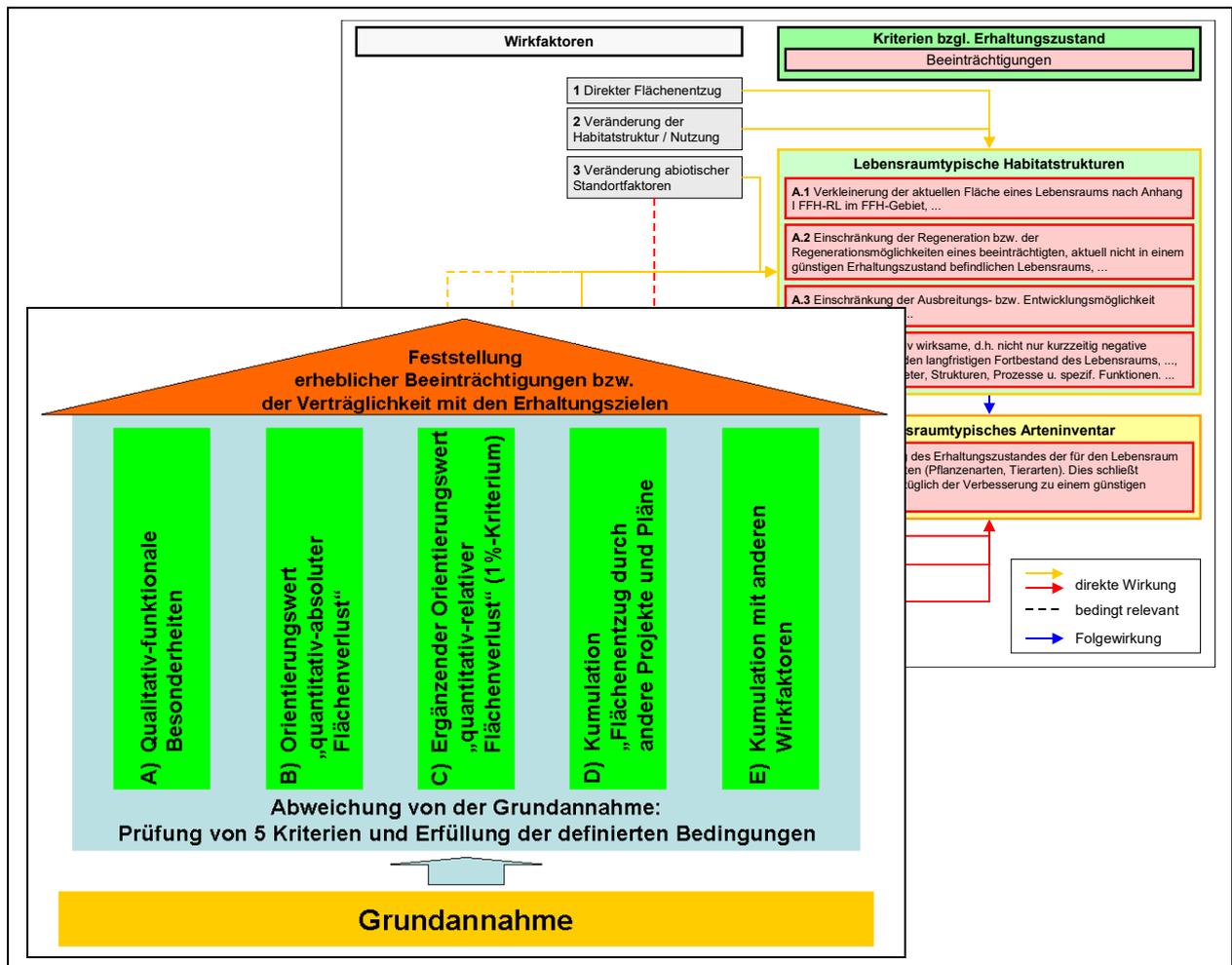


Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP

Endbericht zum Teil Fachkonventionen

Schlussstand Juni 2007



FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004

Arbeitsgemeinschaft

accuraplan

Heiner Lambrecht



Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP

Endbericht zum Teil Fachkonventionen

Schlussstand Juni 2007

FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004

Bearbeitung:

Heiner Lambrecht (Projektleitung) †

accuraplan Heiner Lambrecht, Hannover

Jürgen Trautner

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner, Filderstadt

unter Mitarbeit von:

Kirsten Kockelke

Roland Steiner

Dr. Robert Brinkmann (ext. Mitarbeit; Gundelfingen)

unter weiterer Mitarbeit von:

Dirk Bernotat, Bundesamt für Naturschutz, Außenstelle Leipzig

Rechtsanwalt Dr. jur. Erich Gassner, Ministerialrat a.D., Bonn

Prof. Dr. Giselher Kaule, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart

Adressen:

accuraplan Heiner Lambrecht *
Eichstr. 36, D-30161 Hannover
Tel.: +49 (511) 5341 900, Fax.: +49 (511) 5341 904
E-Mail: hl@accuraplan.de
Internet: www.accuraplan.de

**Anmerkung: Heiner Lambrecht ist am 16.04.2007 verstorben. Anfragen und Korrespondenz sind bitte an das BfN (Herrn Dirk Bernotat, E-Mail: dirk.bernotat@bfn.de) oder an Herrn Trautner (s. u.) zu richten.*

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner
Johann-Strauß-Straße 22, D-70794 Filderstadt
Tel.: +49 (71 58) 21 64, Fax: +49 (7158) 6 53 13
E-Mail: info@tieroekologie.de
Internet: www.tieroekologie.de

Zitiervorschlag für den Bericht:

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007):
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.

Hinweis zur Zitierweise für Angaben aus Anhang 4 des Berichts:

Die Angaben des Anhangs 4 werden in Form von PDF-Dokumenten – getrennt nach Arten des Anhangs II der FFH-RL und relevanten Vogelarten – in der Datenbank „FFV-VP-Info“ des BfN abrufbar sein und sollen dort im Weiteren auch ergänzt und fortgeschrieben werden. Die wissenschaftlichen Daten bzw. Quellen, die der Ableitung der Orientierungswerte zu Grunde liegen, sind primär dem Fachinformationssystem FFH-VP-Info zugeordnet und sollten daher in folgender Form zitiert werden: „zit. in FFH-VP-Info (2007)“. Die Orientierungswerte der Fachkonventionsvorschläge sollten dagegen unter Bezugnahme auf den vorliegenden Forschungsbericht unter LAMBRECHT & TRAUTNER (2007), s. o., zitiert werden.

Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung der Auftragnehmer wieder und muss nicht mit der Meinung des Auftraggebers übereinstimmen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	9
A. Einleitung	11
A.1 Hintergrund und Anlass des FuE-Vorhabens	11
A.2 Operationalisierung und Objektivierung von Bewertungsmaßstäben durch Fachkonventionen.....	12
A.3 Entstehungs- und Abstimmungsprozess der Fachkonventionsvorschläge sowie Dank	13
A.4 Einordnung der vorgeschlagenen Fachkonventionen	16
B. Allgemeiner Teil	20
B.1 Anwendungsbereich	20
B.2 Einordnung der Fachkonventionsvorschläge in allgemeine Grundsätze	24
B.3 Begriffsdefinition erheblicher Beeinträchtigungen mit Bezug zum „günstigen Erhaltungszustand“	28
C. Struktur und Anwendung der Fachkonventionsvorschläge	30
D. Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH- RL in FFH-Gebieten	33
D.1 Fachkonventionsvorschlag	33
D.2 Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung	38
E. Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Tierarten	43
E.1 Fachkonventionsvorschlag	43
E.2 Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung	44
E.3 Typisierung von Habitatkonstellationen der Arten und Konkretisierung der Orientierungswerte.....	48
E.3.1 Einführung und Grundüberlegungen	48
E.3.2 Orientierungswerte und Typuszuordnung der Arten zu Habitatkonstellationen	50
E.3.3 Ableitung spezifischer Orientierungswerte im Einzelfall.....	56
E.4 Erläuterungen zur Typuszuordnung der Arten und Anwendung der Orientierungswerte.....	56
F. Beispiel zur Anwendung der Fachkonventionsvorschläge	63
G. Herleitung der Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“	67

G.1	Quantitativ-absolute Orientierungswerte beim Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....	67
	G.1.1 Rahmen für Orientierungswerte	68
	G.1.2 Zuordnung der Orientierungswerte zu den Lebensraumtypen.....	71
G.2	Quantitativ-absolute Orientierungswerte beim Flächenentzug in Habitaten der Arten	77
H.	Hinweise zur etwaigen Anwendung der Fachkonventionsvorschläge bei graduellen Funktionsverlusten	83
I.	Quellen	85
J.	Anhang - Dokumentation.....	90
Anhang 1	Auswertung der deutschlandweiten FFH-Melddaten (BFN 2006) zu den Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten und Ableitung der Orientierungswerte	
Anhang 2	Ableitung der Mindestflächengrößen von Lebensraumtypen	
Anhang 3	Ergänzende Grundlagen zur Ableitung der Orientierungswerte für die einzelnen Lebensraumtypen	
Anhang 4	Basisdaten und Ableitung der Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und in Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VRL in einem Europäischem Vogelschutzgebiet	
Anhang 5	Anzahl der für die jeweiligen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldeten Natura 2000-Gebiete (nach RATHS et al. 2006)	
Anhang 6	Klassen für die Ermittlung von Bestandsgrößen bei Arten im Rahmen der Gebietsmeldung	
Anhang 7	Chronologie des Erarbeitungs-, Beteiligungs- und Abstimmungsprozesses zu den vorgeschlagenen Fachkonventionen	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Anwendung der Fachkonventionsvorschläge im Prüfablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung (inkl. FFH-Vorprüfung) (modifiziert aus LAMBRECHT et al. 2004a: 109).....	23
Abb. 2	Prinzipieller Aufbau der Fachkonventionsvorschläge.....	31
Abb. 3	Anwendungsprinzip von Orientierungswerten bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten mit deutlich differenzierten Teilhabitaten	50
Abb. 4	Fallbeispiel: Ausgangssituation Natura 2000-Gebietskulisse.....	63
Abb. 5	Fallbeispiel: Ausgangssituation Lebensraumtypen und Arten.....	64
Abb. 6	Fallbeispiel: Geplantes Vorhaben.....	64
Abb. 7	Fallbeispiel: Bilanz von Flächenverlusten durch das Vorhaben (absolut und relativ)	65
Abb. 8	Häufigkeitsverteilung der Mediane der Bestandsgrößen der Lebensraumtypen in der deutschen FFH-Gebietskulisse	74
Abb. 9	Häufigkeitsverteilung der Gesamtbestandsgrößen der Lebensraumtypen	75

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Katalog möglicher Wirkfaktoren	21
Tab. 2	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL als Teil des Fachkonventionsvorschlags zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	34
Tab. 3	Orientierungswerte eines ggf. noch tolerablen Flächenverlustes bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VRL in einem Europäischen Vogelschutzgebiet und Typuszuordnung der Arten als Teil des Fachkonventionsvorschlags zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	51
Tab. 4	Klassifizierung der Orientierungswerte für den „quantitativ absoluten Flächenverlust“	70
Tab. 5	Rahmen für die Orientierungswerte „quantitativ absoluter Flächenverlust von Lebensraumtypen“	71
Tab. 6	Zuordnung der Klassen der Orientierungswerte zu den Bewertungsergebnissen ..	72
Tab. 7	Differenzierung von Mindestflächengrößen der Lebensraumtypen.....	73
Tab. 8	Klassen der Mediane der Bestandsgrößen	74
Tab. 9	Klassen der Gesamtbestandsgrößen der Lebensraumtypen.....	75
Tab. 10	„Extrema“ bezüglich Seltenheit / Häufigkeit der Lebensraumtypen	76
Tab. 11	„Extrema“ bezüglich der Regenerierbarkeit der Lebensraumtypen.....	77
Tab. 12	Zuordnung der Lebensraumtypen zu den Orientierungswert-Klassen.....	77
Tab. 13	Flächenklassen.....	79
Tab. 14	Bedingungen für die Anwendung der in Stufe II (Faktor 5 des Grund-Orientierungswertes) oder Stufe III (Faktor 10) erhöhten Orientierungswerte „absoluter Flächenverlust“ beim Flächenverlust in Habitaten der Arten in der jeweiligen gebietsspezifischen Situation	81
Tab. 15	Übersicht über die den jeweiligen Flächenklassen zugeordneten Artenzahlen	82

Zusammenfassung

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) nach § 34 BNatSchG ist zu beurteilen, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Der Bestimmung der Erheblichkeit bzw. der Erheblichkeitsschwelle von Beeinträchtigungen kommt somit in einer FFH-VP eine zentrale Bedeutung zu.

Für eine qualifizierte Durchführung der Verträglichkeitsprüfung bedarf es im Interesse aller Beteiligten einer einheitlicheren, fachlich fundierten und nachvollziehbaren Anwendung der Rechtsvorschriften, die jedoch in der Praxis bislang nicht gegeben ist (vgl. z. B. WACHTER & JESSEL 2002: 135, STORZ 2005: 162 ff., BBN 2005: 2). Daraus resultiert nicht zuletzt eine erhebliche Planungs- und Rechtsunsicherheit. Der Bedarf an Standardisierungen und Konventionen im Naturschutz wird von verschiedensten Seiten hervorgehoben (vgl. z. B. DNR 2005, BBN 2006) und das mit dem Forschungsvorhaben verbundene Anliegen dementsprechend unterstützt (s. z. B. SRU 2002 und 2004).

Die Frage der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets ist zwar zunächst eine naturschutzrechtliche, sie erfordert jedoch auch eine naturschutzfachliche Betrachtung und Bewertung. Es liegt in der Kompetenz des Naturschutzes, hierfür fachlich valide und rechtssichere Vorschläge zu erarbeiten, welche die einheitliche Anwendung des § 34 Abs. 1 u. 2 BNatSchG in der Praxis gewährleisten können.

Das BfN hat bereits im Juli 2001 ein erstes FuE-Vorhaben vergeben, in dem u. a. auf der Grundlage einer eingehenden Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen die wesentlichen inhaltlichen, methodischen und strukturellen Grundlagen sowie die Arbeitsschritte für die Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet und dokumentiert wurden (s. LAMBRECHT et al. 2004a). Ein spezielles Ergebnis dieses Vorhabens ist die Entwicklung von zwei Fachkonventionsvorschlägen zum direkten Flächenentzug in nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen geschützten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL und Vogelschutzrichtlinie.

Diese Vorschläge wurden anschließend in einem ersten Folgevorhaben - u. a. im Rahmen der LANA (vgl. LANA 2005) - vertieft zur Diskussion gestellt und es wurden Empfehlungen zur Weiterentwicklung abgeleitet (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2005). Letztere sowie die Aktualisierung der Fachkonventionsvorschläge war Gegenstand des aktuellen Forschungsvorhabens und wird im nun vorliegenden Endbericht dokumentiert.

Die Fachkonventionsvorschläge und ihre Anwendung sind in komprimierter Form in den Kapiteln C, D und E zusammengestellt, die im Prinzip auch eigenständig lesbar sind. Die Kapitel A und B dienen lediglich der Einführung und der Einordnung der Fachkonventionsvorschläge. Kap. F beinhaltet ein Anwendungsbeispiel, die Kap. G bis H sodann für weitergehend Interessierte die detaillierten Hintergrundinformationen zur methodischen Herleitung der Fachkonventionsvorschläge und der Anhang (J) die Dokumentation zu den umfangreichen wissenschaftlichen Grundlagendaten, die ggf. auch für andere Anwendungsbereiche Hilfestellung bzw. relevante Quellen bieten.

Ausgangspunkt der Fachkonventionsvorschläge ist, dass in Natura 2000-Gebieten direkte und dauerhafte Verluste von nach den Erhaltungszielen geschützten Beständen (Lebensraumtypen und Arten) durch Flächenentzug in der Regel als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind. Als Orientierungsrahmen für eine fallweise Abweichung von dieser Grundannahme wurde im Weiteren ein differenzierter methodischer Ansatz mit mehreren Kriterien bzw. Bedingungen entwickelt, um spezifische qualitativ und quantitativ geringfügige und fachlicherseits ggf. noch tolerierbare Verluste bestimmen zu können. Diese können dann zugleich im Rahmen der Fachkonventionsvorschläge als nicht erhebliche Beeinträchtigungen eingestuft werden.

Die Kriterien zielen einerseits auf die Berücksichtigung qualitativ-funktionaler Aspekte (v. a. Bedingung A der Fachkonventionsvorschläge) und andererseits auf quantitative Kriterien zu Flächen- bzw. Bestandsgrößen ab (Bedingungen B und C). Dabei wurden sowohl art- bzw. lebensraumspezifisch abgeleitete Orientierungswerte zu einem „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ als auch ein ergänzender relativer Orientierungswert (1 %-Kriterium) in Abhängigkeit von den

jeweiligen Gebietsbeständen eingeführt, letzterer zum besonderen Schutz kleinflächig ausgebildeter Vorkommen. Die Werte stützen sich v. a. auf ökologische und naturschutzfachliche Parameter und Eigenschaften der verschiedenen Lebensraumtypen und Arten sowie auf umfangreiche Auswertungen der deutschen Natura 2000-Gebietskataloge und der fachwissenschaftlichen Literatur zu Raumansprüchen / Aktionsräumen der Arten und ihrer Populationen. Kumulative Wirkungen mit anderen Projekten oder Plänen sowie mit weiteren Wirkfaktoren werden ebenfalls über Kriterien in die Fachkonventionsvorschläge integriert. Insbesondere die Orientierungswerte wurden im Rahmen der vorliegenden Weiterentwicklung aktualisiert und hinsichtlich ihrer Herleitung und Ausgestaltung fachlich fortentwickelt. Im Rahmen der Weiterentwicklung wurden die bisher vorgeschlagenen singulären Werte durch abgestufte Orientierungswerte ersetzt, die je nach Gebietsbestand im betroffenen Gebiet anzuwenden sind. Diese Weiterentwicklung basiert unmittelbar auf Vorschlägen aus der beteiligten Fachöffentlichkeit und ist in noch größerem Maße darauf abgestellt, die spezifischen Konstellationen des Einzelfalls zu berücksichtigen.

Die Fachkonventionsvorschläge stellen eine fachliche Konkretisierung des Erheblichkeitsbegriffs dar. Sie wollen und können keine formalrechtliche Verbindlichkeit im Sinne verbindlicher Grenzwerte beanspruchen, sondern eine Hilfestellung für die Einzelfallbeurteilung geben, was u. a. durch die Begriffe „Fachkonventionsvorschläge“ und „Orientierungswerte“ verdeutlicht wird.

Bereits die Fachkonventionsvorschläge von 2004 wurden in verschiedenen Gerichtsverfahren in unterschiedlicher Weise zitiert und berücksichtigt (s. Kap. A.2). Nun hat sich auch das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) in seinem aktuellen Urteil zur A 143 (Westumfahrung Halle) vom 17.01.2007 (9 A 20.05) differenziert zur Frage der Erheblichkeitsschwellen und dabei auch zu den Fachkonventionsvorschlägen von 2004 geäußert. Es führt unter Bezugnahme auf das Urteil des EuGH vom 07.09.2004 (C-127/02) u. a. aus: „Grundsätzlich ist somit jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und muss als Beeinträchtigung des Gebiets als solchen gewertet werden. Unerheblich dürften im Rahmen des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nur Beeinträchtigungen sein, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren (Rn. 41).“ Das Gericht bewertet im konkreten Fall auch sehr kleinflächige Lebensraumverluste als erheblich und hinterfragt kritisch, ob ein direkter Verlust in nach den Erhaltungszielen eines Gebiets geschützten Lebensraumtypen überhaupt als „nicht erheblich“ bewertet werden kann. Es nimmt nicht abschließend zu der Frage Stellung, ob solche Verluste naturschutzfachlich und rechtlich zu rechtfertigen sind, jedoch „erscheint dem erkennenden Senat die strenge Einschätzung – Vorschlag 0 m² für den LRT 8230 im Forschungsbericht 2004 – jedenfalls im konkreten Fall“ als „angemessen“ (Rn. 95).

Insofern wird die Zukunft zeigen, ob sich die in der Sache grundsätzlich nachvollziehbare und von unterschiedlichster Seite (vgl. z. B. BAUMANN et al. 1999, HALAMA 2001, GELLERMANN 2001 oder KOKOTT 2004) fachlich vertretene Auffassung durchsetzen wird, die jede dauerhafte Flächeninanspruchnahme in nach den Erhaltungszielen eines FFH-Gebiets geschützten Lebensraumtypen als erheblich und mit den Erhaltungszielen des Gebiets nicht verträglich bewertet, oder ob sich der in den weiterentwickelten Fachkonventionsvorschlägen aus wissenschaftlichen Grundlagen abgeleitete Ansatz eines im Rahmen einer qualifizierten Prüfung ggf. als noch fachlich tolerabel zu beurteilenden qualitativ und quantitativ geringfügigen Verlusts im Interesse einer höheren Praktikabilität für die Planungspraxis etablieren wird.

