

Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 20, 35-48. Hannover 2008

Natura 2000 in Deutschland – Umsetzung, Berichtspflichten und Kenntnisdefizite

- Axel Ssymank, Bonn -

Zusammenfassung

Die Einrichtung des Schutzgebietssystems „Natura 2000“ der Europäischen Union ist in Deutschland weitgehend abgeschlossen. Nach der Meldung rücken nun vermehrt Aufgaben der praktischen Umsetzung, des Managements und der Erfolgskontrolle (Berichtspflichten und Monitoring) in den Vordergrund. Auf der Grundlage einer Einführung in die Grundprinzipien des europäischen Naturschutzes und der anstehenden Aufgaben werden v. a. das Konzept und die Bewertungsverfahren zum günstigen Erhaltungszustand erläutert. Die Rolle der Geobotanik und die Möglichkeiten, dieses Fachwissen zur Unterstützung und Verbesserung der Umsetzung gezielt einzubringen, werden ausführlich dargestellt und diskutiert.

Abstract

The European network of protected areas “Natura 2000” of the European Union has been set up and site nomination in Germany is almost complete. Practical implementation, site management, control of success with reporting and monitoring become more important now. The basic principles of the EU nature conservation system are outlined, with special regard to the tasks of future implementation and the concept of (favourable) conservation status and its assessment procedures. Geobotany and the specific vegetation science knowledge play an important role in the implementation which is discussed in detail. It should be actively used to enforce and enhance the quality of implementation of the EU Habitats Directive.

Key words: Natura 2000, European nature conservation, scientific contribution, geobotany

1. Einführung: Grundprinzipien des europäischen Naturschutzes

Das Jahr 2008 der 9. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention zur Biologischen Vielfalt (COP 9) in Bonn und die ambitionierten Ziele der EU-Minister von Göteborg, den Verlust der Biologischen Vielfalt zu stoppen (2010 Ziel „stopp the loss“), sind ein Anlass den Beitrag der europäischen Naturschutzrichtlinien zum Schutz der Biologischen Vielfalt zu bilanzieren. Die Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) von 1979 und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie („FFH-Richtlinie“, 92/43/EWG) von 1992 stellen das Rückgrat der europäischen Naturschutzpolitik dar und begründen das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000. Mit Abschluss der über mehrere Jahre erfolgten deutschen Meldungen der FFH-Gebiete zu diesem Netzwerk hat eine neue Phase der Umsetzung in die Naturschutzpraxis begonnen. Angefangen von den formalen Ausweisungen der Schutzgebiete nach nationalem Recht bzw. in Deutschland nach Länderrecht, über Management und dem Umgang mit geplanten Eingriffen bis hin zu Erfolgskontrollen und Berichten beinhaltet die konkrete Umsetzung ein weites Spektrum von Maßnahmen. Dieses erfordert eine Integration in die regionale und örtliche Planung und Akzeptanz bei den Akteuren und den Landnutzern. Die Umsetzung der Richtlinie FFH ist insgesamt zielorientiert auf bestimmte europaweit gefährdete Arten und Lebensraumtypen, und es

bedarf daher in allen Bereichen eines umfangreichen Fachwissens, zu dem die Geobotanik wesentliche Beiträge leisten kann.

Die FFH-Richtlinie hat den Erhalt der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union zum Ziel und fokussiert dabei auf das Bewahren oder Wiederherstellen eines „günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ (Art.2(2)). Die zwei wichtigsten Formen des Schutzes sind ein europäisches Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ und ein besonderer Artenschutz (unabhängig von ausgewiesenen Gebieten). Ergänzend gibt es Bestimmungen zur ökologischen Kohärenz und zum Biotopverbund (Art. 3 bzw. Art 10), deren Umsetzung jedoch weitgehend in das Ermessen der Mitgliedstaaten gestellt ist (SSYMANK et al. 2006, KETTUNEN et al. 2007). In das Schutzgebietsnetz Natura 2000 wurden auch die Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie integriert.

Für den Gebietsschutz werden im Anhang I der FFH-Richtlinie 91 in Deutschland vorkommende Lebensraumtypen (vgl. SSYMANK et al. 1998, BALZER et al 2004, 2005, http://www.bfn.de/0316_natura2000.html) und im Anhang II 133 Tier- und Pflanzenarten genannt. Dem Artenschutz unterliegen in Deutschland weiterhin 132 Arten des Anhang IV (ausführliche Informationen mit Artensteckbriefen: PETERSEN et al. 2003, 2004 & 2006). Die FFH-Gebietsmeldung ist in Deutschland mit 4617 Gebieten und einer Fläche von 3.3 Mio ha terrestrischen und 2 Mio ha marinen Flächen weitgehend abgeschlossen. FFH-Gebiete nehmen also 9,3 % der terrestrischen Landesfläche ein (Abb.1). Die Vogelschutzgebietsmeldung ist noch nicht abgeschlossen und umfasst derzeit mit 685 Gebieten 10,1%. Wegen der weitgehenden Überlappung der beiden Gebietskategorien umfaßt das gesamte Natura 2000-Netz in Deutschland rund 14 %. Dies ist eine gewaltige Leistung einer rein auf naturschutzfachlichen Auswahlkriterien (Anhang III, FFH-Richtlinie) beruhenden systematischen Auswahl von Gebieten. In Deutschland sind etwa 55% der gemeldeten Gebiete bewaldet und ca. 30 % sind landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Fläche der eigentlichen geschützten Lebensraumtypen liegt bei 48 % der Gesamtfläche aller FFH-Gebiete (Statistiken vgl. RATHS et al 2006).

Die geschützten Lebensraumtypen umfassen ein breites Spektrum über alle Formationen, von der Dünenvegetation über Gewässer, Moore, Heiden, Grünland bis zu den Wäldern und alpiner Vegetation. In den gemeldeten FFH-Gebieten liegen je nach Lebensraumtyp zwischen ca. 45 und bis über 80% des bundesdeutschen Gesamtbestandes relevanter Biototypen.

