustris*) und Fortführung der Fördermaßnahmen für ausgewählte, akut vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten in Thüringen. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. Jena
- SERFLING, C. (1995): Artenhilfsprogramm Moorfrosch (1. Phase – Ostthüringen). – Unveröff. Gutacht. BÖSCHA GmbH im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. Jena
- SERFLING, C., & G. HÖPSTEIN (2002-2005): Erfassung und Bewertung von Kammolch-Vorkommen in den Thüringer FFH-Gebieten. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena
- SERFLING, C., S. SERFLING, W. ZIMMERMANN & L. BUTTSTEDT (2001): Artenhilfsprogramm für die Libellenarten *Coenagrion mercuriale* und *Coenagrion ornatum* (Helm-Azurjungfer und Vogel-Azurjungfer) 2001. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena.
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2001): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – Naturschutzreport H. 18: 1-439
- Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei Gotha (2004): Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Waldlebensräume in Thüringen.- Bearbeiter: Jürgen Boddenberg, Michael Seiler, Andreas Henkel (unveröff. Manuskript., Stand 03.05.04)
- THUST, R., G. KUNA & R.-P. ROMMEL (2006): Die Tagfalterfauna Thüringens. Zustand in den Jahren 1991-2002. – Naturschutzreport H. 23: 1-199
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.; 2001): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – Naturschutzreport H. 18: 1-439
- WEIPERT, J. (2002): Historische und aktuelle Verbreitung von Hirschkäfer, *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758) und Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) in Thüringen und Bestände dieser Arten in Thüringer FFH-Gebieten, Schlussbericht. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena
- WEIPERT, J. (2005): Die Bestandssituation der Schmetterlingsarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebieten Thüringens in den Jahren 2003-2005. – Unveröff. Gutachten im Auftr. Thür. Landesanst. Umw. u. Geol. Jena
- WENZEL, H., W. WESTHUS & F. FRITZLAR (2000): Thüringer Bausteine für das europäische Schutzgebietnetz Natura 2000. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **37** (4, Sh.): 93-128
- WERRES, W. (2000): Die Umsetzung der FFH-Richtlinie und der EG-Vogelschutzrichtlinie in Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **37** (4, Sh.): 89-92
- WERRES, W., H. WENZEL, W. WESTHUS, F. FRITZLAR & A. HENKEL (2004): Das FFH-Gebietsnetz in Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **41** (3): 68-85
- WESTHUS, W. (2006): Welchen Beitrag kann die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie zum Schutz gefährdeter Pflanzenarten Thüringens leisten? – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **43** (4): 142-146
- [www.bfn.de/0316\\_monitoring.html](http://www.bfn.de/0316_monitoring.html). Nationaler Bericht: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. (letzter Zugriff: 17.03.2009)

Dr. Frank Fritzlar,  
Ulrich van Hengel,  
Dr. Werner Westhus,  
Andreas Lux  
Thüringer Landesanstalt für  
Umwelt und Geologie  
Carl-August-Allee 8-10  
99423 Weimar