Die entwickelten Fachkonventionsvorschläge stellen jedenfalls den bislang differenziertesten wissenschaftlichen und zugleich einzigen lebensraumtyp- und artspezifischen Methodenansatz zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP dar. Zudem gibt es hierfür keinen anderen Methodenvorschlag, bei dem eine vergleichbar umfassende Beteiligung der Fachöffentlichkeit durchgeführt wurde.

Abschließend ist hervorzuheben, dass die im Forschungsbericht von 2004 (LAMBRECHT et al. 2004a) in den Kapiteln 3.8.6 und 3.8.7 dargestellten Fachkonventionsvorschläge durch die im vorliegenden Bericht weiterentwickelten, weiter abgestimmten und aktualisierten Ansätze substituiert werden. Die umfangreichen Ausarbeitungen im 2004er Bericht - z. B. zu den prüfbedürftigen Projekten und Plänen, zum Umgang mit Prognoseunsicherheiten oder zur Unterscheidung von Relevanz- und Erheblichkeitsschwellen - behalten ansonsten jedoch ihre Gültigkeit.

A. Einleitung

A.1 Hintergrund und Anlass des FuE-Vorhabens

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG resp. Art. 6 FFH-RL ist zu beurteilen, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann bzw. ein Natura 2000-Gebiet als solches beeinträchtigt und insofern mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebietes unverträglich ist. Hierbei kommt der Bestimmung der Erheblichkeit bzw. der Erheblichkeitsschwelle von Beeinträchtigungen eine zentrale Bedeutung zu.

Die für die FFH-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Rechtsvorschriften sind in ihren relevanten Begriffen wie insbesondere dem Begriff der „Erheblichkeit“ unbestimmt. Für eine qualifizierte Durchführung der Verträglichkeitsprüfung bedarf es jedoch im Interesse aller Beteiligten einer einheitlicheren, fachlich fundierten und nachvollziehbaren Anwendung der Rechtsvorschriften. Dies ist nicht zuletzt auch erforderlich, um einen ausreichenden Schutz der im Netz „Natura 2000“ in dessen einzelnen Gebieten zu bewahrenden bio-ökologischen Substanz des europäischen Naturerbes zu gewährleisten.

In der Praxis besteht bislang große Unsicherheit, z. T. auch offenkundige Heterogenität bei der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen. Eine ausreichende Vergleichbarkeit, Einheitlichkeit oder Objektivität ist im Rahmen der Prüfungen bislang nicht gegeben (vgl. z. B. WACHTER & JESSEL 2002: 135, STORZ 2005: 162 ff., BBN 2005: 2). Daraus resultiert nicht zuletzt eine erhebliche Planungs- und Rechtsunsicherheit. Insofern besteht ein großer Bedarf für Instrumente, die eine einheitliche Anwendung ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund hatte das Bundesamt für Naturschutz bereits 2001 die Durchführung des im Umweltforschungsplan (UFOPLAN) 2001 des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) unter der FKZ 801 82 130 aufgeführten Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FuE-Vorhaben) "Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung" beauftragt. Der vorliegende Bericht zur Weiterentwicklung der Fachkonventionsvorschläge schließt daran im Rahmen eines zweiten Folgevorhabens (FKZ 804 82 004) an¹.

Im Mittelpunkt bereits des ersten FuE-Vorhabens stand die Klärung der Frage, wie sich die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP fachlich valide beurteilen, abprüfen und entscheiden lässt. Die zu entwickelnden Methoden, Maßstäbe und Konventionsvorschläge sollen zu einer bundesweit einheitlicheren Anwendung der Rechtsvorschriften beitragen. Dies dient dem Zuwachs an Objektivität sowie an Rechts- und damit Planungssicherheit für die verschiedenen am Verfahren Beteiligten.

Das mit den Forschungsvorhaben verbundene Anliegen wird auch vom Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) ausdrücklich begrüßt. Im Umweltgutachten des SRU (2004: 140) heißt es: „Insbesondere im Bereich der FFH-Verträglichkeitsprüfung (§ 34 BNatSchG: Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten, Ausnahmen) wurde bisher keine einheitliche Umsetzung der Bestimmungen der FFH-RL in den Ländern erreicht (...). In diesem Zusammenhang begrüßt der Umweltrat die Initiative des Bundesamtes für Naturschutz, Vorschläge für eine Konvention des Vorgehens zur Festlegung von Erheblichkeitsschwellen zu erarbeiten.“ Bereits 2002 hatte der SRU in seinem Sondergutachten Naturschutz gefordert, dass „zur bundeseinheitlichen rechtskonformen Anwendung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (...) zumindest auf Bundesebene, am besten jedoch auf europäischer Ebene, klare Kriterien für die Beurteilung der Erheblichkeit“ erarbeitet werden sollten (SRU 2002: 160).

¹ Näheres zum Entstehungs- und Abstimmungsprozess der Fachkonventionsvorschläge s. Kap. A.3

A.2 Operationalisierung und Objektivierung von Bewertungsmaßstäben durch Fachkonventionen

Die Frage der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets ist zwar zunächst eine naturschutzrechtliche, sie erfordert jedoch auch eine naturschutzfachliche Betrachtung und Bewertung. Es liegt in der Kompetenz des Naturschutzes, hierfür fachlich valide und rechtssichere Vorschläge zu erarbeiten, welche die einheitliche Anwendung des § 34 Abs. 1 u. 2 BNatSchG in der Praxis gewährleisten können.

Der grundsätzliche Bedarf an Konventionen und Standards im Naturschutz und die damit verbundenen Vorteile wurden bereits in verschiedenen anderen Forschungsvorhaben detailliert herausgearbeitet (vgl. z. B. PLACHTER et al. 2002 oder FÜHR et al. 2003). Die Bedeutung und Notwendigkeit einer solchen Standardisierung unterstreichen auch entsprechende Initiativen z. B. des Bundesverbandes beruflicher Naturschutz (BBN 2005) oder des Deutschen Naturschutzringes (DNR 2005). Insbesondere die vom BBN (2006) veröffentlichte „Grundsatzposition zu Standardisierungsprozessen im Naturschutz“ verdeutlicht den großen bestehenden Bedarf und v. a. den vielfältigen Nutzen, den Standardisierungsprozesse im Naturschutz haben.

Aufgrund der aus europäischer Sicht herausgehobenen Bedeutung des Netzes „Natura 2000“ für die Belange des Naturschutzes und der besonderen Bedeutung der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Zulassung und Durchführung von Projekten und Plänen kommt den hier entwickelten Vorschlägen für Fachkonventionen zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in den Lebensräumen und Habitaten, die in den Natura 2000-Gebieten zu schützen sind, eine sehr große Bedeutung für die Praxis zu.

Fachkonventionen sind ein besonders geeignetes Instrument zur Unterstützung eines einheitlichen Vollzugs und zur Behebung der vorhandenen Unsicherheiten bei der Bewertung. Sie verbinden verschiedene Eigenschaften; sie sollen unter Beteiligung der relevanten Fachkreise zugleich

- den rechtlichen Rahmen konkretisieren,
- fachwissenschaftlich fundiert und
- praktisch vernünftig sein.

Die hier entwickelten Fachkonventionsvorschläge bilden für die Einzelfallbeurteilung eine zuverlässige Orientierung, um den mit § 34 Abs. 1 BNatSchG bestimmten Prüferfordernissen und den in § 34 Abs. 2 BNatSchG gesetzten Maßstab einheitlich anwenden zu können. Dies zeigt bereits die Berücksichtigung der bisherigen Konventionsvorschläge in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Verfahren (z. B. VGH Kassel, Urte. v. 28.06.2005 – 12 A 8/05 – bestätigt durch BVerwG, Beschl. v. 07.09.2005 – 4 B 49.05; OVG Koblenz, Urte. v. 04.07.2006 – 8 C 11709/05; OVG Münster, Urte. 13.07.2006 – 20 D 80/05.AK; BVerwG, Urteil v. 17.01.2007 – 9 A 20.05).

Auf der Grundlage von Fachkonventionen lassen sich Planungs- und Zulassungsverfahren zügiger und rechtssicher durchführen. Bei vielfach knapper Personalausstattung in den zuständigen Behörden können Fachkonventionen die einfache, schnelle, klare und nachvollziehbare Entscheidungsfindung unterstützen und das fachliche Beurteilungsergebnis verbessern. Der durch Fachkonventionen verringerte Ermittlungs- und Prüfaufwand wird bereits bei der (sachverständigen) Erstellung der Unterlagen zu FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu deutlichen Erleichterungen und Vereinfachungen führen. Dies ist vor allem auch im Interesse der Projekt- und Planungsträger.

In diesem Zusammenhang sind Fachkonventionen letztlich auch mit ökonomischen Vorteilen verbunden, wie FÜHR et al. (2003: 19) grundsätzlich erläutern: „Der offensichtlichste Beitrag von Normen besteht darin, Transaktionskosten zu senken. Die Verhandlungspartner müssen sich nicht in jedem Einzelfall wieder neu auf ein Ergebnis einigen, sondern können auf die einheitlichen Normen zurückgreifen. Normen erleichtern auf diese Weise den Vertragspartnern auch schon im Vorhinein, das Ergebnis von Verhandlungen zu prognostizieren. Das erhöht die Planungssicherheit, verkürzt die Verhandlungsdauer und schafft auf beiden Seiten Rechtssicherheit. Gleichzeitig senkt es auch die Kontrollkosten für beide Parteien. Im Ergebnis führen die

geringeren Transaktionskosten dazu, dass die Akteure auf beiden Seiten ihre Ziele in größerem Umfang erreichen – eine klassische win-win-Situation“.

A.3 Entstehungs- und Abstimmungsprozess der Fachkonventionsvorschläge sowie Dank

Die vorliegenden Fachvorschläge wurden in einem sechsjährigen mehrstufigen Erarbeitungs- und Abstimmungsprozess entwickelt (zu Details s. Anhang 7).

Mit dem ersten FuE-Vorhaben (LAMBRECHT et al. 2004a) wurden unter Beteiligung eines breiten Forschungsbegleitkreises und auf der Grundlage einer eingehenden Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen Empfehlungen zu den wesentlichen inhaltlichen, methodischen und strukturellen Grundlagen sowie den Arbeitsschritten für die Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet und dokumentiert. Ein besonderes Ergebnis dieses Vorhabens war die Entwicklung von zwei Fachkonventionsvorschlägen zum direkten Flächenentzug in nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen geschützten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL bzw. Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL und Anhang I VRL.

Grundsätzlich erfolgte im Rahmen des FuE-Vorhabens von Beginn an ein intensiver Austausch mit der Fachöffentlichkeit. So wurden bereits die ersten Zwischenergebnisse der Fachöffentlichkeit auf verschiedenen Tagungen und Workshops präsentiert sowie in Fachzeitschriften publiziert (vgl. z. B. TRAUTNER & LAMBRECHT 2003). Auch die Bundesländer waren von Beginn an durch Vertreter des LANA-AK Eingriffsregelung sowie durch einen Vertreter der Landesämter für Naturschutz im Forschungsbegleitkreis und durch mehrere Informationsveranstaltungen an diesem Forschungsvorhaben beteiligt. Die zuständigen Vertreter des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung waren im Interesse einer Abstimmung mit dem dort parallel gestarteten Forschungsvorhaben zum „Leitfaden zur FFH-VP im Bundesfernstraßenbau“ fortlaufend über die Zwischenstände informiert.

Im April 2004 wurden die Vorschläge für Fachkonventionen im Forschungsbericht „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ als ein Teilergebnis des Vorhabens im Forschungsbericht dokumentiert und veröffentlicht (LAMBRECHT et al. 2004a, vgl. a. LAMBRECHT et al. 2004b, TRAUTNER & LAMBRECHT 2005).

Diese Vorschläge wurden anschließend in einem ersten Folgevorhaben und dem hierbei durchgeführten vertieften Beteiligungsprozess (mit Internet-Umfrage, schriftlichen Stellungnahmen und einer Fachveranstaltung) der breiten Fachöffentlichkeit zur Diskussion gestellt. Zudem wurden die Ergebnisse des Vorhabens 2004/2005 auch Vertretern des Bundesverwaltungsgerichts und der EU-Kommission vorgestellt, die einen solchen Konventionsbildungsprozess prinzipiell begrüßten. Im Endbericht dieses Folgevorhabens (LAMBRECHT & TRAUTNER 2005) wurden alle eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen sowie die Fachveranstaltung in Leipzig umfassend ausgewertet und daraus Empfehlungen zur Weiterentwicklung abgeleitet.

Insgesamt konnte als Ergebnis des Diskussions- und Abstimmungsprozesses festgestellt werden, dass große Teile der Forschungsergebnisse sowie das datenbankgestützte Fachinformationssystem *FFH-VP-Info* grundsätzlich sehr begrüßt und der Bedarf an Objektivierung und Operationalisierung der Bewertungsmaßstäbe für die Feststellung erheblicher Beeinträchtigungen in Form von Fachkonventionen bzw. Standards uneingeschränkt bestätigt wurden. Der Grundaufbau der Konventionsvorschläge bezüglich des Wirkfaktors Flächenverlust mit den definierten fünf Kriterien sowie die darin integrierte Verknüpfung von absoluten und relativen Werten wurden überwiegend als zweckmäßig und sachgerecht beurteilt. Zugleich lagen auch bereits zu den Vorschlägen von 2004 positive Erfahrungen mit der Anwendung und Akzeptanz vor (u. a. Planungsbüros, Untere und Obere Naturschutzbehörden, Verbände). Auch die Vertreter der Fachbehörden für Naturschutz der Länder begrüßten es grundsätzlich, sich im Rahmen dieses FuE-Vorhabens weiterhin um eine objektive Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs zu bemühen. Dem Naturschutz und seiner Glaubwürdigkeit sei es dienlich, hier möglichst bundesweit einheitliche Auslegungen zu entwickeln (LfU SACHSEN-ANHALT 2006).

Die größte Anzahl der Anregungen und Bedenken bezog sich auf Herleitung und Höhe der in den Vorschlägen enthaltenen absoluten Orientierungswerte zu den Lebensraumtypen nach An-

hang I FFH-RL sowie sekundär zu den relevanten Tierarten. Hierbei wurde teilweise eine Erhöhung, teilweise aber auch eine Absenkung von Werten allgemein oder für bestimmte Typen bzw. Arten vorgeschlagen.

Insbesondere diese Orientierungswerte wurden im Rahmen der – auch von der LANA angeregten (vgl. LANA 2005) – Weiterentwicklung der Fachkonventionsvorschläge aktualisiert und hinsichtlich ihrer Herleitung und Ausgestaltung fachlich fortentwickelt. Dazu konnte erstmals der nunmehr vorliegende und weitgehend abgeschlossene bundesweite Meldestand zu allen Lebensraumtypen in Deutschland herangezogen werden. Im Rahmen der Weiterentwicklung wurden die bisher vorgeschlagenen singulären Werte durch abgestufte Orientierungswerte ersetzt, die je nach Gebietsbestand im betroffenen Gebiet anzuwenden sind. Diese Weiterentwicklung basiert unmittelbar auf Vorschlägen aus der beteiligten Fachöffentlichkeit und ist in noch größerem Maße darauf abgestellt, die spezifischen Konstellationen des Einzelfalls berücksichtigen zu können. Bei der Herleitung der Orientierungswerte wurden zudem auf Wunsch der Bundesländer und im Interesse einer breiten Akzeptanz auch die verschiedenen Anleitungen aus den Ländern zur Definition und Erfassung von Lebensraumtypen und geschützten Biotopen mit herangezogen.

Einige Kritik basierte zudem auf offenkundigen Missverständnissen zu einzelnen Kriterien und Begriffen. Durch entsprechende Präzisierungen und Erläuterungen werden solche nun vermieden.

Die vorgenommene Weiterentwicklung der Fachkonventionsvorschläge wurde im abschließenden Treffen des Forschungsbegleitkreises von allen Teilnehmern in ihrer grundsätzlichen Struktur und Ausrichtung (insbes. in Bezug auf die Anwendung als Orientierungsrahmen und ihr Verhältnis zur Einzelfallprüfung) sowie in Bezug auf die definierten Kriterien und Bedingungen sowie die damit verbundenen Orientierungswerte befürwortet und mitgetragen. Die Weiterentwicklung wurde von verschiedenen Teilnehmern ausdrücklich als sehr positiv und die Herleitung der Orientierungswerte als transparent und fachlich nachvollziehbar sowie begründet beurteilt. Die weiterentwickelten Fachkonventionsvorschläge wurden insoweit von der klaren Mehrheit der Teilnehmer des Forschungsbegleitkreises als fachlich angemessen und für eine praxisorientierte Anwendung gut geeignet bewertet.

Dank

Im Rahmen des Entstehungs- und Abstimmungsprozesses der Fachkonventionsvorschläge hat eine Vielzahl von Personen bzw. Fachkollegen und -kolleginnen durch konstruktiv-kritische Begleitung, durch Anregungen und Hinweise mitgewirkt.

Es liegt in der Natur eines Konventionsbildungsprozesses, dass nicht jede Einzelmeinung vollumfänglich zu berücksichtigen war, sondern dass letztlich im Interesse einer breiten Akzeptanz und einer rechtlichen und fachlichen Validität Kompromisse gefunden werden mussten. Für die vielen Anregungen, die Zustimmung aber auch die konstruktive Kritik möchten wir aber auf jeden Fall herzlich danken.