Nach der Auswahl und Meldung der Gebiete rücken nun Aufgaben der Umsetzung in die Praxis in den Vordergrund, von der förmlichen Schutzgebietsausweisung über den Umgang mit Plänen und Projekten, vom Management bis zu den Berichten und den Erfolgskontrollen. Diese sollen in den folgenden Kapiteln kurz skizziert werden:

2. Von der Meldung in die Praxis

Die Meldung der FFH-Gebiete von Deutschland ist weitgehend abgeschlossen. Dabei wurde ein doppeltes Bewertungsverfahren (nationale Bewertung bei der Vorschlagsliste Deutschlands, danach gemeinschaftliche Bewertung auf EU-Ebene) durchlaufen. Danach werden die Gebiete mit Einvernehmen aller Mitgliedstaaten auf die so genannte Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen. Für Deutschland wurde die Aufnahme auf diese Liste Ende 2007 für alle FFH-Gebiete (mit Ausnahmen eines beklagten Gebietes im Emsästuar) abgeschlossen. Nun bedarf es einer formellen Unter-Schutzstellung dieser Gebiete nach nationalem, in Deutschland jedoch nach Länderrecht als sogenannte „Besonde-

FFH - Gebiete in Deutschland

Stand: Dezember 2006



Abb. 1: Die FFH-Gebiete des Netzes Natura 2000 in Deutschland

re Erhaltungsgebiete“. Nach Bundesnaturschutzgesetz kommen dafür alle Schutzgebietskategorien (z.B. Naturschutzgebiet, Nationalpark, Landschaftsschutzgebiet) in Betracht, es lässt aber auch andere Regelungen zu, sofern diese einen gleichwertigen Schutz gewährleisten. Nach den Daten der Bundesländer im nationalen Bericht der FFH-Richtlinie nach Art. 17 für die Berichtsperiode 2000-2007 (ELLWANGER et al. 2008, BALZER et al. 2008) ist dies bereits

für 27 % der Gebiete erfolgt, allerdings mit regional großen Unterschieden. Optimal wäre hier auch eine entsprechende Kennzeichnung vor Ort mit dem europäischen Natura 2000-Logo und möglichen Informationen zum Gebiet.

Eine zentrale Aufgabe der Umsetzung ist die Festlegung sogenannter „Nötiger Erhaltungsmaßnahmen“ (Art 6(1)), die sowohl eigens für die Gebiete aufgestellte „Bewirtschaftungspläne“ bzw. Managementpläne als auch ein breites Spektrum rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Maßnahmen umfassen kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Begriff „Erhaltung“ nicht nur den rein konservierenden Schutz beinhaltet, sondern auch weitere Potentiale und künftige Entwicklungsmöglichkeiten einschließt. Auch ist kein parzellenscharfes Konservieren der einzelnen Vorkommen erforderlich, sondern die Möglichkeiten eines naturschutzfachlich sinnvollen und mit den Landnutzern abgestimmten Konzeptes sollten im jeweiligen FFH-Gebiet ausgeschöpft werden. FFH-Managementpläne sollten aus fachlichen Gründen mindestens für einen Großteil aller FFH- bzw. Natura 2000- Gebiete aufgestellt werden (vgl. ELLWANGER et al. 2006). Sie sind in Deutschland nicht verbindlich vorgeschrieben. FFH-Managementpläne sind das zentrale Instrument einer Naturschutzfachplanung, die alle Erhaltungsziele im FFH-Gebiet konkretisiert und gleichzeitig den Dialog und die Abstimmung mit den Landnutzungen (Forstwirtschaft, Landwirtschaft, kommunale Belange etc.) führt und damit die Umsetzung und Erfolgskontrolle ermöglichen. In Deutschland sind es im Regelfall unabhängige Naturschutzfachplanungen, die nur bei einem Teil der Bundesländer behördenverbindlich werden soll. Frankreich hingegen hat die FFH-Managementplanung verbindlich vorgeschrieben, methodisch vereinheitlicht und die Pläne werden rechtsverbindlich umgesetzt und regelmäßig fortgeschrieben.

Vor allem bei den Wäldern müssen die Lebensraumtypen bis auf wenige Ausnahmen (z.B. sekundäre Eichen-Hainbuchenwälder) keiner Pflege oder Nutzung unterliegen, um einen guten Erhaltungszustand dauerhaft zu gewährleisten. Im Gegenteil ist hier auch im Sinne des Ziels der nationalen Biodiversitätsstrategie eine Erhöhung des Anteils der Wildnisgebiete (2%-Ziel bundesweit, BMU 2007) erwünscht. Anders verhält es sich mit vielen sekundären Lebensraumtypen unserer Kulturlandschaft, wie z.B. im Grünland des Mesobromion, des Arrhenatherion oder des Trisetion. Dort ist eine Pflege oder besser eine tragfähige Nutzung dauerhaft erwünscht und auch notwendig, um den Erhaltungszustand zu sichern. Insofern haben hier Akzeptanz, Öffentlichkeitsarbeit und die Co-Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen z.B. über den europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER, 1698/2005), den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE, 1080/2006) oder LIFE+ (614/2007) eine besondere Bedeutung (Finanzierungsleitfaden: Europäische Kommission 2007).

Bei konkreten Planungen und Projekten in Natura 2000-Gebieten oder bei Projekten, die ein Gebiet beeinträchtigen können, greift das Instrument der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ziel ist hier die Sicherung der Kohärenz von Natura 2000 und eine angemessene Prüfung, nicht jedoch die grundsätzliche Verhinderung von Veränderungen oder wirtschaftlichen Entwicklungen. Ein wesentliches Element ist eine „schlanke“ Vorprüfung (Screening). Falls mögliche negative Auswirkungen auf die Schutzziele bzw. die Arten und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Dazu gehören eine Alternativenprüfung (Standortalternative, andere Lösungen zum Erreichen der Projektziele), eine Begrenzung der Ausnahmenregelungen auf z.B. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und im Falle einer Projektgenehmigung ein effektiv wirksamer Ausgleich (detaillierte Regelungen des Art. 6(3 und 4) z.B. European Commission 2000). Dieser Ausgleich muss bezogen auf die jeweilige geschädigte Art oder den Lebensraumtyp durchgeführt werden. In der Praxis kann damit in vielen Fällen eine optimale Lösung gefunden wer-

den, die eine Realisierung des Projektes bei gleichzeitiger Minimierung ökologischer Schäden erlaubt. Ganz wesentlich ist auch die Tatsache, dass mit der systematischen naturschutzfachlichen Ausweisung der Flächen erstmalig ein Flächenkataster besteht, welches bei Projekten a priori eine Integration in die vorausschauende umweltverträgliche Planung, in die Raumordnung und Landschaftsplanung ermöglicht.

3. Berichtspflichten und Monitoring

Zu einem modernen Naturschutzkonzept gehören Steuerungs- und Kontrollinstrumente, die einen effizienten Mitteleinsatz erlauben, ein zielgerichtetes Management ermöglichen und die in der Lage sind, auf unvorhergesehene Entwicklungen zu reagieren. So sind sowohl in der EU-Vogelschutzrichtlinie als auch in der FFH-Richtlinie folgende Berichtspflichten vorgesehen:

- FFH: nationale und Gemeinschaftsberichte (Art. 17 FFH-RL) alle 6 Jahre zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen, sowie zum Erfolg aller durchgeführten Maßnahmen
- FFH Artenschutz: (Art. 16 Abs.2) Bericht über Ausnahmeregelungen zum Artenschutz alle 2 Jahre
- Vogelschutz: nationale Durchführungsberichte und Gemeinschaftsberichte alle 3 Jahre (Art. 12 VSchRL)
- Vogelschutz: Berichte zu Ausnahmeregelungen zum Artenschutz jährlich (Art. 9 Abs.3 VSchRL)

Inhaltlich zentrale Berichte sind der nationale Bericht und der Gemeinschaftsbericht nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie. Hierfür ist die Methodik für die ganze EU weitgehend standardisiert worden und in einer Guideline des Habitatausschusses (Europäische Kommission 2005, 2006) festgelegt. Auf die Bewertungsverfahren soll im folgenden Kapitel näher eingegangen werden.

Mit dem zweiten nationalen Bericht ist Ende 2007 für die Berichtsperiode 2000 – 2006 erstmals eine umfassende Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen in Deutschland, getrennt nach den 3 biogeografischen Regionen atlantisch, kontinental (mitteleuropäisch) und alpin erfolgt (vgl. BALZER et al. 2008). Dabei wurden für die Lebensraumtypen des Anhangs I folgende Parameter einzeln bewertet:

- Aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet (Flächenangabe und eine Arealkarte vgl. Abb. 3)
- Aktuelle Fläche des Lebensraumtyps (Fläche in ha mit einer Rasterkarte auf TK 1:25000, d.h. MTB-Basis, vgl. Abb. 3)
- Spezielle Strukturen und Funktionen (einschl. der charakteristischen Arten)
- Zukunftsaussichten

Aus diesen vier Parametern wurde jeweils eine Gesamtbewertung für jede Art bzw. jeden Lebensraumtyp abgeleitet. Die Bewertung erfolgt nach einem EU-weit abgestimmten Schema, welches in Form eines „Ampelschemas“ drei Erhaltungszustände unterscheidet: Grün für „günstig“, gelb für „ungünstig unzureichend“ und rot für „ungünstig schlecht“. Im Ergebnis wurden rund ein Viertel der Lebensraumtypen in der kontinentalen und atlantischen Region als günstig eingestuft (25% bzw. 28%, vgl. Abb. 2), reichlich zwei Drittel als ungünstig (gelb oder rot). Dabei ist der Anteil der mit „rot“ bewerteten Lebensraumtypen mit 42%

in der atlantischen Region deutlich höher als in der kontinentalen Region mit 21 %. In der alpinen Region hingegen liegt der Anteil der Lebensraumtypen mit einer günstigen Bewertung deutlich höher mit 60%, während ungünstige Bewertungen mit 26 % gelb und 7 % rot deutlich geringer ausfielen. Schon diese Bewertungsübersicht lässt klar erkennen, dass der überwiegende Teil der Arten und Lebensraumtypen sich aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet und es einer sorgfältigen Analyse bedarf, wo und in welcher Form hier Verbesserungen möglich sind. Ohne Zweifel ist dies erstmals eine EU-weit einheitliche Grundlage der Bewertung der Biodiversität und gleichzeitig eine zentrale Datengrundlage für ein zielgerichtetes Management im Naturschutz. Es wird aber auch sehr deutlich, dass die Situation regional stark unterschiedlich ist und derselbe Lebensraum oder eine Art in den Mitgliedstaaten und den biogeografischen Regionen unterschiedlich stark gefährdet sein kann und daher auch regional unterschiedliche Maßnahmen erforderlich sind. Ein erheblicher Teil der mit günstig bewerteten Lebensraumtypen bzw. Arten ist sicher als Erfolg des Naturschutzes zu werten, wobei oft eine Nutzungs- bzw. Pflegeabhängigkeit weiterhin besteht

Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen

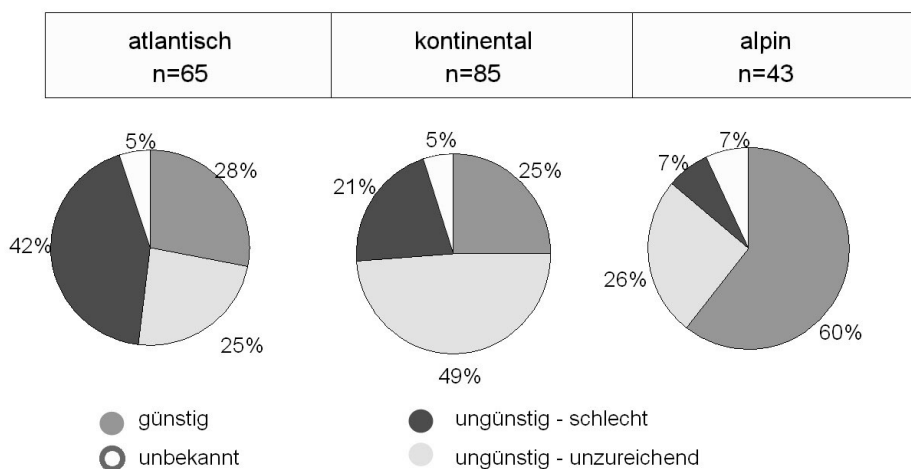


Abb. 2.: Berichtsergebnisse der Lebensraumtypen in den drei biogeografischen Regionen Deutschlands

Für die Berichte sollen künftig auch die Ergebnisse eines Monitoring nach Art. 11 der FFH-Richtlinie zur Verfügung stehen. Die Eckpunkte dieses FFH-Monitoring für Deutschland sind gerade erst von den Bundesländern in der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) verabschiedet worden und eine Umsetzung in die Praxis erfolgt im Jahr 2008 (Einrichtung der Beobachtungsflächen). Dabei ist der Zweck auf eine repräsentative Erhebung zum Erhaltungszustand der Arten bzw. der Lebensraumtypen (LRT) in den biogeografischen Regionen ausgelegt, d.h. es ist keine einzelgebietsbezogene Aussage oder eine landesweite Aussage auf Bundesebene möglich, um mit einem geringen Ressourceneinsatz auszukommen. Damit wurde jeweils pro Lebensraumtyp und biogeografische Region ein Mindeststichprobenumfang von 63 Untersuchungsflächen festgelegt, mit einer Aufteilung der Anzahl der Stichprobenflächen auf die Bundesländer unter Berücksichtigung der Verteilung der jeweiligen Lebensraumtypen im Bundesgebiet. Die konkrete Auswahl und Festlegung der konstanten Untersuchungsflächen inner- und außerhalb der FFH-Gebiete erfolgt von Landes-