Stellvertretend und namentlich möchten wir dies bei allen Personen tun, die im Rahmen der Forschungsbegleitkreise sowie über schriftliche Stellungnahmen zu den verschiedenen Sachständen mitgewirkt haben. Diese sind nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Frau Dr. Sandra Balzer
Herr Klaus-Ulrich Bettefeld

Herr Frank Bernshausen
Herr Beiter

Frau Dr. Ulrike Bick

Bundesamt für Naturschutz, FG I 2.2, Bonn
Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum
und Verbraucherschutz, Abteilung Naturschutz, Wies-
baden

Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen
Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 44 Straßenpla-
nung, Tübingen

Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-

	Westfalen, Münster
Herr Hans-Werner Blank	Senator für Bau, Umwelt und Verkehr, Bremen
Frau Marita Böttcher	Bundesamt für Naturschutz, FG II 3.2, Leipzig
Frau Dr. Anita Breyer	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn
Herr Dr. Robert Brinkmann	Planungsbüro Brinkmann, Gundelfingen
Herr Dr. Tyge Claussen	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein – Westfalen, Recklinghausen
Herr Götz Ellwanger	Bundesamt für Naturschutz, FG I 2.2, Bonn
Herr Uwe Feickert	Büro U-Plan – Büro für Umweltberatung und angewandte Landschaftsplanung, Königsdorf
Herr Prof. Dr. Andreas Fisahn	Universität Bielefeld - Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Umwelt- und Technikrecht, Rechtstheorie
Herr Peter Fischer-Hüftle	Verwaltungsgericht Regensburg
Herr Klaus Füßer	Rechtsanwälte Füßer & Kollegen, Leipzig
Frau Dr. Annick Garniel	Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel
Herr apl. Prof. Dr. Martin Gellermann	Universität Osnabrück, Fachbereich Rechtswissenschaften
Herr Dr. Ivo Gerhards	Hockenheim
Herr Dr. Götze	Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Thüringen e.V., Jena
Herr Dr. Klaus Henle	Umweltforschungszentrum-Leipzig-Halle, Projektbereich Naturnahe Landschaften, Leipzig
Herr Matthias Herbert	Bundesamt für Naturschutz, AL II.3, Leipzig
Herr Carsten Imm	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Dez. 23, Hannover
Herr Wolfgang Kaiser	Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Ref. 57 Biotop- und Artenschutz / Eingriffsregelung, Stuttgart
Herr Dr. Thomas Kaiser	Büro Dr. Kaiser - Arbeitsgruppe Land & Wasser (ALW), Beedenbostel
Frau Jutta Kallmann	Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam
Herr Wolfgang Kerstan	Ingenieur- und Planungsbüro LANGE, Moers
Herr Dr. Jochen Krause	Bundesamt für Naturschutz, FG I 3.2, Vilm
Fr. Dr. Andrea Kohl	WWF Deutschland, Naturschutz, Frankfurt
Herr Gerold Lang	Büro Dr. H.M. Schober, Büro für Landschaftsarchitektur
Herr Jens Marotz	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Oldenburg
Herr Gunther Matthäus	Gruppe für ökologische Gutachten – GÖG, Stuttgart
Herr Claus Mayr	NABU, Fachbereich Naturschutz und Umweltpolitik, Bonn
Herr Dr. Ulrich Mierwald	Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel
Herr Wolf Müller	Bundesverband Baustoffe – Steine Erden, Berlin
Herr Dirk Nentwig	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern
Frau Jutta Oechelhäuser	Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
Frau Barbara Pabelick	Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg, Potsdam
Herr Dr. Berthold Pechan	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Herr Dr. Wolfgang Peters	Technische Universität Berlin, Institut für Landschafts- und Umweltplanung, Berlin
Frau Dr. Trude Poser	VSÖ, Bad Gandersheim

Herr Dr. Heinrich Reck	Ökologiezentrum Kiel, Fachabteilung Landschaftsökologie, Kiel
Herr Prof. Dr. Ulrich Riedl	Fachhochschule Lippe und Höxter, Lehrgebiet Landschaftsökologie / Landschaftsplanung
Herr Olaf Riesner-Seifert	Untere Landespflegebehörde Landkreis Altenkirchen
Herr Eckhart Roll	Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Köln
Herr Lorenz Sanktjohanser	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Oberste Naturschutzbehörde, München
Herr Dr. Heiko Sawitzky	Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen
Herr Helmut Schmitz	Untere Naturschutzbehörde Osnabrück
Herr Axel Schmoll	Froelich & Sporbeck – Umweltplanung und Beratung, Potsdam
Herr Rainer Schrader	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Abt. Naturschutz / Forsten, Erfurt
Herr Dr. Matthias Schreiber	Schreiber Umweltplanung, Bramsche
Frau Anke und Herr Jochen Schumacher	Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen
Frau Gesa Schwoon	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Ref. S. 13, Bonn
Herr Dr. Josef Settele	Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle, Biozönoseforschung, Halle
Frau Monika Sommer	Bundesanstalt für Gewässerkunde, Ökologische Grundsatzfragen, Umweltschutz, Koblenz
Herr Dr. Axel Ssymank	Bundesamt für Naturschutz, FG I 2.2, Bonn
Herr Gregor Stanislawski	Ingenieur- und Planungsbüro LANGE, Moers
Herr Dr. Gerhard Timm	Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland, Berlin
Frau Prof. Dr. Christina von Haaren	Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege und Naturschutz
Herr Dr. Alfred Wagner	Büro für Vegetations- und Landschaftsökologie, Unterammergau
Herr Andreas Wehner-Heil	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Ref. S. 13, Bonn
Herr Dietmar Weihrich	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Dez. 6.2 Naturschutz, Halle
Herr Ingo Wiesberg	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn
Herr Dr. Wolfgang Zehlius-Eckert	Büro Gaede & Gilcher Partnerschaft, Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München, Freiburg
Herr Peter Zimmer	Landrat d. LK Darmstadt-Dieburg, Darmstadt

A.4 Einordnung der vorgeschlagenen Fachkonventionen

Die vorliegenden Vorschläge für Fachkonventionen, die im Rahmen wissenschaftlicher Forschungsvorhaben und unter Einbeziehung einer breiten Fachöffentlichkeit entwickelt wurden, sind fachlich differenziert abgeleitet und begründet.

Die Fachvorschläge einschließlich der darin enthaltenen Orientierungswerte für einen unter bestimmten Rahmenbedingungen noch zu tolerierenden Lebensraum- bzw. Habitatverlust können und sollen eine Einzelfallbeurteilung nicht ersetzen. Sie bieten vielmehr einen objektivierten Orientierungsrahmen für die Einzelfallentscheidung, um zu gewährleisten, dass in der Praxis – anders als bislang üblich – vergleichbare Sachverhalte auch tatsächlich vergleichbar bewertet werden können.

Um Missverständnisse zum Grundansatz der Fachkonventionsvorschläge auszuräumen, wurde zwischen Vertretern von BMU, BfN, BMVBS sowie den auf beiden Seiten eingebundenen Forschungsnehmern folgende Formulierung einvernehmlich abgestimmt sowie vereinbart, diese an zentraler Stelle zu dokumentieren. Dies soll hiermit erfolgen:

„Die in den Fachkonventionsvorschlägen enthaltenen Werte sind Orientierungswerte. Diese wie auch die Fachkonventionen überhaupt sollen und können die Einzelfallbeurteilung und einen entsprechenden fachlichen Begründungszusammenhang nicht ersetzen, sondern sie sollen hierfür eine objektive Orientierung und Hilfestellung bieten.

Sie stellen einen Bewertungsrahmen dar, der es den jeweiligen Bearbeitern für die Einzelfallbeurteilung ermöglicht, Anhaltspunkte für die Bewertung der Erheblichkeit hinzuzuziehen, um somit zu einer validen und rechtssicheren Entscheidung zu gelangen. Soweit bei der Anwendung im Einzelfall von den Orientierungswerten abgewichen wird, ist dies im fachlichen Begründungszusammenhang nachvollziehbar darzulegen.“

Dies unterstreicht, dass die Fachkonventionsvorschläge eine fachliche Konkretisierung des Erheblichkeitsbegriffs darstellen und keine formalrechtliche Verbindlichkeit beanspruchen wollen und auch nicht können, sondern eine Hilfestellung für die Einzelfallbeurteilung bilden. Durch die Begriffe „Fachkonventionsvorschläge“ und „Orientierungswerte“ wird diese Intention verdeutlicht.

Die entwickelten Fachkonventionsvorschläge stellen hierbei den bislang differenziertesten wissenschaftlichen und zugleich einzigen lebensraumtyp- und artspezifischen Methodenansatz zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP dar. Hinzuweisen ist zudem darauf, dass es im Naturschutz (anders als z. B. im Technischen Umweltschutz) kaum andere Methodenvorschläge gibt, bei denen eine vergleichbar umfassende Beteiligung der Fachöffentlichkeit durchgeführt wurde.

Wie bereits eingangs angesprochen, können Kriterien und Werte, die von fachkompetenten Kreisen mit wissenschaftlicher Autorität formuliert wurden, als Beurteilungsmaßstäbe auch zur gerichtlichen Überprüfung herangezogen werden. Dies hat der Europäische Gerichtshof in seiner Rechtsprechung zum Natura 2000-Recht z. B. im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen der Vogelschutzrichtlinie zum Ausdruck gebracht (vgl. EuGH, Ur. v. 15.12.2005 – C-344/03). Auch in der deutschen Verwaltungsgerichtsbarkeit werden unterhalb von Rechtsvorschriften etablierte Bewertungsmethoden, z. B. zum Vollzug der Eingriffsregelung, als antizipierte Sachverständigenurteile in entsprechender Weise anerkannt.

Insofern leisten die vorliegenden Fachkonventionsvorschläge im jeweiligen Einzelfall einen entscheidenden Beitrag zur Operationalisierung und Objektivierung der konkret zu treffenden Bewertung von Beeinträchtigungen sowie der Feststellung ihrer Erheblichkeit, so dass im Ergebnis

- die Umsetzung der spezifischen Rechtsvorschriften und die dazu regelmäßig erforderlichen **sachverständigen Feststellungen** bzw. die Erstellung von Fachbeiträgen **vereinfacht**,
- zur **Verwaltungsvereinfachung und Verfahrensbeschleunigung** beigetragen sowie eine grundlegende und ggf. kontroverse Diskussion über Bewertungsfragen vermieden und eine Entlastung für die im Einzelfall Beteiligten geschaffen,
- eine größere **Planungs- und Rechtssicherheit** erreicht,
- durch Herstellung von Verlässlichkeit die **Akzeptanz** naturschutzrechtlicher Regelungen **erhöht** und
- auch einen **Beitrag** zu der angestrebten einheitlicheren **Vorhabensgenehmigung** geleistet

wird.

Es sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die FFH-Verträglichkeitsprüfung und die dabei anzulegenden Maßstäbe – wie es der EuGH in seiner Rechtsprechung betont hat (insbes. Ur. v. 7.9.2004 – C 127/02 – Herzmuschelfischerei, Rn 58) – nicht zuletzt der Umweltvorsorge dienen bzw. verpflichtet sind. Daher dürfen wie es der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen zuletzt zum Ausdruck gebracht hat, „an die Erheblichkeitsschwelle (...) keine überzoge-

nen Anforderungen gestellt werden. Keinesfalls sollte diese Schwelle unmittelbar an Höchsttoleranzwerten dahingehend orientiert werden, dass regelmäßig bis an diese Grenze heran Verkleinerungen des Gebietes, Immissionen oder sonstige Belastungen als unerheblich eingestuft werden (...). Eine sukzessive Degradation kann das FFH-Regime nur dann erfolgreich verhindern, wenn es auch gegenüber Beeinträchtigungen greift, die graduell zur Verschlechterung des Erhaltungszustands beitragen können“ (SRU 2005, Rz. 457). In diesem Sinne stellt auch die Generalanwältin Juliane Kokott beim EuGH fest: „Wenn Beeinträchtigungen durch Pläne und Projekte hingenommen würden, weil sie die Erreichung dieser Ziele (Anm.: der Erhaltungsziele) nur erschweren, aber noch nicht unmöglich oder unwahrscheinlich machen würden, so könnte der Bestand an Arten und Lebensräumen in Natura 2000 durch Pläne und Projekte erodiert werden. (...) Diese Verluste würden nicht ausgeglichen, da Artikel 6 Absatz 4 der Habitatrichtlinie keine Anwendung fände“ (KOKOTT 2004, Rn. 84).

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht primär ein Instrument zur Verhinderung von Projekten oder Plänen. Sie soll vielmehr gewährleisten, dass die im Netz „Natura 2000“ zu sichernde ökologische Substanz keinen Schaden nimmt. Im Einzelfall kann dies erreicht werden, indem das jeweilige Vorhaben in geeigneter Weise modifiziert bzw. angepasst wird, so dass das Vorhaben durchgeführt werden kann. Reichen solche Maßnahmen nicht aus, ist im Ausnahmefall trotzdem eine Zulassung möglich, wenn die weiteren Anforderungen des § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG erfüllt werden. Dazu gehören schließlich auch die Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“, um unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen dauerhaft wirksam zu kompensieren. Vorhaben mit zwingendem öffentlichem Interesse und ohne - geringer beeinträchtigende - Alternativen werden durch diese Anforderungen letztlich vor keine unüberwindbaren Hürden gestellt. Die hier entwickelten Fachkonventionsvorschläge tragen auch in diesem Kontext dazu bei, dass die Prüfung der Anforderungen des § 34 BNatSchG mit höherer Planungs- und Rechtssicherheit vorgenommen werden kann.

Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat sich in seinem aktuellen Urteil zur A 143 (Westumfahrung Halle) vom 17.01.2007 (9 A 20.05) differenziert zur Frage der Erheblichkeitsschwellen und dabei auch zu den Fachkonventionsvorschlägen von 2004 geäußert.² Das Gericht be-

² Das BVerwG macht dabei deutlich, dass bei einem Vorhaben, das zumindest teilweise innerhalb eines FFH-Gebietes verwirklicht werden soll, erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nahezu unvermeidlich sind, sofern ihr Eintritt nicht durch ein Schutzkonzept wirksam verhindert werden kann (Rn. 36). Es führt unter Bezugnahme auf das Urteil des EuGH vom 07.09.2004 (C-127/02) weiter aus: „Grundsätzlich ist somit jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und muss als Beeinträchtigung des Gebietes als solches gewertet werden. Unerheblich dürften im Rahmen des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nur Beeinträchtigungen sein, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren (Rn. 41).“ Bezüglich der Flächenverluste von Lebensraumtypen und der Fachkonventionsvorschläge von 2004 äußert sich das BVerwG insofern kritisch, als dass es in Zweifel zieht, „ob und ggf. in welchem Umfang ein direkter Flächenverlust, den ein Straßenbauvorhaben für ein Biotop zur Folge hat, unter Berufung auf Bagatellschwellen zu rechtfertigen ist“, da der günstige Erhaltungszustand eines im FFH-Gebiet geschützten Lebensraumes dahingehend definiert ist, dass „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen“ (Rn. 50).“ Bezogen auf den konkreten Fall führen die Richter demzufolge aus, dass sie auch die sehr kleinflächigen Verluste des Lebensraumtyps 8230 (unter 300 m² und weniger als 2 Promille des Gebietsbestandes) als erheblich bewerten. So seien jedenfalls die in den Länderkartieranleitungen z. T. definierten Mindestflächengrößen von z. B. 100 m² oder 1.000 m² zwar möglicherweise für die grobe Erfassung der Vorkommen im Rahmen der Vorbereitung der Gebietsvorschläge ausreichend. „Als Steuerungsinstrument für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL sind die genannten „Mindestflächengrößen“ damit aber nicht geeignet, was im Ansatz von LAMBRECHT et al. (2004b) letztlich auch zutreffend berücksichtigt sei (Rn. 51).“ Bezogen auf den konkreten Flächenverlust sei „die Planfeststellung (...) zu beanstanden, soweit sie davon ausgeht, ein direkter Flächenverlust an geschützten Lebensraumtypen sei zu vernachlässigen. Denn die Biotope, die die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auf der zur Verpflanzung vorgesehenen Porphyrkuppe festgestellt hat (S. 78), sind zumindest teilweise dem nach der Gebietsmeldung schutzwürdigen Lebensraumtyp „Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii“ (LRT 8230) zuzuordnen [...], und der Kläger rügt zu Recht, dass insoweit infolge des planfestgestellten Vorhabens mit einem Totalverlust zu rechnen ist, der mit dem für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziel unvereinbar ist, diesen Lebensraumtyp zu schützen (Rn. 93).“ Da aufgrund der Mindestflächengröße in der Kartieranleitung des Landes nicht auszuschließen ist, dass das Vorkommen des LRT 8230, sich gerade unterhalb des insoweit einschlägigen Wertes von 100 m² bewegt, erbringt das Kartenmaterial keinen Beweis dafür, dass der LRT 8230 an Ort und Stelle nicht vorkommt (Rn. 94). „Mit seinem Bagatelldarakter ist der angesprochene Flächenverlust nicht zu rechtfertigen. Der gegenteiligen Einschätzung, die in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung anklingt, kann sich der Senat schon aus naturschutzfachlichen Gründen nicht anschließen. Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (S. 72) verweist - allerdings noch ohne Zuordnung des Biotops zum LRT 8230 - zum einen darauf, es seien keine besonders gut erhaltenen oder einzigartigen Rasenbiotop betroffen; zum anderen mache der unmittelbare Lebensraumverlust weniger als zwei Promille des Bestandes im FFH-Gebiet und nur 0,6 % des nordwestlichen Teilgebiets aus. Dem wird vom Kläger zutreffend entgegengehalten, dass der Endbericht FFH-VS (S. 122) für den LRT 8230 die Bagatellschwelle 0 m² vorschlägt. Ohne dass ab-

stätigt dabei wie bereits zuvor der VGH Kassel (VGH 12 A 8/05, Rn. 87) die in den Fachkonventionsvorschlägen formulierte Grundannahme und bewertet im konkreten Fall auch sehr kleinflächige Lebensraumverluste als erheblich. Es nimmt nicht abschließend zu der Frage Stellung, ob solche Verluste naturschutzfachlich und rechtlich zu rechtfertigen sind, jedoch erscheint dem erkennenden Senat die im Forschungsbericht von 2004 für den LRT 8230 vorgeschlagene strenge Einschätzung – Orientierungswert 0 m² – jedenfalls im konkreten Fall als angemessen.

Insofern wird die Zukunft zeigen, ob sich die in der Sache grundsätzlich nachvollziehbare und von unterschiedlichster Seite (vgl. z. B. BAUMANN et al. 1999, HALAMA 2001, GELLERMANN 2001 oder KOKOTT 2004) fachlich vertretene Auffassung durchsetzen wird, die jede dauerhafte Flächeninanspruchnahme in nach den Erhaltungszielen eines FFH-Gebiets geschützten Lebensraumtypen als erheblich und mit den Erhaltungszielen des Gebiets nicht verträglich bewertet, oder ob sich der in den weiterentwickelten Fachkonventionsvorschlägen gewählte Ansatz eines im Rahmen einer qualifizierten Prüfung ggf. als noch fachlich tolerabel zu beurteilenden qualitativ und quantitativ geringfügigen Verlusts im Interesse einer höheren Praktikabilität für die Planungspraxis etablieren wird. Die vorgeschlagenen Fachkonventionen dürften aus Sicht des BVerwG und vermutlich auch des EuGH nach derzeitigem Stand wohl eher die Grenze von noch zulässiger Weise als nicht erheblich zu bewertenden Lebensraumverlusten abbilden.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die im Bericht von 2004 (LAMBRECHT et al. 2004a) in den Kapiteln 3.8.6 und 3.8.7 entwickelten Fachkonventionsvorschläge nun durch die in diesem Bericht weiterentwickelten, weiter abgestimmten und aktualisierten Ansätze ersetzt werden können und sollen. Da der Bericht von 2004 jedoch auch bezüglich rechtlicher Grundlagen und methodischer Arbeitsschritte der FFH-VP deutlich umfangreicher war, haben die dortigen Ausführungen z. B. zu den prüfbedürftigen Projekten und Plänen, den definierten und erläuterten Wirkfaktoren, den Prüfgegenständen, -inhalten und -maßstäben einer FFH-VP, dem Umgang mit Prognoseunsicherheiten oder mit charakteristischen Arten, zur Unterscheidung von Relevanz- und Erheblichkeitsschwellen, zu temporären Beeinträchtigungen, kumulativen Wirkungen oder auch zum Verhältnis der Prüfmaßstäbe von Art. 6 und Art. 12 FFH-RL weiterhin ihre Gültigkeit.

schließend zu der Frage Stellung genommen werden muss, ob und ggf. wie Bagatellschwellen naturschutzfachlich und rechtlich zu rechtfertigen sind (...) erscheint dem erkennenden Senat diese strenge Einschätzung jedenfalls im konkreten Fall als angemessen (Rn. 95).“

B. Allgemeiner Teil

B.1 Anwendungsbereich

Die Fachkonventionsvorschläge dienen als **Hilfestellung und Orientierung** für die objektive, nachvollziehbare Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen i. S. d. § 34 Abs. 2 BNatSchG bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL bzw. in Habitaten von Tierarten nach Anhang II FFH-RL in FFH-Gebieten sowie in Habitaten der Vogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 VRL in Europäischen Vogelschutzgebieten. Mit den Fachkonventionsvorschlägen soll im Einzelfall eine praxisorientierte, nachvollziehbare und reproduzierbare **Konkretisierung der Erheblichkeitsbeurteilung** und somit die Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs unterstützt werden.

Die Konventionsvorschläge sollen insbesondere **angewendet werden, wenn** sich anhand der konkreten und gemeinschaftsrechtskonform festgelegten³ gebietsspezifischen Erhaltungsziele eine eindeutige Beurteilung nicht unmittelbar ergibt und eine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck oder aber ein Widerspruch dazu nicht bereits offensichtlich ist.

Die Fachkonventionsvorschläge haben **speziell Beeinträchtigungen durch direkten Flächenentzug** zum Gegenstand. Mit einem Vorhaben sind regelmäßig noch weitere Wirkfaktoren verbunden. Dadurch hervorgerufene Auswirkungen sind ebenso zu prüfen. Im Einzelfall können **andere Wirkfaktoren** für die Beurteilung der Verträglichkeit entscheidender sein, als der mit dem Vorhaben ggf. verbundene direkte Flächenentzug in Lebensraumtypen bzw. in Habitaten der Arten.

Welche Wirkfaktoren und welche möglichen Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet insgesamt relevant und im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gezielt zu untersuchen sind, ist zunächst in der FFH-Vorprüfung zur Feststellung, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, und dann bei der Festlegung des konkreten Untersuchungsrahmens für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zu klären. Hierbei ist immer der **Gesamtkatalog der vorhabensspezifisch möglichen Wirkfaktoren** (vgl. Tab. 1) zugrunde zu legen. Regelmäßig kann keine Beschränkung auf den Faktor des direkten Flächenentzuges vorgenommen werden.

Eine **vorhabensbedingte Inanspruchnahme von nach den Erhaltungszielen geschützten Lebensraumtypen** nach Anhang I FFH-RL bzw. **von Habitaten der Arten** nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet bzw. von Habitaten der Vogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 VRL in Europäischen Vogelschutzgebieten ist im Sinne des § 10 Abs. 1 Nr. 11 BNatSchG **regelmäßig geeignet**, das betreffende **Gebiet erheblich zu beeinträchtigen**. Die Durchführung einer FFH-VP ist in solchen Fällen regelmäßig geboten (vgl. EuGH, Ur. v. 7.9.2004 – C 127/02 – Herzmuschelfischerei).