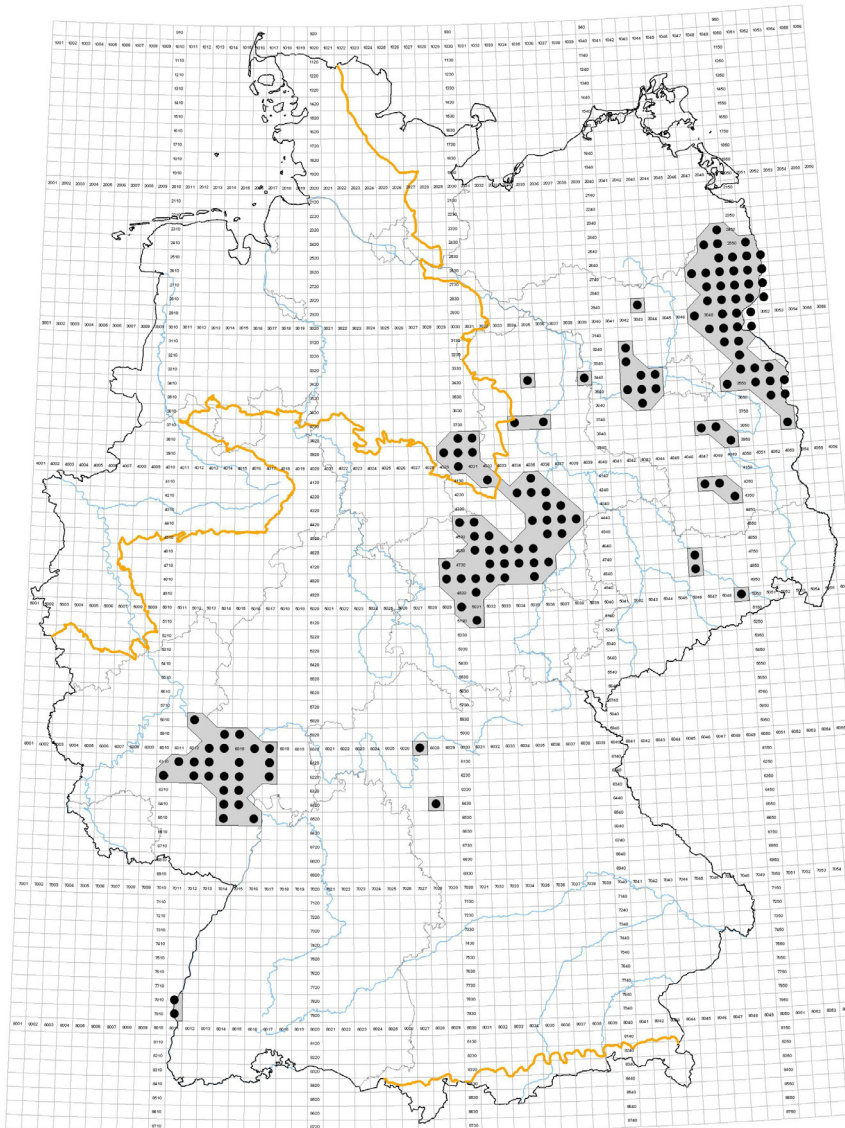


Abb. 3: Beispielkarte für die aktuelle Fläche (Rasterpunkte) und das aktuelle Verbreitungsgebiet (grau hinterlegt) für den Lebensraumtyp 6240 („subpannonische Steppenrasen, Festucetalia valesiacae“) aus dem nationalen Bericht. (Quelle: BfN 2008, nach Daten der Bundesländer aus dem nationalen Bericht.)

seite in den jeweiligen Bundesländern. Das Erfassungsintervall ist je nach Art und LRT unterschiedlich (zwischen 1 und 6 Jahren), aber bundeseinheitlich festgelegt. Für seltene Lebensraumtypen oder Arten mit weniger als 63 Vorkommen heißt das eine Erfassung aller Vorkommen.

Neben dem Monitoring und den Berichten zum Erhaltungszustand sollen die Meldeunterlagen (Standarddatenbogen) in regelmäßigen Zeitabständen fortgeschrieben werden und mindestens alle 6 Jahre der EU übermittelt werden (Doc. Hab. 07-06-06a). Diese Datenbögen

beinhalten ebenfalls eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen, jedoch auf der Bezugsebene des jeweiligen FFH-Gebietes. Grundsätzlich erfordert die FFH-Richtlinie eine Umsetzung auf dem jeweiligen wissenschaftlich-technischen Kenntnisstand: so sind Berichtsergebnisse mit einem „unknown“ als Forschungsauftrag zu werten, diese Datenlücken zu schließen und zu einem konkreten Bewertungsergebnis in der nächsten Berichtsperiode zu gelangen. Auch die Anhänge der FFH-Richtlinie unterliegen ggf. einer Fortschreibung (Novellierungsverfahren der Anhänge nach Art. 19 der FFH-Richtlinie), die eine Neuaufnahme europaweit gefährdeter Arten/LRT oder aber eine Streichung bei künftig nicht mehr gefährdeten Arten/LRT erlaubt. Die Kriterien für die Aufnahme von Arten /LRT in die Anhänge sind im Art. 1c der FFH-Richtlinie festgelegt. So sind Anpassungen an eine veränderte Situation, sei es infolge großräumiger Landnutzungsänderungen oder infolge von Klimawandel möglich.