Denn mit der vollständigen oder partiellen Überbauung oder Versiegelung solcher Flächen eines Natura 2000-Gebietes wird – soweit diese von den Erhaltungszielen erfasst werden, wovon im Regelfall auszugehen ist⁴ – ganz unmittelbar und offensichtlich ein maßgeblicher Gebietsbestandteil, der in einem Natura 2000-Gebiet entsprechend den Erhaltungszielen primär gesichert werden soll, ganz oder teilweise beseitigt und damit geschädigt. Mit einer solchen Auswirkung geht zwangsläufig eine Zerstörung der den Lebensraumtyp charakterisierenden abiotischen und biotischen Elemente auf der betroffenen Fläche einher. Entsprechendes gilt für Habitats und deren abiotische und biotische Bestandteile in Bezug auf deren artspezifische Funktionen. Insoweit kommt es in aller Regel zugleich zum Verlust sämtlicher bio-ökologisch bedeutsamer Funktionen auf der betroffenen Fläche.

³ Das BVerwG betont in seinem Urteil vom 1.4.2004 zur B 50 (BVerwG 4 C 2.03) die Einschränkung auf jene Fälle, in denen „die zuständige Landesbehörde – gemeinschaftsrechtskonform und im Einklang mit dem deutschen Naturschutzrecht – konkrete gebietsspezifische Erhaltungsziele festgelegt hat ...“

⁴ Ausnahmen könnten z. B. bei im Gebiet nicht signifikant auftretenden Arten oder aber im Zusammenhang mit Flächen gegeben sein, deren unmittelbar für die Erhaltungsziele bedeutsame Funktion nicht in der Funktion als Lebensraum, sondern z. B. als Pufferfläche gegenüber randlichen Einflüssen (Eutrophierung, Lärm) besteht.

Tab. 1 Katalog möglicher Wirkfaktoren ⁵

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung / Versiegelung
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
	2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse
	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)
	5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)
	5-3 Licht (auch: Anlockung)
	5-4 Erschütterungen / Vibrationen
	5-5 Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag
	6-2 Organische Verbindungen
	6-3 Schwermetalle
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
	6-5 Salz
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
	6-8 Arzneimittelrückstände u. endokrin wirkende Stoffe
	6-9 Sonstige Stoffe
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder
	7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges

Hiervon zu trennen ist die Frage des Prüfaufwandes zur Beurteilung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen. Dieser kann bei bestimmten Konfliktfällen vergleichsweise begrenzt sein, indem z. B. zusätzliche Geländekartierungen nicht erfor-

⁵ Je nach Vorhabenstyp können nur bestimmte Wirkfaktoren typischerweise relevant sein bzw. regelhaft auftreten.

derlich sind, weil vorhandene Daten genügen und die Konfliktlage klar bzw. einfach zu ermitteln ist (relativ einfach zu beurteilende Fälle). Ggf. kann in bestimmten Situationen auch bereits im Rahmen einer Vorprüfung eine abschließende Beurteilung möglich sein (sehr einfach zu beurteilende Fälle, vgl. Abb. 1). Der Prüfaufwand für Vorhaben, für die dann eine FFH-VP durchzuführen ist, kann andererseits im Einzelfall aber auch verhältnismäßig hoch sein.

Unabhängig davon stellen Beeinträchtigungen durch direkten Flächenentzug im Gesamtspektrum möglicher Beeinträchtigungen vergleichsweise „einfache“ Beurteilungskonstellationen dar.

Die praktische **Anwendung** der Fachkonventionsvorschläge **setzt stets voraus**, dass **geeignete, aussagegenaue und raumkonkrete Informationen** über das Vorhaben und dessen Flächeninanspruchnahme sowie zugleich über das betroffene Natura 2000-Gebiet, insbesondere bezüglich der Lebensraumtypen bzw. der Habitate der Arten, vorliegen. Da die Fachkonventionsvorschläge Fälle operationalisieren, in denen ein Natura 2000-Gebiet und seine nach den Erhaltungszielen geschützten Bestände unmittelbar durch dauerhafte Inanspruchnahme betroffen sind, wird eine Anwendung **regelmäßig erst im Rahmen einer näheren Ermittlung des Sachverhalts und damit in der FFH-Verträglichkeitsprüfung** (vgl. Abb. 1: 2.1 bis 2.3) in Frage kommen. Nicht zuletzt sind dabei immer auch die qualitativ-funktionalen Kriterien der Fachkonventionsvorschläge zu ermitteln. I. d. R. sind auch andere Wirkfaktoren bzw. ggf. auch andere Projekte / Pläne kumulativ prüfrelevant, zu deren Beurteilung bestimmte Daten benötigt werden (vgl. Abb. 1). Anders dürften bei unmittelbarer Betroffenheit eines Natura 2000-Gebiets die rechtlich gebotenen Anforderungen an Prognosegenauigkeit und Risikomanagement kaum einzuhalten sein (vgl. v. a. die Urteile des EuGH vom 07.09.2005 – C-127/02 sowie des BVerwG vom 17.01.2007 – 9 A 20.05).

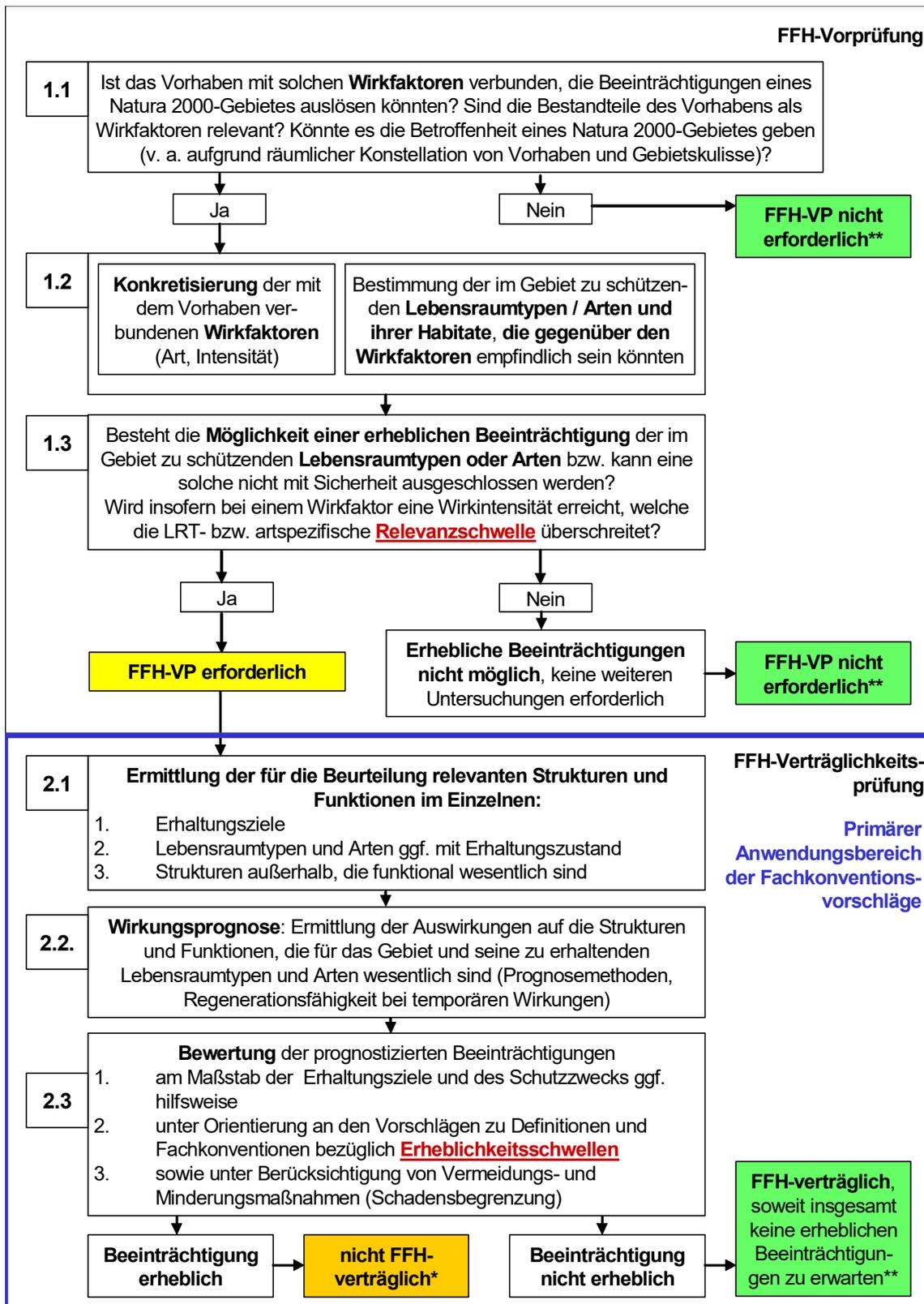
Der Abstimmungsprozess der Fachkonventionsvorschläge hat jedoch die **Frage** aufgeworfen, ob die **Anwendung der Fachkonventionsvorschläge auch bereits im Rahmen einer FFH-Vorprüfung** (vgl. Abb. 1: 1.1 bis 1.3) möglich bzw. zweckmäßig sein könnte. Dabei hat sich gezeigt, dass in der Praxis offensichtlich kein einheitliches Verständnis zu Definition und Abgrenzung zwischen FFH-Vorprüfung und FFH-VP besteht. Teilweise werden Prüfungen in einem Umfang und mit einem Detaillierungsgrad durchgeführt, die aus dem Verständnis des Forschungsvorhabens heraus klar einer FFH-VP zuzurechnen sind, die dennoch aber unter dem Begriff einer FFH-Vorprüfung gefasst werden.

Die Fachkonventionsvorschläge sind allerdings primär zur Operationalisierung der Frage der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen konzipiert und nicht dazu, lediglich die Pflicht zur Durchführung einer FFH-VP abzu prüfen bzw. ggf. auszulösen. Sofern Flächenverluste in den geschützten Beständen im Gebiet auftreten, wird für den Wirkfaktor „Flächenentzug“ die Relevanzschwelle (zur Einordnung s. Abb. 1) i. d. R. unmittelbar überschritten. Das heißt, dass i. d. R. auch bereits bei geringfügigen Flächenverlusten ein weitergehender Ermittlungsauftrag zumindest für die betroffenen Bestände ausgelöst wird, da ansonsten erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit der rechtlich gebotenen Sicherheit auszuschließen sind. Die Orientierungswerte selbst sind daher nicht als „Relevanzschwellen“ im Sinne der Abb. 1 zu verstehen.

Gleichwohl können die Fachkonventionsvorschläge z. B. **in einfach gelagerten Fällen** bzw. **bei entsprechend guter Datenlage** – allerdings immer unter der Prämisse einer Berücksichtigung aller fünf Hauptkriterien und nicht unter Herauslösung einzelner Werte⁶ – **ggf. auch ohne vertiefte Untersuchungen, z. B. im Rahmen einer qualifizierten behördlichen Prüfung mit sachkundiger Begehung vor Ort**, angewendet werden. Ob dies dann ggf. als FFH-Vorprüfung bezeichnet wird, ist bei Einhaltung der vorgegebenen und fachlich erforderlichen Prüfschritte letztlich unmaßgeblich.

Hinweise und Hilfestellungen zu den verschiedenen Arbeitsschritten der Vorbereitung und Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (z. B. die Definition und Erläuterung von Wirkfaktoren, ihre projekttypbezogene Relevanzeinschätzung, Anwendungsbeispiele und ökologische Steckbriefe zur Empfindlichkeit von Lebensraumtypen und Arten) ergeben sich aus LAMBRECHT et al. (2004a) und / oder werden zukünftig im Fachinformationssystem *FFH-VP-Info* (www.FFH-VP-Info.de) zur Verfügung gestellt.

⁶ Auf diese zentrale Forderung wurde im Forschungsbegleitkreis und im Rahmen vieler Stellungnahmen immer wieder explizit hingewiesen. Die breite Zustimmung zu den Vorschlägen konnte nur unter diesen Rahmenbedingungen erreicht werden.



* Vorhaben ist unzulässig nach § 34 Abs. 2 BNatSchG, ggf. Realisierung im Abweichungsverfahren nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG möglich.

** Vorhaben ist zulässig.

Abb. 1 Anwendung der Fachkonventionsvorschläge im Prüfablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung (inkl. FFH-Vorprüfung) (modifiziert aus LAMBRECHT et al. 2004a: 109).

B.2 Einordnung der Fachkonventionsvorschläge in allgemeine Grundsätze

Die Fachkonventionsvorschläge ordnen sich in einen Kanon von allgemeinen Grundsätzen⁷ zur Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten ein (vgl. LAMBRECHT et al. 2004a). Als allgemeine Grundsätze können folgende formuliert werden:⁸

a) Generelles:

1. In der FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt die Ermittlung von Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes und die Beurteilung ihrer Erheblichkeit stets als Einzelfallentscheidung. Dabei ist den besonderen Verhältnissen des jeweiligen Falles Rechnung zu tragen.
2. Zur qualifizierten Beurteilung des Einzelfalles und der dabei zu treffenden Entscheidungen sind für die Ermittlung und Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen insbesondere auch allgemeingültige fachliche Standards und Erfahrungs- oder Orientierungswerte heranzuziehen.

b) Möglichkeit von Beeinträchtigungen:

3. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten können nicht nur durch Projekte und Pläne, die innerhalb der Gebiete vorgesehen sind, hervorgerufen werden, sondern insbesondere auch von solchen außerhalb dieser Gebiete, indem aus solchen Projekten oder Plänen entsprechende Auswirkungen auf die Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile resultieren. Dies können vor allem Wirkungen über den Luft⁹ und Wasserpfad sowie Barrierewirkungen sein, die zu Störungen von funktionalen Beziehungen (z. B. zwischen Lebensräumen einer Art inner- und außerhalb eines Natura 2000-Gebietes) führen, oder Zerschneidungs- bzw. Fallenwirkungen, die auch außerhalb der Gebietskulisse Individuenverluste / Mortalitätserhöhung der im Gebiet siedelnden Population hervorrufen.
4. Bei der Beurteilung der Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen ist das etwaige Zusammenwirken des beantragten Projektes bzw. Planes mit anderen Projekten oder Plänen zu berücksichtigen.
5. Mögliche projekt- oder planbedingte Einwirkungen auf Natura 2000-Gebiete können in der FFH-Verträglichkeitsprüfung nur dann unberücksichtigt bleiben, wenn diese offensichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.¹⁰
6. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung im eigentlichen Sinne ist bei der Beurteilung, ob erhebliche Beeinträchtigungen eintreten könnten, i. d. R. außer Acht zu lassen, dass schließlich Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ergriffen werden können, um eine Verträglichkeit des Projektes oder Planes mit den Erhaltungszielen sicherzustellen. Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des ökologischen Netzes „Natura 2000“ (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) sind im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung grundsätzlich außer Acht zu lassen.

⁷ Siehe dazu insbes. BREUER (2000), BAUMANN et al. (1999), PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT (1999), WEIHRICH (1999, 2001), LOUIS & ENGELKE (2000), FGSV (2002), LANA (2004), BERNOTAT (2003, 2006b).

⁸ Das aktuelle Urteil des BVerwG zur Westumfahrung Halle vom 17.01.2007 (BVerwG 9 A 20.05) enthält wichtige Grundsätze zur Bewertung von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP, darunter zur Frage der notwendigen Prognosesicherheit, der Berücksichtigung der „besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse“ oder zum Monitoring als Bestandteil eines Risikomanagements.

⁹ Lärm ist insofern als über den Luftpfad wirkender Beeinträchtigungsfaktor eingestuft.

¹⁰ Im Rahmen der FFH-Vorprüfung gilt der Möglichkeitsmaßstab, nicht die Frage der Wahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung (vgl. Gassner in GASSNER et al. 2003; § 34, Rn. 15a u. 16a). Vgl. auch EuGH, Ur. v. 7.9.2004 (C 127/02 – Herzmuschelfischerei).

7. Bei einem Vorhaben (Projekt oder Plan), das ausschließlich mit offensichtlich nicht relevanten Wirkfaktoren bzw. unerheblichen Beeinträchtigungen verbunden ist, ist die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung regelmäßig entbehrlich. In diesem Fall bedarf es jedoch einer ausreichenden und nachvollziehbaren Dokumentation dieser Beurteilung.

c) Ermittlung von Beeinträchtigungen:

8. Die Ermittlung der Beeinträchtigungen ist auf der Grundlage einer Wirkungsprognose durchzuführen, die den aktuellen fachlichen Standards genügt. Dazu gehört auf der Betroffenenenseite, soweit nicht auf geeignete Daten zurückgegriffen werden kann, eine differenzierte Bestandserfassung / -dokumentation¹¹ und die Berücksichtigung der spezifischen Empfindlichkeiten der möglicherweise betroffenen, für die gebietsbezogenen Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile. Entsprechende fachliche Hinweise ergeben sich aus FFH-VP-Info (www.FFH-VP-Info.de). Des Weiteren sind neben den generell wesentlichen Kriterien wie Art, Intensität, Umfang, Dauer und Frequenz der Auswirkungen ausdrücklich auch Angaben zu Eintrittswahrscheinlichkeiten der Wirkungen und in diesem Zusammenhang anzunehmenden Prognose(un)genauigkeiten erforderlich.
9. Bezugsraum zur Ermittlung der Beeinträchtigungen ist das entsprechend den Erhaltungszielen zu sichernde oder wiederherzustellende Vorkommen im betroffenen Natura 2000-Gebiet einschließlich seiner lokalen Vernetzung, nicht jedoch das nationale oder europäische Verbreitungsgebiet. Dabei sind erforderlichenfalls etwaige Differenzierungen innerhalb des Gebietes zu berücksichtigen (z. B. bei einem Gebiet, das aus funktional getrennten oder nur bedingt zusammengehörigen Teilgebieten besteht). Insbesondere bei mobilen oder regelmäßig wandernden Arten ist allerdings festzuhalten, dass Beeinträchtigungen der Population des betroffenen Natura 2000-Gebietes auch außerhalb dieses Gebietes stattfinden und z. B. über dort erhöhte Individuenmortalität auf den gebietsbezogenen Erhaltungszustand der betroffenen Arten rückwirken können.
10. Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen ist erforderlichenfalls das Zusammenwirken des beantragten Projektes bzw. Planes mit anderen Projekten oder Plänen zu berücksichtigen (vgl. Ziff. 4). Hierbei ist möglichst eine verursacherbezogene Zuordnung zu erzielen.
11. Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) zu berücksichtigen (vgl. Ziff. 6). Es sind dabei allerdings nur solche Maßnahmen einzubeziehen, die eine ausreichende Wirksamkeit mit einer ausreichend großen Prognosesicherheit erwarten lassen.
12. Der Umfang und die Tiefe der im Einzelfall erforderlichen Sachverhaltsermittlung steigt in dem Maße,
- je empfindlicher der möglicherweise betroffene maßgebliche Bestandteil ist,
 - je bedeutender der maßgebliche Bestandteil für das bzw. die Erhaltungsziel / e ist,
 - je komplexer das Wirkungsgefüge ist, das für die Beurteilung der Beeinträchtigungen zugrunde zu legen ist,
 - je weniger allgemein verfügbare Erkenntnisse über den maßgeblichen Bestandteil und dessen Empfindlichkeiten gegenüber den projekt- oder planbedingten Einwirkungen sowie die möglichen Beeinträchtigungen vorhanden sind,
 - je weniger offensichtlich die Erheblichkeit oder Unerheblichkeit der voraussichtlichen Beeinträchtigung ist,
 - je wahrscheinlicher es ist, dass mögliche Prognoseunsicherheiten mit verhältnismäßigem Aufwand reduziert oder sogar vollständig behoben werden können.

¹¹ Die differenzierte Bestandserfassung/-dokumentation setzt dann regelmäßig spezielle Erhebungen – zu Arten, Lebensraumtypen oder diese maßgeblich beeinflussenden abiotischen Faktoren – im Gebiet voraus, wenn nicht bereits durch andere Planungen (insbesondere Pflege- und Entwicklungspläne) entsprechende Daten in einer hinreichenden Tiefe, Schärfe und Aktualität bereitgestellt sind.

d) Erheblichkeit von Beeinträchtigungen:

13. Die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ist stets am Maßstab der gebietspezifisch festgelegten Erhaltungsziele vorzunehmen.¹² Erhaltungsziele sind die normativen Vorgaben für den jeweiligen Gebietsschutz, die durch geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Sinne des § 33 Abs. 3 BNatSchG umzusetzen sind, um sicherzustellen, dass den Anforderungen des Art. 6 FFH-RL entsprochen wird. Bei Erfordernis können sich die gebietsbezogenen Ziele auch auf die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraums oder einer Art beziehen.¹³ Dies kann im Einzelfall zwingend z. B. die Entwicklung dieses Lebensraumtyps oder Arthabitats auf zusätzlichen Flächen innerhalb des Gebietes beinhalten, auf denen er / es bisher nicht ausgebildet ist.
14. Jede einzelne erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führt zur Unverträglichkeit eines zu prüfenden Projektes oder Planes.
15. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ist erforderlichenfalls das Zusammenwirken des beantragten Projektes bzw. Planes mit anderen Projekten oder Plänen zu berücksichtigen (vgl. Ziff. 4 u. 10).
16. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) einzubeziehen (vgl. Ziff. 11).
17. Zur Beurteilung der Verträglichkeit sind bei Schutzgebieten im Sinne des § 22 BNatSchG neben den Erhaltungszielen auch der Schutzzweck und die dazu erlassenen Vorschriften bzw. die sich aus § 33 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG ergebenden Verpflichtungen heranzuziehen (z. B. Festlegungen aus Managementplänen¹⁴).
18. Eine Beeinträchtigung ist insofern zugleich stets dann erheblich, wenn sie offensichtlich im Widerspruch zu den sich aus den Erhaltungszielen ergebenden Anforderungen steht.
19. Für die Beurteilung der (Un) Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, die nicht ganz offensichtlich sind oder die sich nicht bereits eindeutig am Maßstab der gebietspezifischen Erhaltungsziele vornehmen lässt, sind zur fachlichen Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs erforderlichenfalls
 - a) die in Kap. B.3 dargestellten **Definitionen** der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ausgehend vom Begriff des „günstigen Erhaltungszustandes“ anzuwenden,
 - b) die in Kap. D u. E dargestellten **Fachkonventionsvorschläge** zu berücksichtigen.Darüber hinaus sind erforderlichenfalls folgende Hinweise zu berücksichtigen:
 - c) Verändert sich der Erhaltungszustand eines Lebensraums bzw. einer Art durch projekt- oder planbedingte Auswirkungen prognostisch in der Weise, dass dieser entsprechend der Beurteilung nach den Kriterien des Standard-Datenbogens ungünstiger als bislang eingestuft zu bewerten ist, dann liegt stets eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Eine Veränderung in einem solchen Ausmaß liegt zugleich jedoch i. d. R. weit oberhalb der Schwelle der Erheblichkeit.
 - d) Beeinträchtigungen sind erheblich, wenn maßgebliche Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets so verändert oder gestört werden, dass sie ihre Funktion / en ent-

¹² Solange Erhaltungsziele noch nicht in der erforderlichen Konkretisierung für die sich aus § 33 Abs. 2 bis 5 BNatSchG ergebenden Anforderungen festgelegt sind, sind diese im Fall einer FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung des Standarddatenbogens von der zuständigen Naturschutzbehörde oder in Abstimmung mit dieser zu formulieren.

¹³ Bei einigen Lebensraumtypen oder Arten ist aufgrund der aktuellen Bestandssituation und -qualität regelmäßig ein Erfordernis zur Wiederherstellung bzw. zur Entwicklung anzunehmen, z. B. bei bundesweit vom Aussterben bedrohten bzw. extrem rückläufigen Arten, deren längerfristiger Erhalt in Deutschland oder bestimmten Teilräumen ansonsten ernsthaft bezweifelt werden muss.

¹⁴ Hierbei ist die Richtlinienkonformität insbesondere im Hinblick auf raumkonkrete Umsetzung sowie eine mit den Erhaltungszielen verträgliche Nutzung zu berücksichtigen.

- sprechend den Erhaltungszielen nicht mehr vollumfänglich bzw. ausreichend, sondern nur noch eingeschränkt erfüllen können.
- e) Die Beeinträchtigung der konkreten Voraussetzungen bzw. Möglichkeiten zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraumes oder einer Art entsprechend den gebietsspezifischen Erhaltungszielen kann eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Inwieweit dabei ein gewisses Maß an Auswirkungen noch unschädlich bzw. mit den Erhaltungszielen noch verträglich ist, hängt auch von der möglichen ziel-, raum- und zeitbezogenen Bestimmtheit der zu erreichenden Wiederherstellung ab.
 - f) Die Beeinträchtigung von charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps kann Bestandteil und Indikator einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Lebensraumes sein, indem die Habitat-Funktion des Lebensraums für diese Arten eingeschränkt wird und sich dadurch der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps verschlechtert (s. a. Punkt h).¹⁵
 - g) Die Prognose und Bewertung der Erheblichkeit von mehr oder weniger unmittelbaren Beeinträchtigungen von Arten und deren Beständen bzw. Populationen, d. h. mit direkt individuenbezogenen Auswirkungen, ist unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Fallkonstellationen – einfacher bzw. komplexer Sachverhalt, auch unter Berücksichtigung der Interpretationsfähigkeit verfügbarer Daten sowie den Einsatzmöglichkeiten und dem Einsatzbedarf weitergehender Methoden (insbes. Populationsgefährdungsanalysen) – im Einzelfall vorzunehmen.
 - h) Eine kurzzeitige Beeinträchtigung eines Lebensraumtyps oder Habitats einer Art kann unerheblich sein, wenn die Regenerationsfähigkeit¹⁶ des betroffenen Lebensraums bzw. des Habitats einer Art und dessen diesbezüglich spezifische Eigenschaften so ausgebildet sind, dass der günstige Erhaltungszustand des Lebensraumes oder der Art auf den betroffenen Flächen langfristig gesichert bleibt und die erforderliche Regeneration innerhalb eines kurzen Zeitraumes stattfindet, ohne dass es dafür zusätzlich unterstützender oder kompensierender Maßnahmen bedarf.
20. Das Eintreten von erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen muss (regelmäßig) mit einer ausreichenden Aussagegenauigkeit und Prognosesicherheit ausgeschlossen werden, um eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen sicherzustellen (vgl. EuGH, Ur. v. 7.9.2004 – C 127/02 - Herzmuschelfischerei).
21. Bei Prognoseunsicherheiten bezüglich des Ausschlusses von erheblichen Beeinträchtigungen, die bis zur Entscheidung über die Zulässigkeit eines Projektes nicht mit einem angemessenen Aufwand behoben werden können, kann gleichwohl in bestimmten Fällen eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen erreicht werden, wenn noch während der Durchführung des Projektes auf der Grundlage eines ziel- und wirkungsbezogenen Monitorings erforderlichenfalls weitergehende wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen realisiert werden können. Das Erfordernis zu einer ggf. notwendigen Nachbesserung ist dabei in der Zulassungsentscheidung z. B. durch Vorbehalte und Nebenbestimmungen sicherzustellen. Dafür sind nicht nur die theoretische, sondern auch die im Einzelfall praktisch mögliche und zeitnahe Durchführbarkeit sowie vor allem die Wirksamkeit solcher ggf. erforderlichen Nachbesserungen bereits im Verfahren hinreichend zu belegen.¹⁷

¹⁵ Die Relevanz charakteristischer Tierarten in diesem Kontext wurde durch das aktuelle Urteil des BVerwG zur Westumfahrung Halle (BVerwG 9 A 20.05) vom 17.01.2007 bestätigt, nachdem es vorher durch das Urteil zum Flughafen Schönefeld (BVerwG 4 A 1075.04) Anlass zu Diskussionen gegeben hatte (vgl. auch BERNOTAT et al. 2007, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

¹⁶ Die Regenerationsfähigkeit beinhaltet insbesondere auch die Frage nach der Persistenz von Populationen über einen anzunehmenden Beeinträchtigungszeitraum: Dies vor allem bei wenig mobilen Arten und bei Lebensraumtypen, deren Spektrum charakteristischer Arten solche umfasst.

¹⁷ In diesem Zusammenhang könnten sich entsprechende (nachträgliche) Erfordernisse auch aus den Verschlechterungs- und Störungsverboten des Art. 6 Abs. 2 FFH-RL bzw. des § 33 Abs. 5 BNatSchG ergeben.

22. Die Intensität von Beeinträchtigungen ist auch oberhalb der Erheblichkeitsschwelle qualitativ und quantitativ differenziert zu ermitteln, sofern das Projekt oder der Plan weiterverfolgt werden soll, um es sodann am Maßstab der weitergehenden Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG (Ausnahmeregelung) prüfen zu können.¹⁸

B.3 Begriffsdefinition erheblicher Beeinträchtigungen mit Bezug zum „günstigen Erhaltungszustand“

Im Hinblick auf die langfristige Sicherung der Lebensräume nach Anhang I FFH-RL und der Arten nach Anhang II FFH-RL sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 VRL und deren Habitate sind für die Natura 2000-Gebiete die jeweiligen Erhaltungsziele gebietsspezifisch festzulegen. Erhaltungsziele sind gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG grundsätzlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensräume und Arten sowie deren Habitate.

Unter Berücksichtigung der Begriffsbestimmungen des Art. 1 lit. e) u. i) FFH-RL zum günstigen Erhaltungszustand lässt sich der Begriff der erheblichen Beeinträchtigungen grundsätzlich wie folgt definieren:

- Eine **erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes** nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen
 - die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann¹⁹, oder
 - die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
 - der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

- Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen
 - die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
 - unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

¹⁸ Das Ausmaß von erheblichen Beeinträchtigungen oberhalb der Erheblichkeitsschwelle könnte bis zur vollständigen Zerstörung eines Natura 2000-Gebietes und damit sämtlicher für den gebietsbezogenen Schutz von Lebensräumen und / oder Arten sowie deren Habitate relevanten Funktionen reichen.

¹⁹ Letzteres gilt insbesondere in einem Bereich, der für eine Wiederherstellung des Lebensraumes konkret vorgesehen ist.

In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass eine Erheblichkeit von Beeinträchtigungen nicht erst dann eintritt, wenn z. B. der Fortbestand einer Art im Gebiet erkennbar gefährdet wird (siehe dazu unmittelbar auch BVerwG, Urt. v. 1.4.2004 – 4 C 2.03). Eine erhebliche Beeinträchtigung ergibt sich hierbei auch nicht nur aufgrund eines Skalensprungs innerhalb des Bewertungsrahmens zur Beurteilung des günstigen Erhaltungszustandes, z. B. bei einer Veränderung von Bewertungsstufe A zu Stufe B (von hervorragendem zu gutem Erhaltungszustand). Vielmehr ist davon auszugehen, dass auch das „ungünstiger werden“ des Erhaltungszustandes bereits die Feststellung der Erheblichkeit begründen kann (vgl. auch BMVBW 2004: 40 oder BERNOTAT 2006a). Die oben bereits angesprochenen, auf Schutzgebiete als Ganzes bezogenen Bewertungen, wie sie die Standarddatenbögen enthalten, sind als überdies aggregierte Bewertungen mit groben Klassengrenzen für die Gebietsmeldung und die Berichtspflicht von Bedeutung, jedoch für die Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle im Rahmen der FFH-VP regelmäßig als Bewertungsmaßstab ungeeignet oder zumindest nicht hinreichend.

Die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000: 29) verdeutlicht z. B. in ihrem Leitfaden zu den Vorgaben des Art. 6 FFH-RL, im Zusammenhang mit der Definition des günstigen Erhaltungszustandes, dass „eine Verschlechterung des Lebensraums in einem Gebiet (...) dann ein(tritt), wenn sich die Fläche, die der Lebensraum in dem jeweiligen Gebiet einnimmt, verringert oder die spezifische Struktur und die spezifischen Funktionen, die für den langfristigen Fortbestand notwendig sind oder der gute Erhaltungszustand der für den Lebensraum charakteristischen Arten im Verhältnis zum Ausgangszustand beeinträchtigt werden. Die Bewertung erfolgt anhand des Beitrags des Gebiets zur Kohärenz des Netzes.“

Insofern ist grundsätzlich auch zu gewährleisten, dass ein Gebiet seine ihm nach den Erhaltungszielen zugewiesene Funktion für einen Lebensraumtyp oder eine Art auf qualitativ und quantitativ unverändertem Niveau leistet und dass das Gebiet seinen mit der Aufnahme in das Netz „Natura 2000“ grundsätzlich dafür definierten Beitrag unvermindert übernehmen kann, wenn es nicht sogar einer Verbesserung bzw. Wiederherstellung bedarf.²⁰ Die Gebietsbestände des Netzes „Natura 2000“ können jedenfalls nicht nachträglich wieder zur Disposition gestellt werden. Dies würde nicht nur den langwierigen (Nach-)Meldeprozess ad absurdum führen, sondern zu einer substanziellen Erosion bzw. Verminderung der zu schützenden Bestände führen.

Auch das Kriterium der „Stabilität“ von Vorkommen von Arten darf nicht falsch interpretiert werden. So ist z. B. von der Unerheblichkeit einer Beeinträchtigung nicht bereits dann auszugehen, wenn trotz der prognostizierten Auswirkungen noch eine „stabile Population“ der betroffenen Art im Gebiet vorkommt. So wäre z. B. im Fall des Urteils des BVerwG vom 1.4.2006 zur B 50n auch nach einem vorhabensbedingten Verlust von z. B. 74 Brutpaaren bei dann verbliebenen 100 Brutpaaren des Mittelspechts im Gebiet noch von einer stabilen, im Sinne einer überlebensfähigen Population zu sprechen. Im Hinblick auf die Definition des günstigen Erhaltungszustandes kommt die Kommission insofern auch zu folgender Aussage: „Alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, können als erhebliche Störungen betrachtet werden“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 29). Insofern bedeutet „Stabilität“ als ggf. relevantes Beurteilungskriterium auch im Rahmen der FFH-VP vor allem die qualitative und quantitative Stabilität der Bestände auf dem Niveau jedenfalls der Meldung bzw. des Zeitpunktes, zu dem eine Meldung und Unterschutzstellung hätte erfolgen müssen.

²⁰ Auf die Bedeutung der Entwicklungs- und Wiederherstellungsaspekte der Erhaltungsziele und somit einer ggf. bereits erheblichen Beeinträchtigung der angestrebten Entwicklung, wurde bereits an anderer Stelle hingewiesen. Im Zusammenhang mit dem Bezugswert des günstigen Erhaltungszustandes kann im Weiteren auf das hierzu vorliegende Positionspapier von BIRDLIFE INTERNATIONAL (2006) zum Favourable Conservation Status in Vogelschutzgebieten hingewiesen werden.

C. Struktur und Anwendung der Fachkonventionsvorschläge

Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen orientiert sich im Einzelfall am Maßstab gemeinschaftsrechtkonform festgelegter Erhaltungsziele und des entsprechend abgeleiteten Schutzzwecks einer Schutzgebietsverordnung (inkl. der weiteren Bestimmungen) sowie ggf. der Inhalte eines Managementplans.

Die Fachkonventionsvorschläge stellen einen Bewertungsrahmen dar, der es den jeweiligen Bearbeitern für die Einzelfallbeurteilung ermöglicht, fachliche Kriterien und Bedingungen für die Bewertung der Erheblichkeit hinzuzuziehen, um somit zu einer validen und rechtssicheren Entscheidung zu gelangen. Die in den Fachkonventionsvorschlägen enthaltenen Werte sind Orientierungswerte. Die Fachkonventionsvorschläge sollen und können die Einzelfallbeurteilung und einen entsprechenden fachlichen Begründungszusammenhang nicht ersetzen, sondern sie sollen hierfür eine objektive Orientierung und Hilfestellung bieten.

Die Vorschläge für Fachkonventionen (Abschnitt D u. E) bestehen jeweils aus (vgl. Abb. 2):

- einer Grundannahme und
- weiteren 5 Kriterien und Bedingungen, die der Orientierungsrahmen für eine Abweichung von der Grundannahme sind; sie betreffen:
 - Qualitative Besonderheiten (spezielle Ausprägungen des Lebensraumtyps oder Arthabitats, die ggf. nur oder in besonderem Maße auf der in Anspruch zu nehmenden Fläche vorhanden sind) [Bedingung a) der Fachkonventionsvorschläge];
 - Orientierungswert „absoluter Flächenverlust“ (Überschreitung eines art- bzw. lebensraumtypisch abgeleiteten Schwellenwertes) [Bedingung b) der Fachkonventionsvorschläge];
 - Ergänzender relativer Schwellenwert (1 %-Kriterium), zum besonderen Schutz kleinflächig ausgebildeter Vorkommen [Bedingung c) der Fachkonventionsvorschläge];
 - kumulative Wirkungen mit anderen Projekten oder Plänen [Bedingung d) der Fachkonventionsvorschläge] sowie
 - mit weiteren Wirkfaktoren [Bedingung e) der Fachkonventionsvorschläge].

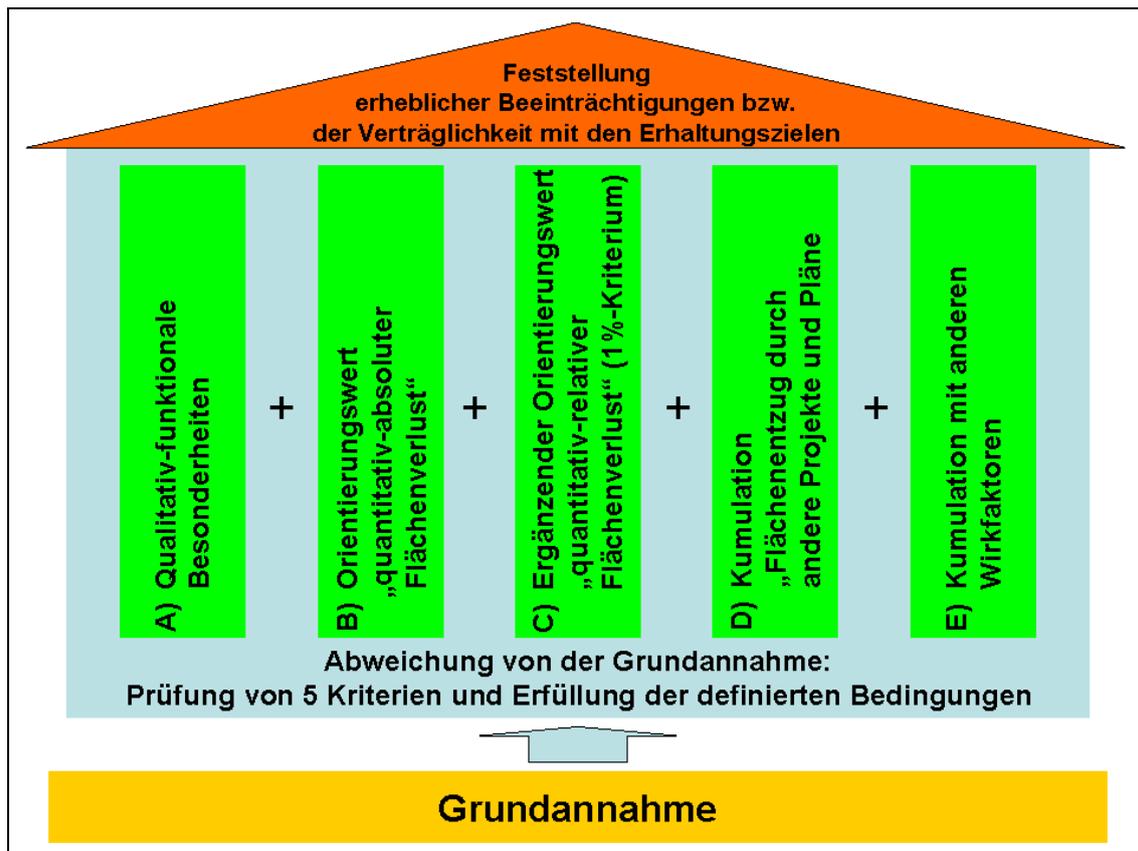


Abb. 2 Prinzipieller Aufbau der Fachkonventionsvorschläge

Ausgangspunkt der Fachkonventionsvorschläge bildet jeweils eine Grundannahme. Hierbei wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem betroffenen Bestand im Natura 2000-Gebiet um einen nach den jeweiligen Erhaltungszielen dieses Gebiets zu schützenden Bestand handelt.

Wenn nun ein Projekt oder Plan innerhalb eines Natura 2000-Gebiets jene Bestandteile durch direkten und dauerhaften Flächenentzug beeinträchtigt, die als maßgebliche Bestandteile dieses Gebiets nach den konkreten Erhaltungszielen zu schützen sind, so ist in der Regel davon auszugehen, dass es sich dabei um erhebliche Beeinträchtigungen handelt.