4. Bewertungsverfahren – Wissenszuwachs und Kenntnisdefizite

Angesichts des für die FFH-Richtlinie EU-weit einheitlichen Melde-, Berichts- und Monitoringverfahrens ist ein näherer Blick auf die Bewertungsprinzipien erforderlich, bevor die Bedeutung der Geobotanik diskutiert werden kann. Der Erhaltungszustand als zentraler Begriff der FFH-Richtlinie ist für die Lebensraumtypen in Art. 1 e wie folgt definiert: „Die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können.“ Eines der zentralen Ziele der FFH-Richtlinie ist es, einen „günstigen Erhaltungszustand“ dauerhaft zu gewährleisten oder ggf. wiederherzustellen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt auf ganz unterschiedlichen räumlichen Bezugsebenen und erfordert daher auch unterschiedliche Parameter. Auf der Ebene der FFH-Gebiete bzw. der Einzelvorkommen besteht hierzu eine Vorschrift in der Entscheidung zum Standarddatenbogen (97/266/EG). Bei Erstmeldung der Gebiete und der späteren Aktualisierung wird für jede Art und jeden Lebensraumtyp getrennt der Erhaltungszustand in drei Stufen A (hervorragend), B (gut) und C (mittel bis schlecht) eingestuft. Dabei wird bei unterschiedlichen Zuständen mit mehreren Vorkommen in einem FFH-Gebiet ein (flächengewichteter) Mittelwert angegeben. Dieser Mittelwert ist jedoch sowohl für das Gebietsmanagement als auch für die nationale Berichtspflicht nicht direkt verwendbar, sondern es muss auf die Flächensummen der einzelnen Bewertungsstufen zurückgegriffen werden. Für die Bewertung der einzelnen Vorkommen bedurfte es einer einheitlichen Methodik, die in Deutschland zwischen den Bundesländern abgestimmt ist und alle Einzelparameter mit ihren Wertstufen in so genannten Bewertungsschemata zusammenfasst. Hier werden als Einzelparameter jeweils die Habitatstrukturen, das Arteninventar und Beeinträchtigungen bewertet (vgl. BURKHARDT et al. 2004, DOERPINGHAUS et al. 2003, SCHNITTER et al. 2006; http://www.bfn.de/0316_monitoring.html). Für das Arteninventar werden regionalisierte Artenlisten für jeden Lebensraumtyp verwendet, die einen Ausschnitt der Höheren Pflanzen, teilweise der Kryptogamen und meist auf optionaler Basis spezifische Vertreter der Fauna umfassen.

Im nationalen Bericht nach Art. 17 ist in einem Dokument des Habitatausschusses (Doc. Hab. 04-03-03 rev. 3) und einer Guideline (Europäische Kommission 2005, 2006) das Bewertungsverfahren in einer Bewertungsmatrix im Annex E für die Lebensraumtypen festgelegt (vgl. Erläuterungen in BALZER et al. 2007). Diese Matrix gilt EU-weit und wendet simultan zwei Bewertungsprinzipien an:

Einerseits die Bewertung des Rückgang oder Verlustes als messbare Absolutwerte mit Schwellenwerten für die jeweiligen Bewertungsstufen (grün – gelb –rot). Andererseits den

Vergleich bzw. die Abweichung von einem theoretischen „Günstigen Erhaltungszustand“. Die Definition dieses günstigen Vergleichswertes wird in den EU-Dokumenten bislang nur unzureichend umschrieben, so dass hier noch erheblicher Forschungsbedarf und Konkretisierungsbedarf besteht.

Dieser günstige Erhaltungszustand muss in jedem Fall so beschaffen sein, dass das natürliche aktuelle Verbreitungsgebiet sich nicht verkleinert und alle wesentlichen Subtypen und Varianten in standörtlicher und floristisch-faunistischer Hinsicht abgedeckt sind. Tab. 1 gibt eine Übersicht über ausgewählte Aufgaben der Umsetzung der FFH-Richtlinie, die hierfür benötigten Daten bzw. Erfassungsparameter und die dafür zur Verfügung stehenden Instrumente.

Tab. 1: Ausgewählte Aufgaben der Umsetzung der FFH-Richtlinie

Aufgabe	Parameter	Flächenbezug	Instrumente
nationaler Bericht, EHZ-Bewertung	Verbreitungsgebiet	biogeograf. Regionen	Biotopkartierung Artenkataster, SDB
	Fläche von LRT	biogeograf. Regionen	Biotopkartierung Artenkataster, SDB
	Population von Arten	biogeograf. Regionen	Biotopkartierung Artenkataster, SDB
	Struktur und Funktionen (inkl. charakt. Arten)	biogeograf. Regionen	SDB in Gebieten, Monitoring (Stichprobe)
	Entwicklungstendenzen (inkl. future prospects)	biogeograf. Regionen	SDB in Gebieten, Monitoring (Stichprobe)
Effizienz von Natura 2000	Vergleich der Entwicklung der Erhaltungszustände in/ außerhalb Natura 2000 Gebieten; Biodiversität in/ außerhalb von Natura 2000	Deutschland/ biogeogr. Regionen	bisher nicht realisiert, Verbesserung des Monitoring ? Gezielte Vergleichsuntersuchungen, wiss. Gutachten
Update SDB	Erhaltungszustand im Gebiet, Nutzungen, Beeinträchtigungen, statist. Angaben zum Gebiet	FFH-Gebiete	Kartierung in den Gebieten mit Erfassung des EHZ
geschützte Arten, LRT	europaweite Gefährdung, Rückgänge	EU	Novellierungsverfahren der Anhänge Art. 19
Netz Natura 2000	ausreichender Flächen/ Populationsanteil in Schutzgebieten	Mitgliedstaat, biogeograf. Region	(Erst- bzw. Nach-) meldung von Gebieten, ggf. Löschung
Management		Natura 2000-Gebiete (ggf. mit Umgebung)	FFH- Managementplan inkl. Fortschreibung und Umsetzung
Projekte und Planungen	Alternativenprüfung Überwieg. Öffentl. Interesse funktionaler Ausgleich	Natura 2000-Gebiete und Umgebung	FFH- Verträglichkeitsprüfung und Screening
Artenschutz	Anhang IV-Arten	Deutschland	Artenschutzregelungen
Kohärenz Art. 10	alle Arten und Lebensraumtypen gemeinschaftlicher Bedeutung (Anh. I,II,IV und V)	Deutschland, außerhalb der FFH-Gebiete	Biotopverbundplanung, Landschaftsplanung, nationale Schutzinstrumente, z.B. besonders geschützte Biotope, flächenhafte Naturdenkmale etc.