Mit der (vollständigen oder partiellen) Überbauung oder Versiegelung von Lebensräumen nach Anhang I FFH-RL wird ganz unmittelbar und offensichtlich ein maßgeblicher Gebietsbestandteil, der in einem FFH-Gebiet entsprechend den Erhaltungszielen primär gesichert werden soll, ganz oder teilweise beseitigt und damit geschädigt. Mit einer Beseitigung eines solchen Typs oder von Teilen davon infolge von Überbauung bzw. Versiegelung geht zwangsläufig eine Zerstörung der den Typ charakterisierenden abiotischen und biotischen Elemente auf der betroffenen Fläche einher. Zugleich kommt es zum Verlust sämtlicher bio-ökologisch bedeutsamer Funktionen auf der betroffenen Fläche.

Die Erheblichkeit einer derartigen Beeinträchtigung ist damit relativ offensichtlich.²¹ Indessen ist zugleich zu berücksichtigen, dass eine direkte Flächeninanspruchnahme nicht zwangsläufig und stets eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen muss, wenn ein gewisses Maß einer solchen Veränderung für den zu sichernden günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraums in einem FFH-Gebiet insgesamt nicht entscheidend und ein entsprechender Verlust in diesem Kontext als „Bagatelle“ zu betrachten wäre. Eine im Einzelfall als unerheblich zu bewertende

²¹ Diese Konsequenz ergibt sich aus der Logik der Rechtsnorm und wurde beispielsweise vom VGH Kassel unter Bezugnahme auf die Rechtsprechung des EuGH in entsprechender Weise formuliert: „Dabei ist davon auszugehen, dass Vorhaben, die zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von FFH-relevanten Lebensraumtypen und damit zu einer Gebietsverkleinerung führen, in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen“ (VGH Kassel, Ur. v. 28.6.2005 – 12 A 8/05).

Beeinträchtigung wird dabei jedoch nur unter bestimmten Randbedingungen und bei äußerst geringfügiger Flächeninanspruchnahme denkbar sein.

Hierfür werden 5 Bedingungen formuliert, die gemeinsam erfüllt sein müssen. Eine Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Unerheblichkeit nur mit Bezug auf die Grundannahme ist daher im Einzelfall nicht ausreichend. Es sind immer auch die weiteren inhaltlichen Kriterien abzuprüfen. Zu den jeweils definierten Bedingungen sind qualifizierte Feststellungen zu treffen. Die einzelnen Bedingungen müssen kumulativ erfüllt sein. Bei der Durchführung der Beurteilung ist die Reihenfolge in der Abprüfung der Bedingungen letztlich nicht wesentlich. So kann im Einzelfall z. B. die Klärung der Bedingung e) (andere Wirkfaktoren) entscheidender sein, so dass diese ggf. als erste abgeprüft wird.

Die vorgeschlagene Konvention bietet den Vorteil, dass die Frage, ob im Einzelfall erhebliche oder unerhebliche Beeinträchtigungen gegeben sind, in einer ganzen Reihe von Fällen relativ einfach und eindeutig beantwortet werden kann: In den Fällen nämlich, in denen den qualitativ-quantitativen Anforderungen des Konventionsvorschlages offensichtlich nicht entsprochen wird. Auch insofern lässt die Anwendung der Konventionsvorschläge eine Vereinfachung im Vollzug der FFH-Verträglichkeitsprüfung erwarten.

Die Fachkonventionsvorschläge haben als fachliche Hilfestellung für die Bewertung insgesamt einen **orientierenden bzw. empfehlenden Charakter**. Dies wird auch dadurch deutlich, dass einzelne Merkmale bzw. Ausprägungen der verschiedenen Bedingungen im Einzelfall und damit gebietsspezifisch zu konkretisieren sind. Dies ist bei der Anwendung unbedingt zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen muss grundsätzlich vorsorgeorientiert ausgerichtet sein (vgl. EuGH, Urt. v. 7.9.2004 – C 127/02 – Herzmuschelfischerei). Die in den Natura 2000-Gebieten raumkonkret zu schützende bio-ökologische Substanz ist zu sichern und somit auch vor Verschlechterungen im Sinne des Art. 6 Abs. FFH-RL zu bewahren. Daher ist ein stringentes und an definierten Bedingungen ausgerichtetes Prüfschema geboten. Die Ausfüllung der Kriterien und die Beantwortung der Bedingungen kann nur im Einzelfall erfolgen. Denn zur Beurteilung sind stets auch fall- und gebietsspezifische Informationen erforderlich.

Wenn besondere bzw. außergewöhnliche Verhältnisse gegeben sind, sind Abweichungen von den definierten Bedingungen – z. B. von den Orientierungswerten – denkbar. Solche Abweichungen sind im Einzelfall fachlich valide und nachvollziehbar zu begründen und darzulegen.

Bezüglich der in dem Fachkonventionsvorschlag enthaltenen Orientierungswerte wird im konkreten Fall zunächst – wie in der Praxis ohnehin üblich – der quantitativ absolute Lebensraumverlust für jeden Lebensraumtyp bzw. der Verlust an Arthabitaten ermittelt sowie der relative Verlust im Verhältnis zum Gebietsbestand eingeschätzt. Dabei sind entsprechend den rechtlichen Vorgaben neben den projektbedingten Verlusten ggf. auch die Kumulationswirkungen anderer Projekte bzw. Pläne zu berücksichtigen.

Bei den Lebensraumtypen wird anhand des relativen Anteils am Gebietsbestand (im Kopf von Tab. 2) für den jeweiligen Lebensraumtyp ermittelt, welcher „quantitativ absolute Orientierungswert“ in diesem konkreten Fall entsprechend den Rahmenbedingungen des Fachkonventionsvorschlages anzuwenden ist und ob er über- oder unterschritten wird. Ein ähnliches, methodisch angepasstes Verfahren wurde auch für die Tierarten entwickelt.

Die Kriterien und Bedingungen des jeweiligen Fachkonventionsvorschlages werden in den folgenden Abschnitten D u. E im Einzelnen dargestellt und erläutert, um die praktische Anwendung zu veranschaulichen und eine qualifizierte Bearbeitung sicherzustellen.

D. Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL in FFH-Gebieten

D.1 Fachkonventionsvorschlag

Die Anwendung des Fachkonventionsvorschlags erfolgt im Rahmen der im allgemeinen Teil (Kap. B) sowie in Kap. C dargestellten Randbedingungen. Die Grundannahme und insbesondere die fünf Kriterien bzw. Bedingungen für eine Abweichung von der Grundannahme sind in Kap. D.2 näher erläutert.

Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Grundannahme:

Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I FFH-RL, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist **im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung**.

Abweichung von der Grundannahme:

Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als **nicht erheblich** eingestuft werden, **wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden**²²:

A) **Qualitativ-funktionale Besonderheiten**

Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und

B) **Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“**

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die in Tab. 2 für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; und

C) **Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)**

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet²³; und

D) **Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“**

Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten; und

E) **Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“**

Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

²² In atypischen Einzelfällen ist eine Abweichung von dieser Vorgehensweise nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Diese bedarf in jedem Fall einer besonderen und eingehenden Begründung. Die kumulative Betrachtung der Bedingungen A-E ist auch in atypischen Fällen immer erforderlich.

²³ Diese Formulierung bedeutet, dass dort, wo dies fachlich geboten ist, als Bezugsmaßstab auch ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet eines FFH-Gebietes herangezogen werden sollte. Dies kann z. B. dort erforderlich

Tab. 2 Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL als Teil des Fachkonventionsvorschlags zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
Code	Name	Klasse (vgl. Kap. G.1)	Stufe I:	Stufe II:	Stufe III:
fett* = prioritär			Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Wenn relativer Verlust ≤ 0,5 %	Wenn relativer Verlust ≤ 0,1 %
Lebensräume in Küstenbereichen und halophytische Vegetation					
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	6b	0,5 ha	2,5 ha	5 ha
1130	Ästuarien	6a ¹	500	2.500	5.000
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	6a ¹	500	2.500	5.000
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	4	100	500	1.000
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	6a ¹	500	2.500	5.000
1170	Riffe	6b	0,5 ha	2,5 ha	5 ha
1210	Einjährige Spülsäume	1	0		
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	2	25	125	250
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation	2	25	125	250
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	3	50	250	500
1320	Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)	3	50	250	500
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	4	100	500	1.000
1340*	Salzwiesen im Binnenland	1	0		
Dünen an Meeresküsten und im Binnenland					
2110	Primärdünen	2	25	125	250
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	2	25	125	250
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	2	25	125	250
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	2	25	125	250
2150*	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	2	25	125	250
2160	Dünen mit <i>Hippophaë rhamnoides</i>	1	0		
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	2	25	125	250

lich sein, wo sich das gemeldete Gebiet aus mehreren räumlich und funktional nicht zusammenhängenden Teilgebieten zusammensetzt. Auch kann z. B. bei einem großen Fluss-FFH-Gebiet eine Unterscheidung zwischen Ober-, Mittel- und Unterlauf aus fachlichen Gründen ebenso geboten sein, wie zugleich z. B. die zusammenschauende Betrachtung eines Gewässerabschnitts, der lediglich aufgrund seiner Lage in mehreren benachbarten Bundesländern als jeweils eigenständige FFH-Gebiete gemeldet wurde.

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
Code	Name	Klasse (vgl. Kap. G.1)	Stufe I:	Stufe II:	Stufe III:
fett* = prioritär			Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Wenn relativer Verlust ≤ 0,5 %	Wenn relativer Verlust ≤ 0,1 %
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	3	50	250	500
2190	Feuchte Dünentäler	1	0		
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	3	50	250	500
2320	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Empetrum nigrum</i>	2	25	125	250
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	3	50	250	500
Süßwasserlebensräume					
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	2	25	125	250
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und / oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	2	25	125	250
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3	50	250	500
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	4	100	500	1.000
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1	0		
3180*	Temporäre Karstseen	1	0		
3190	Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund	1	0		
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	3	50	250	500
3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>	1	0		
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix elaeagnos</i>	3	50	250	500
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	4	100	500	1.000
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	3	50	250	500
Gemäßigte Heide- und Buschvegetation					
40A0	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	1	0		
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	2	25	125	250
4030	Trockene europäische Heiden	3	50	250	500
4060	Alpine und boreale Heiden	2	25	125	250
4070*	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	3	50	250	500
Hartlaubgebüsche (Matorrals)					
5110	Stabile xerothermophile Formationen von <i>Buxus sempervirens</i> an Felsabhängen (<i>Berberidion</i> p.p.)	2	25	125	250

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
Code	Name	Klasse (vgl. Kap. G.1)	Stufe I:	Stufe II:	Stufe III:
fett* = prioritär			Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Wenn relativer Verlust ≤ 0,5 %	Wenn relativer Verlust ≤ 0,1 %
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	3	50	250	500
Natürliches und naturnahes Grasland					
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyssosedion albi</i>)	1	0		
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen Subkontinentale Blauschillergrasrasen des <i>Koelerion glaucae</i>)	2	25	125	250
6130	Schwermetallrasen (<i>Violetalia calaminariae</i>)	1	0		
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	3	50	250	500
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	4	100	500	1.000
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	3	50	250	500
		* 1	0		
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2	25	125	250
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]	1	0		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	2	25	125	250
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	3	50	250	500
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	2	25	125	250
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	4	100	500	1.000
6520	Berg-Mähwiesen	3	50	250	500
Hoch- und Niedermoore					
7110*	Lebende Hochmoore	1	0		
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	3	50	250	500
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	2	25	125	250
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	1	0		
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	1	0		
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	1	0		
7230	Kalkreiche Niedermoore	2	25	125	250
7240*	Alpine Pionierformationen des <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	1	0		

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
Code	Name	Klasse (vgl. Kap. G.1)	Stufe I:	Stufe II:	Stufe III:
fett* = prioritär			Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Wenn relativer Verlust ≤ 0,5 %	Wenn relativer Verlust ≤ 0,1 %
Felsige Lebensräume und Höhlen					
8110	Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)	2	25	125	250
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii)	3	50	250	500
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	2	25	125	250
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	1	0		
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	2	25	125	250
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	2	25	125	250
8230	Silikatfelsen mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	1	0		
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	1	0		
8340	Permanente Gletscher	1	0		
Wälder					
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	5	250	1.250	2.500
9120	Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion robri-petraeae oder Ilici-Fagenion)	3	50	250	500
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	5	250	1.250	2.500
9140	Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>	3	50	250	500
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	4	100	500	1.000
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	4	100	500	1.000
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	4	100	500	1.000
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	3	50	250	500
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	4	100	500	1.000
91D0*	Moorwälder	3	50	250	500
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	4	100	500	1.000
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmion minoris)	3	50	250	500
91G0*	Pannonische Wälder mit <i>Quercus petraea</i> und <i>Carpinus betulus</i>	2	25	125	250
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	2	25	125	250

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
		Klasse (vgl. Kap. G.1)	Stufe I: Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Stufe II: Wenn relativer Verlust ≤ 0,5 %	Stufe III: Wenn relativer Verlust ≤ 0,1 %
Code	Name				
fett* = prioritär					
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	2	25	125	250
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	4	100	500	1.000
9420	Alpiner Lärchen- und / oder Arvenwald	3	50	250	500

Anwendungshinweis:
¹⁾ Bei den z. T. sehr heterogen ausgeprägten Lebensraumtypen der Klasse 6a: Ästuarien (1130), Meeresarme und Buchten (1160) und Watt (1140) können in jenen Fällen, wo ausschließlich großflächig vorkommende, gewässerdominierte Teilräume des Lebensraumtyps (z. B. tieferliegende, homogene Mittelsand- bis Schlickbereiche oder große homogene Wattbereiche) betroffen sind, ggf. auch die Orientierungswerte aus der Klasse 6b herangezogen werden. Andererseits sind bei anderen Lebensraumtypen, die z. T. integriert sind (z. B. 3270, 6430, 91E0 oder 91F0 innerhalb der Ästuarien) die diesbezüglich speziell relevanten Orientierungswerte heranzuziehen (vgl. auch Begründung in Kap. G.1.1).

D.2 Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung

Der Fachkonventionsvorschlag bezieht sich vom Grundsatz her sowohl auf Lebensraumtypen, die in ihrem Erhaltungszustand zu bewahren sind, als auch auf solche, die nach den gebiets-spezifischen Erhaltungszielen entwickelt werden sollen. Mit der Grundannahme wird auf die im Einzelfall für das betroffene Gebiet spezifisch definierten Erhaltungsziele Bezug genommen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass diese im Grundsatz folgendes Erhaltungsziel beinhalten: „Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Gebiet signifikant vorkommen (sollen), im Einzelnen folgender Lebensräume: ...“.²⁴

Zu den weiteren Prüfkriterien des Konventionsvorschlags werden zum besseren Verständnis folgende Erläuterungen gegeben:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Eine Fläche, die als ein bestimmter Lebensraumtyp anzusprechen ist, stellt sich bei genauer Betrachtung regelmäßig nicht als vollständig homogene Einheit dar, sondern ist oft ein weitergehend differenzierter Komplex. Dies drückt sich u. a. in den verschiedenen Pflanzengesellschaften und Biototypen (einschließlich deren jeweiliger Subtypen) aus, die den jeweiligen Lebensraumtypen zuzuordnen sind²⁵ und z. T. mit nur graduellen Übergängen nebeneinander existieren. Darüber hinaus ergeben sich qualitative Unterschiede durch die konkrete Ausprägung des Erhaltungszustandes.²⁶ Dabei lassen sich die unter qualitativen Gesichtspunkten be-

²⁴ Die bislang für FFH-Gebiete konkretisierten Erhaltungsziele, einschließlich entsprechender Festlegungen in Schutzgebietsverordnungen, treffen zumeist eine solche allgemeine Formulierung.

²⁵ Vgl. SSYMANK et al. (1998), RIECKEN et al. (2003).

²⁶ Vgl. Bewertungsrahmen zur Beurteilung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL auf der Website des BfN (http://www.bfn.de/0316_monitoring.html); vgl. a. DOERPINGHAUS et al. (2003) sowie diverse entsprechende Bewertungsrahmen der Bundesländer (z. B. LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003, BAYER. LFU & BAYER. LWF 2004, ELLMAUER 2005c, LÖBF NRW 2004, LFU SACHSEN-ANHALT 2004).

sonders, d. h. mit einer spezifischen Ausstattung im Vergleich zu anderen Flächen, ausgeprägten Bereiche der Lebensraumtypen als besondere Kernelemente der FFH-Gebiete ansehen.

Bei der qualitativen Beurteilung der Lebensraumfunktionen ist auch ihre Bedeutung im Hinblick auf ihre charakteristischen Arten zu berücksichtigen. Bestimmte Ausprägungen der Lebensräume können eine besondere Funktion als Teilhabitat für die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps aufweisen.

Beispiele für spezielle Ausprägungen eines Lebensraumtyps, die Besonderheiten darstellen, sind z. B. in allen Waldlebensraumtypen höhlenreiche Totholzbestände oder Altholzbestände, die für eine Vielzahl charakteristischer Tierarten dieser Lebensräume (Spechte, Greifvögel, Waldfledermäuse, Totholzkäfer etc.) von essenzieller Bedeutung sind. Weitere Beispiele sind Standorte mit Vorkommen besonders wertgebender Arten (z. B. Orchideenstandorte), bestimmte besondere Standortverhältnisse (z. B. quellig anstehendes Grundwasser, spezielle Exposition oder Flachgründigkeit) für daran angepasste - meist stenöke - charakteristische Pflanzenarten. Innerhalb der marinen Riffe zählen dazu sicher die biogenen Riffe und innerhalb der Sandbänke u. a. die Seehundliegeplätze. Zu den speziellen Ausprägungen können u. a. auch Bereiche mit besonderen Funktionen im Lebensraumverbund (z.B. Trittsteinfunktionen), einer speziellen Bedeutung für das Verbreitungsgebiet eines Lebensraumtyps (durch Lage am Arealrand oder als seltenes, ggf. isoliertes Vorkommen in der jeweiligen biogeographischen Region bzw. in einzelnen Bundesländern) oder mit einer speziellen Bedeutung für den Gebietsschutz (z. B. aufgrund zentraler Puffer- / Schutzfunktionen) gezählt werden.

Flächen mit solchen speziellen bzw. besonderen Ausprägungen erfordern einen besonderen Schutz vor negativen Veränderungen, wie sie mit einer Flächeninanspruchnahme verbunden sind; daher ist die Anwendung der Orientierungswerte (Bedingungen B u. C) für diese Flächen regelmäßig nicht vorgesehen.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Lebensraumtypen, deren Existenz in FFH-Gebieten anhand von Kartierungen lokalisiert ist, sind damit deren offenkundige Gebietsbestandteile. Soweit diese zugleich von den Erhaltungszielen umfasst werden, unterliegen sie dem gebietsspezifischen Schutzsystem. Dabei kann in einer kleinflächigen Ausprägung eines Lebensraumtyps eine Fläche einer bestimmten Größenordnung vergleichsweise die gleichen Funktionen beinhalten wie eine entsprechende Fläche in einer großflächigen Ausprägung des Lebensraumtyps. Im Einzelfall macht es für eine betroffene Fläche daher keinen wesentlichen Unterschied, ob sie Teil einer groß- oder kleinflächigen Ausprägung des Lebensraumtyps ist. In dem einen wie dem anderen Fall gehen die auf dieser Fläche vorhandenen Funktionen bei einer direkten und dauerhaften Inanspruchnahme verloren. Die Großflächigkeit eines Lebensraums ist auch insofern eine spezielle wertbestimmende Eigenschaft.²⁷ Damit werden vor allem weitere ökologische Funktionen, insbesondere tierökologisch relevante, ermöglicht. Die Großflächigkeit von Gebietsbeständen relativiert die Betroffenheit einer einzelnen (Teil-)Fläche nicht grundsätzlich.

Eine Beurteilung der Erheblichkeit ausschließlich anhand einer relativen Betrachtung von betroffener Fläche zur Gesamtgröße des jeweiligen Lebensraumtyps scheidet damit aus. Bei einer rein relativen Betrachtung würden bei größeren Beständen bzw. Gebieten absolut sehr große Flächen verloren gehen, ohne dass dies als erheblich eingestuft und z. B. durch Maßnahmen zur Kohärenzsicherung kompensiert würde. Fachlich ist dies in keiner Weise vertretbar.²⁸

²⁷ Vgl. BERNOTAT (2003: 22), TRAUTNER & LAMBRECHT (2003: 127).