Aus der Tabelle wird deutlich, dass sehr differenzierte Instrumente zur Durchführung der Maßnahmen und zur Optimierung, Erfolgskontrolle bzw. Anpassung des Schutzes zur Verfügung stehen. Landnutzungswandel z.B. infolge von zunehmender Biomassennutzung (Bio-Treibstoffe, Brennholznutzung etc.), der Anbau von genetisch modifizierten Organismen und der Klimawandel (z.B. erste Sensitivitätsanalysen der Lebensraumtypen in PETERMANN et al. 2007, FISCHER im gleichen Band) stellen dabei sicher besondere Herausforderungen dar. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 kann dabei mit seinen Gebieten als Kernflächen oder als Potentialgebiete eine entscheidende Rolle spielen, wobei jedoch erhebliche Anstrengungen notwendig sein werden, die Kohärenz bzw. den funktionalen Verbund zwischen den jeweiligen Gebieten zu sichern bzw. zu entwickeln.

5. Die Geobotanik in der Umsetzung der FFH-Richtlinie

Zusammenfassend sollen hier noch einmal ausgewählte künftige Aufgaben der Umsetzung dargestellt werden, um darauf aufbauend die Bedeutung und Möglichkeiten der Geobotanik aufzuzeigen, die Umsetzung der europäischen Naturschutzrichtlinien und von Natura 2000 fachlich zu begleiten oder zu unterstützen. Natura 2000 schützt bewusst nicht nur die „Urnat-ur“ bzw. die Einheiten der potentiellen natürlichen Vegetation, sondern zu wesentlichen Teilen auch die europaweit gefährdeten Lebensraumtypen und Arten unserer Kulturlandschaften. Der Schutz zielt auf den Erhalt der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union, wobei sich die Gesamtbilanz der Erhaltungszustände von Lebensraumtypen und Arten in den ausgewiesenen Gebieten nicht verschlechtern darf und darüber hinaus maßgebliche Verschlechterungen in der gesamten biogeografischen Region auch außerhalb der gemeldeten Gebiete nicht vorkommen sollten. In den FFH-Gebieten besteht eine aktive Erhaltungsverpflichtung von gemeldeten „Offenland-Lebensraumtypen“; gleichzeitig ist aber der Anteil von Prozessschutzflächen mit ungestörter Entwicklung und ausreichend Lebensraum für gefährdete Arten in Deutschland z.B. im Wald viel zu gering (vgl. hierzu das Ziel 2% Wildnisgebiete in der nationalen Biodiversitätsstrategie, BMU 2007). Die formale Ausweisung der Schutzgebiete in den Bundesländern ist erst zu ca. einem Drittel erfolgt und sollte in den kommenden Jahren abgeschlossen werden. Das Management der Natura 2000-Gebiete ist in den Fokus gerückt mit der Erarbeitung von Managementplänen oder vergleichbaren Instrumenten, die den dauerhaften Erhalt der Gebiete sichern sollen. Während die Ziele zum Erhalt der gefährdeten Arten und Lebensraumtypen EU-weit klar vorgegeben sind, sind die Mittel und Wege, wie diese erreicht werden sollen, vor Ort gebietsspezifisch zu gestalten und mit den Nutzungsinteressen und -möglichkeiten abzustimmen. Eine Bewertung der Erhaltungszustände wurde nach EU-einheitlichen Vorgaben erstmals in einem nationalen Bericht Deutschlands Ende 2007 vorgelegt, eine Kausalanalyse und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen stehen noch aus (BALZER et al. 2008, sowie http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html). Gleichzeitig ist ein bundesweites Monitoring-Konzept mit den Ländern abgestimmt; dieses wird im Jahr 2008 erstmalig eingerichtet und danach seine Arbeit aufnehmen.

Die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind nicht 1:1 mit bestimmten Syntaxa gleichzusetzen, vielmehr sind hierfür die Definitionen des EU-Interpretation Manuals (European Commission 2007, EUR 27-version) und die jeweiligen nationalen Umsetzungen (in Deutschland: SSYMANK et al. 1998) entscheidend. Im deutschen Handbuch sind die jeweils zugehörigen Syntaxa angegeben. Dabei gibt es Typen, die im Prinzip einer einzigen Assoziation entsprechen, die meisten jedoch einer Gruppe von Syntaxa, einem pflanzensoziologischen Verband oder gar einem Landschaftskomplex (Ästuar). Die pflanzensoziologischen Bezeichnungen im Titel der Lebensraumtypen können ebenso wie die geografischen Termini dabei irreführend sein. So umfassen viele Lebensraumtypen mehrere Assoziationen oder Syntaxa, manchmal vollständig, manchmal aber auch nur in bestimmten Ausbildungen.

Dennoch ist der Zusammenhang durch die EUNIS bzw. paläarktische Lebensraumklassifizierung so eng, dass geobotanische Kenntnisse zugeordnet oder genutzt werden können. Daher sollen einige Grundüberlegungen zur Unterstützung der Umsetzung von Natura 2000 durch die Geobotanik zusammengefasst werden:

- Das Ziel der FFH-Richtlinie ist, den Erhalt der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union zu erreichen. Syntaxa sind damit ein wesentliches Werkzeug, um die ökologische und floristische Variabilität der Lebensraumtypen zu dokumentieren und für einen angemessenen Schutz aller Ausbildungen zu sorgen.
- Die Definition des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen (Art. 1 e) schließt als wesentliches Element die charakteristischen Arten im weiteren Sinne ein. Dazu gehören einerseits die Charakterarten im pflanzensoziologischen System, regionale Differentialarten, aber auch den Lebensraum prägende, z.B. dominante Arten und Schlüsselarten. Über die geobotanische Betrachtung können mit den soziologischen Aufnahmen letztendlich Veränderungen des Erhaltungszustandes (von allem die Parameter der Struktur und der Funktionen inklusive der charakteristischen Arten) über das gesamte Arteninventar viel genauer gemessen werden, als mit einer kleinen Auswahl aus pragmatischen Gesichtspunkten ausgewählter „Indikatorarten“ in den zwischen Bund und Ländern abgestimmten Bewertungsschemata (vgl. z. B. DÖRPINGHAUS et al. 2003, website: http://www.bfn.de/0316_bewertungsschemata.html). Hier sind also Überprüfungen und Eichungen möglich, welche die Erfolgskontrolle im Zuge der Berichtspflichten verbessern oder ergänzen können.
- In Deutschland gibt es ohne Zweifel ein enormes Potential wissenschaftlich bisher in der Umsetzung der FFH-Richtlinie kaum genutzter Daten in Form der geschätzten weit über 1 Mio. pflanzensoziologischen Aufnahmen. Was in den Niederlanden als zentrale Datenbank bereits realisiert ist, wäre hier in Deutschland dringend erforderlich: Eine zentrale Sammlung aller pflanzensoziologischen Aufnahmen mit einer Zuordnung zu den Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie sowie einer räumlichen Verortung (Koordinaten) aller Aufnahmen. Die Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands veröffentlicht im Regelfall nur Stetigkeitstabellen, die enorme dahinter stehende Arbeit der Sammlung und Auswertung vorhandener pflanzensoziologischer Aufnahmen bleibt damit im Naturschutz verborgen und ist nicht nutzbar. Erste Teilansätze zu größeren Vegetationsdatenbanken existieren bereits, jedoch fehlt es an einem bundesweit einheitlichen Ansatz und der Verfügbarkeit der Informationen für die Umsetzung der FFH-Richtlinie. Wie wertvoll diese Daten sein können, hat sich z.B. im Rahmen der FFH-Gebietsmeldungen und der Analyse von Meldelücken, das heißt bei der systematischen Planung und Gebietsauswahl der FFH-Gebiete an den mecklenburgischen pflanzensoziologischen Daten mit rund 51.000 Aufnahmen gezeigt (BERG et al. 2004).
- Durch Zuordnung der pflanzensoziologischen Aufnahmen zu den Lebensraumtypen lassen sich Verbreitungskarten (mit verschiedenen Zeitschnitten) auf nachgewiesenen Belegen darstellen: dies ermöglicht Präzisierungen oder Ergänzungen zu den im nationalen Bericht erstmalig aus verschiedenen Datenquellen erarbeiteten Verbreitungskarten der Lebensraumtypen. Dadurch könnten auch künftig die Bewertungen von Arealveränderungen und Verbreitungsmustern erheblich verbessert werden (für die 6-jährige Berichtspflicht vorgeschriebene Bewertungsparameter „range“ und „area“). Mehr noch: verschiedene Ausbildungen und Subtypen von Pflanzengesellschaften ließen sich getrennt darstellen und so eventuelle Defizite in der Umsetzung oder verschiedene Gefährdungen analysieren und handlungsorientiert umsetzen. Eine ohne Zweifel notwendige Kausalanalyse der Berichtsergebnisse könnte damit erheblich genauer durchgeführt werden.

- Über Vergleiche von Zeitreihen, Dauerbeobachtungsflächen oder ganzen Landschaftsräumen lassen sich langsame Veränderungen der Phytozöosen, wie sie infolge von Landnutzungsänderungen, Klimaerwärmung oder beim Entstehen neuer Pflanzengesellschaften zu erwarten sind, dokumentieren und bewerten. Damit steht auch eine Analysemöglichkeit für die Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verfügung.
- Die Gefährdungsanalyse und Rote Listen von Syntaxa (DE: RENNWALD 2000) und/oder Biotoptypen (DE: RIECKEN et al. 2006) europaweit zu fördern und zu harmonisieren, wäre in zweierlei Hinsicht von großem Interesse: Die europäische Gefährdungssituation als Vorbedingung für eine Aufnahme oder eine Streichung von Lebensraumtypen vom Anhang I wäre fachlich besser nachvollziehbar und einheitlich dokumentiert (bislang gibt es diese Roten Listen nur in wenigen EU-Mitgliedstaaten). Arten und Lebensraumtypen können nur in einem oder in wenigen Mitgliedstaaten besonders gefährdet sein, was nicht unbedingt eine Notwendigkeit des Handelns auf EU-Ebene bedeutet. Vielmehr müssen in einem abgestuften Wertigkeitssystem auch nationale Schutzerfordernisse genauso ernst genommen und dies als Anstoß aufgefasst werden, um über Schutz und Erhalt der Biodiversität in Deutschland nachzudenken.
- Eine systematische Analyse der „Lücken“ des FFH-Schutzes im Anhang I bezogen auf die gefährdeten Lebensräume bzw. Pflanzengesellschaften wurde in Deutschland bereits von PETERMANN & SSYMANK (2008) durchgeführt. Eine genauere Studie würde die Managementplanung und Umsetzung der FFH-Richtlinie im Sinne eines präventiven und nationalen Biodiversitätsschutzes ergänzen.
- In der Praxis der Umsetzung ist bei FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Plänen und Projekten mit negativen Auswirkungen, die nach der Ausnahmeregelung des Art. 6(3) bzw. 6(4) realisiert werden sollen, ein funktionaler Ausgleich notwendig. Funktional bedeutet hier, dass für alle Lebensraumtypen und alle Arten Verluste bzw. Qualitätseinbußen ausgeglichen werden müssen und zwar im Regelfall bevor der Eingriff zu einer Zerstörung geführt hat. Geobotanisches Wissen über die Regenerierbarkeit, Neuanlage und die notwendigen Zeiträume bis zum Erreichen einer entsprechenden Wertigkeit (bzw. eines weitgehend vollständigen Arteninventars) ist daher sowohl für die Beurteilung in der Verträglichkeitsprüfung als auch in der Umsetzung von größter Bedeutung.
- Im Management der Natura 2000-Gebiete kommt es darauf an, einen möglichst guten Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten dauerhaft zu sichern. Oft gibt es mehrere Möglichkeiten dieses Ziel zu erreichen mit unterschiedlichen Bewirtschaftungsalternativen oder mit verschiedenartiger Pflegenotwendigkeit. In all diesen Fällen ist detailliertes Fachwissen über Stabilität der Bestände, Sukzessionsgeschwindigkeiten und deren Abläufe sowie über Auswirkungen konkreter Bewirtschaftungsmaßnahmen etc. wichtig, um ein Management steuern zu können. Werden fachlich geeignete Alternativen aufgezeigt, so können auch wirtschaftliche, soziale und regionale Bedingungen besser berücksichtigt werden, und so kann eine geeignete Abstimmung mit den Naturschutzmaßnahmen erfolgen.
- Wissensdefizite bestehen auch bei vielen Anhang II-Arten hinsichtlich ihrer Populationsökologie, ihrer Biologie und ihrer ökologischen Ansprüche. Diese Lücken können bei Höheren Pflanzen und Moosen durch gezielte geobotanische Studien geschlossen werden.
- Im Zuge eines Monitoring und der Berichtspflichten der FFH-Richtlinie werden alle 6 Jahre Zustandsbewertungen der Lebensraumtypen und Arten durchgeführt, getrennt nach den biogeografischen Regionen. Während in den FFH-Gebieten noch vergleichsweise viele Daten gesammelt werden, ist der Zustand außerhalb nur sehr mangelhaft bekannt. Das bislang bundesweit mit den Ländern abgestimmte Monitoring kann bis jetzt nur Aus-

sagen auf Bundesebene leisten. Weder die Entwicklung innerhalb eines Natura 2000-Gebietes noch diejenige außerhalb eines solchen Gebietes sowie landesspezifische oder regionale Aussagen können damit getroffen werden. Es böte sich also an, pflanzensoziologische Dauerflächen und Untersuchungsprogramme an offizielle Monitoring-Systeme anzukoppeln und die Dichte von Messpunkten bzw. von Daten zu erhöhen.