²⁸ Hierzu ist auf das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 1.4.2004 (4 C 2.03) hinzuweisen. Das Gericht stellt u. a. fest, dass zunächst die Abgrenzungsentscheidung für ein Gebiet maßgeblich ist und sich die „Frage nach der relativen Bedeutung (...) bereits und vor allem bei der Gebietsabgrenzung“ stellt. Dies ist nicht nur für Vogelschutzgebiete, sondern auch für FFH-Gebiete zutreffend. Von der jeweiligen Abgrenzungsentscheidung ist auszugehen. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts besteht im Ergebnis für eine differenzierende bzw. relativierende Betrachtung in Bezug auf die Bewertung der Erheblichkeit nur dann Raum, wenn sich eine solche Möglichkeit aus den konkreten und gemeinschaftsrechtskonform festgelegten gebietsspezifischen Erhaltungszielen ableiten lässt und danach das festzustellende Maß an Beeinträchtigungen „nicht erheblich ins Gewicht fällt“.

Als Ansatz für die Bestimmung von Schwellenwerten für ggf. noch tolerierbare bzw. marginale Flächenverluste kommt nur ein solcher in Betracht, bei dem bestimmte absolute Flächengrößen als Orientierungswerte definiert werden, die in der Regel nicht überschritten werden dürfen. Hierbei kann in einem gewissen Rahmen berücksichtigt werden, dass ein solcher absoluter Flächenverlust in einem kleinen Bestand erheblich, in einem großen Gebiet aber ggf. noch als hinnehmbar bzw. nicht erheblich zu bewerten sein kann (vgl. EU-KOMMISSION 2000: 37). Daher ist es sinnvoll, die Orientierungswerte für einen noch tolerierbaren Flächenverlust in einem bestimmten Rahmen auch in Abhängigkeit von der relativen Betroffenheit zu differenzieren.

Die in Tab. 2 für die einzelnen Lebensraumtypen dargestellten Orientierungswerte zum „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ sind an einen bestimmten Wert des relativen Flächenverlusts gebunden. Dazu wurde ein Rahmen festgelegt und jedem Lebensraumtyp eine Spanne an Werten zugeordnet (siehe dazu im Einzelnen Kap. G.1). Die Schwellen markieren im Sinne von Veränderungstoleranzen den Bereich an Veränderungen, der bei direktem Flächenentzug dann ggf. noch als unerheblich zu bewerten ist.

Die grundsätzliche Anwendbarkeit der Orientierungswerte wurde anhand der Häufigkeitsverteilung der Bestandsgrößen der Lebensraumtypen im Meldebestand überprüft (siehe Anhang 1). Zur Begründung des Rahmens der Werte und der Zuordnung zu den Lebensraumtypen wird auf die Erläuterungen in Kap. G.1 verwiesen.

Beträgt hierbei im Einzelfall der Flächenverlust von mageren Flachlandmähwiesen z. B. 400 m^2 , so ergibt sich eine Anwendbarkeit von Stufe II der Orientierungswerte mit einem für den Lebensraumtyp maßgeblichen Wert von 500 m^2 nur, wenn im Einzelfall der Gesamtbestand im Gebiet mindestens 8 ha beträgt, weil ansonsten ein relativer Verlust $> 0,5 \%$ eintritt. Liegt hingegen in diesem Fall ein Gesamtbestand von $\geq 100 \text{ ha}$ vor, würde auch ein Flächenverlust bis 1.000 m^2 (relativer Verlust $\leq 0,1 \%$) noch den Orientierungswert – hier der Stufe III – erfüllen bzw. unterschreiten können. In diesem Fall wäre die Bedingung B) des Fachkonventionsvorschlages erfüllt.

Ob ein wie im vorstehenden Beispiel ermittelter Flächenverlust von Lebensraumtypen als erheblich oder als nicht erheblich zu beurteilen ist, hängt somit – auch unter Berücksichtigung aller Kriterien des Fachkonventionsvorschlages – vom konkreten Einzelfall und der jeweiligen Gebietskonstellation ab.

Im Einzelfall können bei besonderen bzw. außergewöhnlichen Verhältnissen, die von den Fachkonventionsvorschlagen nicht unmittelbar erfasst werden, die in Tab. 2 dargestellten Orientierungswerte erforderlichenfalls unter- bzw. überschritten werden. Dies ist unbedingt eingehend und qualifiziert zu begründen. Besondere Verhältnisse für eine begründete Abweichung von den Orientierungswerten können z. B. dann gegeben sein, wenn Flächen betroffen sind, die sich z. B. aufgrund starker Vorbelastungen im Erhaltungszustand „C“ befinden und nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen nicht auf den Zustand „A“ bzw. „B“ hin entwickelt werden können bzw. sollen. Eine besondere Situation kann auch vorliegen, wenn aufgrund der Meldepraxis das betroffene FFH-Gebiet tatsächlich aus verschiedenen und funktional unabhängigen Einzelgebieten besteht, die auch als einzelne Gebiete hätten gemeldet werden können. Für den umgekehrten Fall gilt Entsprechendes, wenn z. B. ein funktional tatsächlich zusammenhängendes Gebiet aufgrund einer Verwaltungsgrenze – vor allem einer Landesgrenze – in mehrere gemeldete Gebiete aufgeteilt ist.

Falls ggf. keine Angaben zum Gesamtbestand vorliegen, ist es ausreichend, das Zutreffen der für die Anwendung der jeweiligen Stufen relevanten „Relativwerte“ (1 %, 0,5 %, 0,1 %; s. Beispiel oben) sicher einzuschätzen. Für Lebensraumtypen sollte dies in der Regel ohne Probleme machbar sein. Sollte selbst eine solche Einschätzung nicht bzw. nicht mit hinreichender Aussagesicherheit möglich sein, sind als Orientierungswerte allenfalls diejenigen der Stufe I heranzuziehen.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Ergänzend zu den mit Bedingung B) bestimmten Orientierungswerten wird ein spezifischer relativer Schwellenwert eingestellt. Die 1 %-Regelung dient dem besonderen Schutz kleinflächiger, aber für die Erhaltungsziele relevanter Vorkommen von Lebensraumtypen innerhalb eines FFH-Gebiets bzw. dem Schutz kleiner Bestände in ihren Grundfunktionen. Ansonsten könnte bei sehr kleinflächigen Vorkommen eines Lebensraumtyps in einem FFH-Gebiet dessen Bestand wesentlich verringert werden, obwohl der Orientierungswert des „quantitativ-absoluten Flächenverlusts“ nicht erreicht wird.

Das 1 %-Kriterium ist zugleich in Tab. 2 in der Stufe I der angegebenen Orientierungswerte für den absoluten Flächenverlust als Randbedingung berücksichtigt.

Die Bezugsfläche für die 1 %-Regelung ist in der Regel das Schutzgebiet. Im Einzelfall kann das Kriterium jedoch auch statt auf das formal abgegrenzte Gesamtgebiet auf ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet des FFH-Gebiets angewandt werden. Dies berücksichtigt insbesondere jene Gebiete, deren Meldekulisse sich aus mehreren räumlich und funktional getrennten Teilgebieten zusammensetzt. Dies ist z. B. in einigen Gebieten zum Schutz Magerer Flachlandmähwiesen gegeben.

Auch bei einem großen, als Gesamtgebiet gemeldeten Flussgebiet kann eine Unterscheidung zwischen Ober-, Mittel- und Unterlauf aus fachlichen Gründen ebenso geboten sein, wie andererseits z. B. die zusammenschauende Betrachtung eines Gewässerabschnitts, der lediglich aus politischen Gründen in mehreren Bundesländern in Form eigenständiger FFH-Gebiete gemeldet wurde.

Die Fixierung der anzulegenden Schwelle auf einen Wert von 1 % wird auch bei dem hier beabsichtigten besonderen Schutz kleinflächiger Vorkommen als fachlich angemessen erachtet. Methodische Ansätze, die grundsätzlich mehr als 1 % eines nach den Erhaltungszielen explizit geschützten Gebietsbestandes kompensationslos zur Disposition stellen würden, dürften den faktisch zu erreichenden Schutz dieser Gebietsbestände in nicht mehr angemessener Weise gewährleisten.

Das 1 %-Kriterium, das im Rahmen der Konventionsvorschläge ebenfalls nur kumulativ mit den anderen Kriterien anzuwenden ist, wurde im Rahmen der Fachdiskussion nicht grundsätzlich in Frage gestellt, sondern überwiegend unterstützt.²⁹

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen muss immer auch unter Einbeziehung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten und unter Berücksichtigung der Vorbelastungen erfolgen. Der Bezug zu **anderen Flächen bzw. Projekten oder Plänen** soll daher verhindern, dass aus deren Kumulation gebiets- und lebensraumtypbezogene Überschreitungen der Schwellen resultieren („Salami-Effekt“) bzw. dass diese unberücksichtigt bleiben.

Um bereits erfolgte und tolerierte Veränderungen in dem vorstehenden Sinne berücksichtigen zu können, bedarf es deren systematischer Dokumentation, damit die Veränderungen „im Gedächtnis bleiben“. Um in der Praxis die zügige Abarbeitung der rechtlich gebotenen Prüfung kumulativer Beeinträchtigungen zu ermöglichen, sind bereits durchgeführte FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen (einschließlich etwaig notwendiger Maßnahmen zur Kohärenzsicherung) möglichst bei den zuständigen Behörden zu dokumentieren und vorzuhalten. Hierzu sind (möglichst einheitliche) Verfahrens- und Dokumentationsregeln zu bestimmen.

²⁹ Ein 1 %-Wert ist zudem als ein - auch in der naturschutzfachlichen Praxis - als solches etablierter Referenzwert anzusehen (vgl. z.B. die Bestimmung von Schwellen der Unzulässigkeit von Beeinträchtigungen der Meeresumwelt bei DIERSCHKE et al. (2003: 69), die Bewertung von Rastvogelbeständen in Ramsar-Gebieten, die Bewertung der Bedeutung verschiedener Durchzugsgebiete von Greifvögeln (YOSEF et al. 2000, zit. in DIERSCHKE et al. 2003: 66), Schwellen zur Erfassung von FFH-Lebensraumtypen in Bayern oder die vom EuGH (Urteil vom 15.12.2005 gegen Finnland) herangezogene 1 % Schwelle für die zur Bestimmung einer Entnahme in „geringer Menge“ jährliche Gesamtsterblichkeitsrate.

E) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Beeinträchtigungen durch Projekte und Pläne sind i. d. R. nicht nur mit Flächenentzug, sondern vielfach zugleich mit weiteren negativen Effekten verbunden. Beispielsweise können mit direktem Flächenentzug (Wirkfaktor 1-1) zugleich bau- oder anlagebedingte Barrierewirkungen (Wirkfaktoren 4-1, 4-2) oder auch optische Reize (Wirkfaktor 5-2) einhergehen. Insofern muss ausgeschlossen werden, dass durch das Auftreten weiterer Wirkfaktoren nicht in der Gesamtheit eine erhebliche Beeinträchtigung resultiert, die bei Einhaltung der sonstigen Bedingungen des Fachkonventionsvorschlags nicht gegeben wäre.

Dies kann im Rahmen der FFH-VP – wie bereits dargestellt – ggf. auch bedeuten, dass aufgrund der Intensität der anderen Wirkfaktoren der Schwerpunkt auf der Ermittlung und Bewertung der mit diesen Faktoren einhergehenden Auswirkungen und weniger auf denen durch Flächenentzug liegt.

E. Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Tierarten

E.1 Fachkonventionsvorschlag

Die Anwendung des Fachkonventionsvorschlags erfolgt im Rahmen der im allgemeinen Teil (Kap. B) sowie in Kap. C dargestellten Randbedingungen. Die Grundannahme und insbesondere die fünf Kriterien bzw. Bedingungen für eine Abweichung von der Grundannahme sind in Kap. E.2 näher erläutert.

Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in FFH-Gebieten und in Habitaten der in Europäischen Vogelschutzgebieten zu schützenden Vogelarten

Grundannahme:

Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-)Habitats einer Art des Anhangs II FFH-RL oder einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL, das in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist **im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung**.

Abweichung von der Grundannahme:

Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als **nicht erheblich** eingestuft werden, **wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden**³⁰:

A) **Qualitativ-funktionale Besonderheiten**

Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitattteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, und

B) **Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“**

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die in Tab. 2 für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind³¹, nicht; und

C) **Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)**

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitats der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet³²; und

D) **Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“**

Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; und

E) **Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“**

Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

³⁰ In atypischen Einzelfällen ist eine Abweichung von dieser Vorgehensweise nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Diese bedarf in jedem Fall einer besonderen und eingehenden Begründung. Die kumulative Betrachtung der Bedingungen A-E ist auch in atypischen Fällen immer erforderlich.

E.2 Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung

Der Fachkonventionsvorschlag bezieht sich vom Grundsatz her sowohl auf Habitats von Arten, die in ihrem Erhaltungszustand zu bewahren sind, als auch auf solche, die nach den gebiets-spezifischen Erhaltungszielen entwickelt werden sollen. Mit der Grundannahme wird auf die im Einzelfall für das betroffene Gebiet spezifisch definierten Erhaltungsziele Bezug genommen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass diese im Grundsatz folgendes Erhaltungsziel beinhalten: „Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (resp. nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL), die im Gebiet signifikant vorkommen (sollen), und ihrer Habitats, im Einzelnen folgender Arten und ihrer jeweiligen Habitats: ...“.³³

Zu den weiteren Prüfkriterien des Fachkonventionsvorschlags werden zum besseren Verständnis folgende Erläuterungen gegeben:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei Tierarten üben in den meisten Fällen unterschiedliche Flächen oder Strukturen des Gesamthabitats unterschiedliche Funktionen aus.³⁴ Diese funktionalen Aspekte sind bei der Beurteilung zwingend zu berücksichtigen, insbesondere deshalb, weil bestimmte essenzielle Funktionen innerhalb eines größeren Habitatkomplexes oftmals sehr kleinen Flächen zugeordnet werden können. Beispiele hierfür sind konstante Fledermausquartiere (z. B. in Felshöhlen) oder Amphibien-Laichgewässer in einem erheblich größeren, zur Jagd bzw. als Jahreslebensraum genutzten Umfeld. Im Falle der obligatorischen Laichgewässer oder Quartiere sind Flächenverluste in diesen zentralen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Regel auch unterhalb der formulierten Orientierungswerte erheblich, im Falle der Jahreslebensräume – in denen eine eher fakultative Nutzung vieler Flächen erfolgt – dagegen nicht. Entsprechende Funktionen sind im jeweiligen Einzelfall bei der Beurteilung zu berücksichtigen.

Zu den qualitativ-funktionalen Besonderheiten können u. a. auch Bereiche mit besonderen Funktionen im Lebensraumverbund (z. B. Trittstein- oder Korridorfunktionen), einer speziellen Bedeutung für das Verbreitungsgebiet einer Art (durch Lage am Arealrand oder als seltenes, ggf. isoliertes Vorkommen in der jeweiligen biogeographischen Region) oder mit einer speziellen Bedeutung für den Gebietsschutz (z. B. aufgrund zentraler Puffer- / Schutzfunktionen) gezählt werden.

Ebenso ist zu differenzieren, inwieweit bestimmte Flächen aufgrund besonderer Qualitäten für das langfristige Überleben innerhalb eines Habitats / Habitatkomplexes entscheidend sind, während andere Flächen des gleichen Typs nur eine untergeordnete Rolle spielen. Diese Differenzierung spielt vor allem im Fall von Arten eine Rolle, bei denen der artspezifisch formulierte Orientierungswert sehr hoch liegt, d.h. im Einzelfall die Inanspruchnahme einer relativ großen Fläche (1 bis mehrere Hektar) als unerheblich beurteilt werden könnte. Gerade hier ist aber davon auszugehen, dass eine solche Beurteilung nur für Flächen in Betracht kommen kann, die einer fakultativen Nutzung unterliegen bzw. wenn zugleich andere Flächen gleicher oder besse-

31 Soweit im Einzelfall genauere Daten zu Raumanprüchen von Arten bzw. Populationen im betreffenden Gebiet vorliegen, die aus wissenschaftlich fundierten Untersuchungen stammen, so können aus diesen Daten unter Hinzuziehung der im Rahmen der Fachkonventionsvorschläge angewandten Methodik fallspezifisch entsprechende Orientierungswerte abgeleitet werden (s. Anmerkung in Kap. E.3.3). Im Übrigen sind die textlichen Erläuterungen zur Anwendung der Orientierungswerte bezogen auf bestimmte Teilhabitats und die unterschiedliche Typus-Zuordnung von Arten zu berücksichtigen.

32 Diese Formulierung bedeutet, dass dort, wo dies fachlich geboten ist, als Bezugsmaßstab auch ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet eines FFH-Gebietes herangezogen werden sollte. Dies kann z. B. dort erforderlich sein, wo sich das gemeldete Gebiet aus mehreren räumlich und funktional nicht zusammenhängenden Teilgebieten zusammensetzt. Auch kann z.B. bei einem großen Fluss-FFH-Gebiet eine Unterscheidung zwischen Ober-, Mittel- und Unterlauf aus fachlichen Gründen ebenso geboten sein, wie andererseits z. B. die zusammenschauende Betrachtung eines Gewässerabschnitts, der lediglich aufgrund seiner Lage in mehreren benachbarten Bundesländern als jeweils eigenständige FFH-Gebiete gemeldet wurde.

33 Die bislang für FFH-Gebiete konkretisierten Erhaltungsziele, einschließlich entsprechender Festlegungen in Schutzgebietsverordnungen, treffen zumeist eine solche oder inhaltsgleiche Formulierung.

34 Beispiele u. a. in BLAB (1993), RIECKEN (1992).

rer Eignung zur Verfügung stehen, ohne dass es auf den verbleibenden oder anderen Flächen dann zu erhöhter Konkurrenz mit anderen Individuen der gleichen Art bzw. entscheidungserheblichen Verdrängungseffekten kommt (Beispiele folgen nach der Tab. 3 zu den Orientierungswerten).

Die insoweit typischen Ansprüche der verschiedenen Arten an deren Habitatstrukturen, die für die Identifikation der Strukturen mit essenzieller bzw. obligater Bedeutung von Bedeutung sind, werden zusammenfassend in Tab. 3 dargestellt und weitergehend erläutert. Die entsprechenden Ausführungen und Hinweise in Kap. E.3 sind für die Beurteilung der unter dem Buchstaben B) dargestellten Bedingung des Fachkonventionsvorschlags mit zugrunde zu legen.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Eine Bewertung der Erheblichkeit vor dem Hintergrund einer relativen Betrachtung von betroffener Fläche zu tatsächlicher Gesamtgröße des betroffenen Habitats einer Art alleine, z. B. die Verwendung eines bestimmten %-Wertes als Schwelle, würde - wie auch im Fall der entsprechenden Betroffenheit von Lebensraumtypen - dazu führen, dass dann im Fall größerer Bestände bzw. von großflächig abgegrenzten Gebieten absolut sehr große Flächen betroffen sein können, ohne dass dies als erheblich eingestuft würde. Fachlich ist dies nicht vertretbar, da dann regelmäßig die Lebensvoraussetzungen zumindest einzelner Individuen oder von Teilpopulationen wesentlich eingeschränkt bzw. verloren gehen würden. Zudem würden dann gerade auch in diesem Fall besonders bedeutsame Gebiete mit großem Artenbestand und einem entsprechend großen Habitatangebot in relativ größerem Umfang beeinträchtigt werden.

Es kommt daher auch hier als zentraler Ansatz für die Bestimmung von Schwellen nur ein solcher in Betracht, bei dem bestimmte absolute Flächengrößen definiert werden, die nicht überschritten werden dürfen, auch wenn sich hier ggf. bestimmte Regelungen zur begrenzten Erhöhung im Falle großer Gebiete bzw. Bestände treffen lassen (s. weiter unten).

Die quantitativen Kriterien benennen daher insbesondere Schwellen, die im Sinne von Veränderungstoleranzen den Bereich für mögliche Veränderungen aufgrund von direktem Flächenentzug markieren. Die je Art abgeleiteten Orientierungswerte sind zusammenfassend in Tab. 3 dargestellt.

Die fachlich begründeten Orientierungswerte wurden auf der Grundlage einer umfangreichen Literaturrecherche und Befragung von Fachkollegen zu den Flächenansprüchen je Art im Hinblick auf Mindestgrößen einer jeweils überlebensfähigen Population bzw. Flächenansprüchen von Individuen entwickelt.

Die Überlegungen gehen davon aus, dass die Inanspruchnahme einer Fläche, die prinzipiell für eine überlebensfähige Population (bzw. bei Säugetieren und Vögeln für eine Fortpflanzungseinheit, z. B. ein Revier) ausreichen könnte, unabhängig von der Größe der gesamten Habitatfläche im Gebiet funktional i. d. R. nicht unerheblich sein kann.