- Mit Vorliegen der Ergebnisse eines nationalen Berichts für die Lebensraumtypen mit schlechtem Erhaltungszustand („gelb“ und „rot“ bewertet) werden Kausalanalysen notwendig, die entsprechende Handlungsoptionen und Durchführbarkeitsanalysen von Maßnahmen zu Verbesserung der Situation bewerten. Für solche Kausalanalysen ist ebenfalls geobotanisches Fachwissen unerlässlich, um Risiken von Fehleinschätzungen zu minimieren und die wenigen im Naturschutz vorhanden Mittel effektiv einsetzen zu können.

Literatur

- BALZER, S., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A., ELLWANGER, G., KEHREIN, A. & ROST, S. (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU-Osterweiterung: Beschreibung der Lebensraumtypen mit Vorkommen in Deutschland. – *Natur und Landschaft* **79** (8): 341-349.
- BALZER, S. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2005): *Natura 2000 in Deutschland*. - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) – Naturschutz und Biologische Vielfalt 14. Bonn-Bad Godesberg. CD-ROM mit Booklet.
- BALZER, S., ELLWANGER, G., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2008): Verfahren und erste Ergebnisse des nationalen Berichts nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie. – *Natur und Landschaft* **83** (3): 111-117.
- BERG, C., DENLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. (2004): *Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung*. Textband 605 S. & Tabellenband 341 S., Wissdorn-Verlag, Jena.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (Hrsg.) 2007: *Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt*. Vom Bundeskabinett am 7. November 2007 beschlossen. 178 S, Berlin.
- BURKHARDT, R., ROBISCH, F. & SCHRÖDER, E. unter Mitarbeit der Mitglieder der LANA-FCK-Kontaktgruppe und des Bund-Länder AK „FFH-Berichtspflichten Wald“ (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald. Gemeinsame bundesweite Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) und der Forstchefkonferenz (FCK). – *Natur und Landschaft* **79** (7): 316-323.
- DOERPINGHAUS, A., VERBÜCHELN, G., SCHRÖDER, E., WESTHUS, W., MAST, R. & NEUKIRCHEN, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Grünland. – *Natur und Landschaft* **78** (8): 337-342.
- ELLWANGER, G. SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Management für Natura 2000-Gebiete in Deutschland. - In: ELLWANGER, G. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): *Management von Natura 2000-Gebieten. Erfahrungen aus Deutschland und ausgewählten anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union*. – *Natursch. Biol. Vielf.* **26**: 9-26.
- ELLWANGER, G., BALZER, S., ISSELBÄCHER, T., RATHS, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A., VISCHER-LEOPOLD, M. & ZIMMERMANN, M. (2008): Der nationale Bericht 2007 nach Art. 17 FFH-Richtlinie. Ein Überblick über die Ergebnisse unter besonderer Berücksichtigung der Käfer. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **40** (1): 5-8.
- EUROPEAN COMMISSION, 2000 – Managing Natura 2000 sites: the provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 69 pp. (http://ec.europa.eu/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/specific_articles/art6/pdf/art6_en.pdf)
- EUROPEAN COMMISSION, DG Environment (2007): *Interpretation Manual of European Union Habitats*, EUR 27-version, July 2007, 144 pp., Brussels (http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2005): *Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive (DocHab-04-03/03 rev.3)*. Verfügbar im Internet unter http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/monnat/library?vm=detailed&sb=&l=/reporting_framework

- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2006): Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. FINAL DRAFT October 2006. Verfügbar im Internet unter http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/monnat/library?vm=detailed&sb=&l=/guidelines_reporting
- EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2007): Finanzierung von Natura 2000. Leitfaden, Überarbeitete Version, Juni 2007, 112 S, Brüssel. (http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/index_en.htm)
- KETTUNEN, M, TERRY, A., TUCKER, G. & JONES A. (2007): Guidance on the maintenance of landscape features of major importance for wild flora and fauna - Guidance on the implementation of Article 3 of the Birds Directive (79/409/EEC) and Article 10 of the Habitats Directive (92/43/EEC). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, 114 pp. & Annexes.
- PETERMANN, J., BALZER, S., ELLWANGER, G., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2007): Klimawandel - Herausforderung für das europaweite Schutzgebietssystem Natura 2000. In: BALZER, S., DIETERICH, M. & BEINLICH, B. (Bearb.): Natura 2000 und Klimaänderungen. – Natursch. Biol. Vielf. **46**: 127-148.
- PETERMANN, J. & SSYMANK, A. (2008): Natura 2000 and its implications for the protection of plant syntaxa in Germany - with a case study on grasslands. – *Annali Botanici* (in print).
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. (Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. **69/1**) 743 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. (Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. **69/2**) 693 S.
- PETERSEN, B. & ELLWANGER, G. (Bearb.) (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU Osterweiterung. (Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. **69/3**) 188 S.
- RATHS, U., BALZER, S., ERSFELD, M. & EULER, U. (2006): Deutsche Natura-2000-Gebiete in Zahlen. – *Natur und Landschaft* **81** (2): 68-80.
- RENNWALD, E. (ed.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde, **82**: 820 pp. and CD-ROM.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Second edition 2006. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*. **34**: 318 pp.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & Bund-Länder-Arbeitskreis Arten (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt & Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2*, 370 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.
- SSYMANK, A., BALZER, S. & ULLRICH, K. (2006): Biotopverbund und Kohärenz nach Artikel 10 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **38** (2): 45-49.
- Weitere Informationen finden sich auf der Webseite des Bundesamts für Naturschutz www.bfn.de unter der Rubrik Natura 2000 mit links zu den Webseiten der Europäischen Union zu Natura 2000.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Axel Ssymank, c/o Bundesamt für Naturschutz, I.2.2, Konstantinstraße 110, 53179 Bonn
e-mail: Ssymanka@bfn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Ssymank Axel

Artikel/Article: [Natura 2000 in Deutschland – Umsetzung, Berichtspflichten und Kenntnisdefizite 35-48](#)