Diese Grundüberlegungen haben auch Eingang in die Rechtsprechung z. B. des OVG Koblenz und des Bundesverwaltungsgerichts zur B 50n gefunden.³⁵

Die dabei von den Gerichten angelegte Schwelle der Erheblichkeit ist in fachlicher Hinsicht bezogen auf die Art und deren Habitatansprüche im Übergangs- bzw. Grenzbereich einer nur geringfügigen bzw. nicht wesentlichen zu einer relevanten Beeinträchtigungsintensität bzw. -schwere einzuordnen. Eine nur geringfügige und insofern nicht erhebliche Beeinträchtigungsintensität wäre dann noch gegeben, wenn z. B. gewisse Veränderungen der Raumnutzung als Folge eines Flächenverlustes oder von Störwirkungen zu prognostizieren wären, ohne dass diese gleichzeitig zu einer Verringerung der Bestandsgröße der Art (wie dem Wegfall eines Reviers) bzw. zu einer Verringerung des Reproduktionserfolges eines Brutpaares der betroffenen Vogelart im Gebiet führen könnte.

Insoweit stellt sich bezüglich Orientierungswerten für ggf. tolerable Flächenverluste die Frage, welche Anteile einer für eine (Teil-) Population bzw. bei Säugetieren und Vögeln für eine Fort-

³⁵ Siehe OVG Koblenz, Urt. v. 9.1.2003 – 1 C 10187/01.OVG – NuR 2003, 441, 444; BVerwG, Urt. v. 1.4.2004 – 4 C 2.03.

pflanzungseinheit benötigten Fläche unter Berücksichtigung der funktionalen Bedeutung dieser Flächen als obligate und / oder fakultative Habitatbestandteile bzw. -strukturen und vor dem Hintergrund des jeweiligen vorhandenen oder zu entwickelnden günstigen Erhaltungszustandes ggf. verloren gehen können, ohne dass dies als kritisch eingestuft werden muss. Vor diesem Hintergrund wurden für die einzelnen Arten Vorschläge zu Orientierungswerten abgeleitet und konkretisiert.

Die Orientierungswerte sind zusammenfassend in Tab. 3 dargestellt. Zur Begründung der im Einzelnen vorgeschlagenen Orientierungswerte wird auf die Erläuterungen zur Tab. 3 verwiesen. Bei der praktischen Anwendung der Orientierungswerte sind insbesondere die weitergehenden Erläuterungen in Kap. E.3 zur Typisierung der Habitatansprüche der Arten zu berücksichtigen und der Beurteilung der unter dem Buchstaben B) dargestellten Bedingung des Fachkonventionsvorschlags mit zugrunde zu legen.

Da – wie bereits im Fall der Lebensraumtypen ausgeführt – in einem gewissen Rahmen berücksichtigt werden kann, dass ein absoluter Flächenverlust in einem kleinen Bestand ggf. nicht, in einem großen Gebiet aber ggf. noch als hinnehmbar zu bewerten sein kann (vgl. EU-KOMMISSION 2000: 37), wurde auch im Fall der Arten der Ansatz verfolgt, die Orientierungswerte für einen noch tolerierbaren Flächenverlust in einem bestimmten Rahmen in Abhängigkeit von der Bestandsgröße im Gebiet zu differenzieren. Für einen Teil der Arten wurde – abhängig von bestimmten Größenordnungen der Bestände bzw. der relativ betroffenen Habitatfläche im jeweiligen Gebiet – daher ebenfalls ein dreistufiges System von Orientierungswerten entwickelt. D. h., außer dem Grund-Orientierungswert gibt es hier – wie im Fall der Lebensraumtypen – zwei jeweils höhere Werte zur möglichen Anwendung.

Die genannten Grund-Orientierungswerte können im Rahmen des Konventionsvorschlags und unter Beachtung der zu den Typen von Habitatkonstellationen gemachten Anmerkungen (s. Kap. E.4) grundsätzlich angewendet werden. Die Anwendung der Orientierungswerte der Stufen II oder III ist dagegen nur bei bestimmten gebietsspezifischen Situationen vorgesehen, nämlich wenn in den betroffenen Gebieten bestimmte Bestands-Mindestgrößen nachweislich vorhanden sind bzw. nur bestimmte Anteile der Habitatfläche betroffen werden (s. Tab. 3 und Kap. G.2, Tab. 6).

Im Einzelfall ist daher anhand der vorliegenden Daten zum Gebiet zu prüfen, ob eine Anwendung der Orientierungswerte zunächst grundsätzlich und sodann in welcher Weise unter den gebietsspezifischen Gegebenheiten in Frage kommt.

Hierbei sind dazu wie üblich zunächst der projektbedingte absolute Habitatverlust und sodann der relative Verlust in Abhängigkeit des Gesamtbestandes zu ermitteln. Beträgt hierbei im Einzelfall der Verlust eines Landlebensraums von Kammmolchen z. B. 5.000 m², so ergibt sich auch in Bezug auf Stufe II der Orientierungswerte eine Überschreitung des für die Art maßgeblichen Wertes von 3.200 m², selbst wenn im Einzelfall ein Gesamtbestand von > 500 adulten Individuen oder eine Habitatfläche von > 100 ha (relativer Verlust < 0,5 %) bei gleichzeitiger Bestandsschätzung c (große Population) gegeben ist. Liegt hingegen in diesem Fall ein Gesamtbestand von > 1.000 adulten Individuen oder eine Habitatfläche von > 500 ha (relativer Verlust < 0,1 %) bei gleichzeitiger Bestandsschätzung c (große Population) vor, so wäre der Orientierungswert der Stufe III anwendbar. Der hier beispielhaft unterstellte Flächenverlust von 5.000 m² unterschreitet den für die Art relevanten Orientierungswert der Stufe III von 6.400 m², so dass die Bedingung B) unter diesen Voraussetzungen erfüllt wäre.

Ob der wie im vorstehenden Beispiel ermittelte Habitatverlust als erheblich oder als nicht erheblich zu beurteilen ist, hängt somit – auch unter Berücksichtigung aller Kriterien des Fachkonventionsvorschlags – vom konkreten Einzelfall und der jeweiligen Gebietskonstellation ab.

Die entsprechenden Angaben zu einem Natura 2000-Gebiet sollten in der Regel vorliegen bzw. sich im Rahmen einer FFH-VP i. d. R. problemlos abschätzen lassen. Sollten die erforderlichen Daten nicht hinreichend sicher bestimmbar sein, so können und sollen allenfalls die artspezifischen Grund-Orientierungswerte der Stufe I angewendet werden.

Generell ist bei den Orientierungswerten zu berücksichtigen, dass diese zwar absolute Werte darstellen, entsprechend ihrer Orientierungsfunktion jedoch primär die entsprechende Dimensi-

on der nicht zu überschreitenden Schwelle innerhalb des gestuften Bewertungssystems angeben.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bezüglich dieser Bedingung gilt das in Kap. D.2 Buchst. B) Ausgeführte entsprechend. Die Beschränkung des ggf. hinnehmbaren absoluten Flächenverlusts auf einen definierten relativen Wert dient dem besonderen Schutz kleinflächiger Vorkommen von Arten und ihren Habitaten innerhalb eines FFH-Gebiets bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes. Ansonsten könnten bei alleiniger Anwendung von Werten für einen noch tolerierbaren absoluten Flächenverlust sehr kleinflächige Vorkommen in diesen Gebieten in ihrem Bestand ohne weiteres wesentlich verringert werden.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Projekte / Pläne“

Bezüglich dieser Bedingung gilt das in Kap. D.2 Buchst. C) Ausgeführte entsprechend. Die rechtlich gebotene kumulative Berücksichtigung v. a. bereits entstandener Habitatverluste durch andere Projekte oder Pläne soll verhindern, dass aus deren Kumulation gebiets- und artbezogene Überschreitungen der durch die Orientierungswerte markierten Schwellen resultieren („Salami-Effekt“).

In bestimmten Fällen können hierbei auch Flächenverluste außerhalb der Schutzgebieteskulisse in die Bilanzierung einzubeziehen sein. Dies gilt in erster Linie bei der Betroffenheit von Arten und ihren Habitaten, die im konkreten Fall nicht vollständig bzw. in zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes hinreichendem Umfang im Schutzgebiet selbst abgedeckt sind. In solchen Fällen ist die Anwendung des Orientierungswertes nur innerhalb des Natura 2000-Gebiets entweder nicht ausreichend, oder Verluste wesentlicher Habitatbestandteile außerhalb der Gebietskulisse sind als kumulative Beeinträchtigung mit zu berücksichtigen.

E) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Bezüglich dieser Bedingung gilt das in Kap. D.2 Buchst. D) Ausgeführte entsprechend. Es muss ausgeschlossen werden, dass durch das Auftreten weiterer Wirkfaktoren in der Gesamtheit eine erhebliche Beeinträchtigung resultiert, die bei Einhaltung der sonstigen Bedingungen des Fachkonventionsvorschlags nicht gegeben wäre. Gerade bei Tierarten spielen in vielen Fällen andere Wirkfaktoren über Störungen, Zerschneidung von Teilhabitaten oder erhöhte Mortalität eine z. T. noch wichtigere Rolle als projektbedingte Flächenverluste. Sie sind daher eigenständig zu bewerten und bezüglich der Frage der Erheblichkeit kumulativ zu berücksichtigen.

E.3 Typisierung von Habitatkonstellationen der Arten und Konkretisierung der Orientierungswerte

E.3.1 Einführung und Grundüberlegungen

Die Tab. 3 beinhaltet die **Orientierungswerte** für ggf. tolerierbare Flächenverluste in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und von Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL³⁶ in einem Europäischen Vogelschutzgebiet, die als Schwellenwerte die unter dem Buchstaben B) begründete Bedingung als ein Teil des Fachkonventionsvorschlags konkretisieren.

Bezüglich der generellen Einordnung der vorgeschlagenen Orientierungswerte wurde bereits vorstehend in Kap. E.2 Buchst. B) Grundlegendes ausgeführt. Darüber hinaus sind weitere Aspekte zu berücksichtigen. Dazu gehört die Frage der **Differenzierung der unterschiedlichen Habitat-Funktionen möglicher betroffener Flächen**. Zur Anwendung der Vorschläge zu den Orientierungswerten werden insoweit im Folgenden zunächst Erläuterungen zur Habitat-Typisierung gegeben. Diese sind zugleich bei der Beurteilung der unter dem Buchstaben B) dargestellten Bedingung als ein Teil des Fachkonventionsvorschlags zu berücksichtigen.

Für die Anwendung des Fachkonventionsvorschlags bei Arten mit unterschiedlichen Teilhabitaten ist es erforderlich, zwischen jenen Teilhabitaten zu unterscheiden, die aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für eine Tierart nur unter qualitativen Gesichtspunkten und somit unter Buchstabe A) des Fachkonventionsvorschlags beurteilt werden können (obligate oder essenzielle Teilhabitats) und jenen, für die die Anwendung der quantitativen Orientierungswerte unter Buchstabe B) bis D) möglich ist, da sie keine vergleichbar spezifischen Habitatfunktionen für die Art aufweisen (fakultative Nutzung).

Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen und der Umgang mit den vorgeschlagenen Orientierungswerten für Arten setzt damit – wie in tierökologischen Gutachten üblich – voraus, dass Habitate der Arten hinreichend definiert und abgegrenzt werden³⁷. Dabei ist die Differenzierung nach obligat und fakultativ genutzten Flächen und die Definition, welche Funktionen welche Flächen(typen) ggf. erfüllen, wesentlich.

Eine **funktionale Gliederung von Teilhabitaten** kann z. B. beinhalten:

- das spezifische Fortpflanzungs- bzw. Bruthabitat, z. B. das Laichgewässer des Kammolchs oder den Neststandort des Schwarzstorchs,
- das spezifische Nahrungshabitat, z. B. ein fischreiches Gewässer für den Fischadler oder insektenreiche Wiesen für den Neuntöter,
- das spezifische Winterquartier, z. B. eine frostfreie Höhle für die Fledermausart Großes Mausohr oder einen Fließgewässerabschnitt mit tiefen Kolken für die Fischart Strömer,
- sonstige spezifische Teilhabitats wie z. B. Balz-, Rast-, Ruhe- oder Sonnplätze, spezielle Wanderhabitats etc.,

³⁶ Bei den Vogelarten wurden insbesondere die in Deutschland auftretenden Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie die als Brutvögel auftretenden und bundesweit gefährdeten Zugvogelarten (entsprechend der Roten Liste Deutschland, bislang aber nicht die Arten der Vorwarnliste) berücksichtigt.

³⁷ Die Kartierung erfolgt in der Genauigkeit, wie sie artspezifisch mittels der angewandten Methoden möglich und in einem sinnvollen Maßstab (i. d. R. 1:5.000 oder größer) darstellbar ist. Bei den jeweiligen Arten sind auf Basis der zum Teil punktuellen Nachweise (z. B. Revierzentren bei Vögeln) diejenigen Bereiche abzugrenzen, die von der Art als Habitat sicher oder mit hoher Wahrscheinlichkeit genutzt werden. Hierbei sind alle relevanten Typen von Teilhabitats und auch alle Flächen einzubeziehen, bei denen nur eine unregelmäßige Nutzung zu erwarten ist. Da im Rahmen der Kartierungen meist keine detaillierten Untersuchungen zur Raumnutzung durch die jeweilige Art sowie Erhebungen über mehrere Jahre erfolgen können, ist der Erfahrungshorizont der Bearbeiter von großer Bedeutung. Wo immer möglich und sinnvoll, sollte die Abgrenzung von Habitats bzw. Teilhabitats Grenzen kartierter Lebensraum- oder Biotoptypen, von Flurstücken oder anderweitig bereits dokumentierter Grenzen folgen (z. B. Bodentypen, soweit relevant).

- fakultative Nahrungshabitate auf großer Fläche, z. B. solche des Rotmilans innerhalb der offenen Kulturlandschaft, sofern für diese Art mit großem Aktionsraum im Umfeld eines Horstes wesentlich mehr günstige Flächen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen, als tatsächlich benötigt bzw. effektiv genutzt werden können.

Das der Anwendung der Orientierungswerte als solches für den Fall wesentlicher funktionaler Differenzierung von Teilhabitaten zu Grunde liegende **Prinzip** ist in der Abb. 3 dargestellt.

Es kann ganz generell davon ausgegangen werden, dass es je nach Art

- a) Flächen mit dauerhaft oder auf bestimmte Zeiträume beschränkter spezieller Bedeutung geben kann (obligate Teilhabitats) und darüber hinaus oder auch ausschließlich
- b) Flächen ohne eine solche spezielle Bedeutung, die häufig nur fakultativ genutzt werden.

Wegen der besonderen qualitativen Bedeutung obligat relevanter Flächen als essenzielle Habitatbestandteile ist eine Anwendung von Orientierungswerten auf diese Flächen für den Fall wesentlicher funktionaler Differenzierung von Teilhabitaten i. d. R. auszuschließen. Eine Anwendung von Orientierungswerten kommt folglich in solchen Fällen regelmäßig nur bei der Betroffenheit von fakultativ genutzten Flächen in Betracht. Bei Arten, die mehr oder weniger einheitliche Habitate besiedeln (Beispiele aus den Typen 2a, 2b, 4; s. u.) sind die Orientierungswerte im Habitat dagegen i. d. R. gesamthaft anwendbar.

Eine besondere Situation ergibt sich darüber hinaus für Flächen, die im Aktionsraum durchwandert oder überflogen werden, ansonsten aber keine Funktionen für die betreffende Art ausüben. Ein Projekt kann hier durch Flächeninanspruchnahme alleine keine erhebliche Beeinträchtigung auslösen, sofern es nicht mit zusätzlichen Wirkfaktoren verbunden ist (regelmäßig z. B. Barriereeffekte, Erhöhung der Mortalität).

Um von der Betrachtung jeder einzelnen Art zu einer besser verständlichen Übersicht zu kommen, wurden alle im FuE-Vorhaben betrachteten Arten entsprechend ihrer Lebensraumnutzung verschiedenen Habitatkonstellationen zugeordnet. Insgesamt wurden 7 Haupt- und 9 Subtypen definiert (s. u.). Diese **Typuzuordnung** sowie die Ausführungen dazu geben in einigen Fällen auch Hinweise für die Bewertung anderer Wirkfaktoren.

Es ist allerdings ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass diese Zuordnung auf Typusebene nicht alle Einzelfälle abbilden und regional teils abweichen kann. Insoweit sind im Projekt die jeweiligen Habitatansprüche der betroffenen Arten im Einzelfall zugrunde zu legen (Objektebene), was die hinreichende Ermittlung der jeweiligen raum-zeitlichen und strukturellen Verhältnisse voraussetzt. Vor diesem Hintergrund bieten die nachfolgenden Angaben rahmenhafte bzw. generelle Hinweise zur Beurteilung.

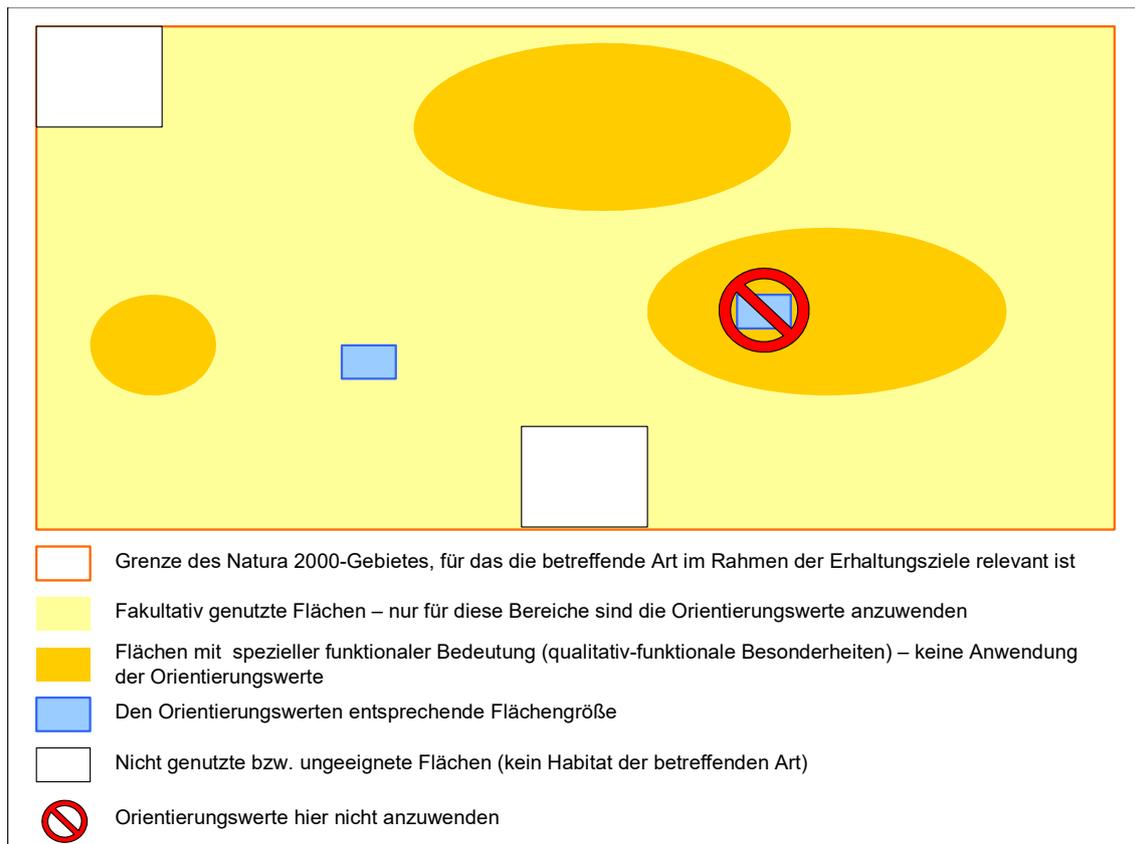


Abb. 3 Anwendungsprinzip von Orientierungswerten bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten mit deutlich differenzierten Teilhabitaten

E.3.2 Orientierungswerte und Typuzuordnung der Arten zu Habitatkonstellationen

Tab. 3 beinhaltet die im Einzelnen je Art bestimmten Orientierungswerte sowie die Typuzuordnung, für die im Anschluss in Kap. E.4 ergänzend jeweils Ausführungen zur Anwendung der Orientierungswerte bzw. zu Rahmenbedingungen der Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen gemacht werden. Die Orientierungswerte sind nicht losgelöst von diesen Ausführungen anzuwenden.

Die Ableitung der im Einzelnen in Tab. 3 vorgeschlagenen Werte ergibt sich aus den Erläuterungen in Kap. G.2. Für Fische wurden generell keine Orientierungswerte bestimmt, da sich die Ableitung hier – auch vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Fachliteratur – als besonders schwierig erwies.

Tab. 3 Orientierungswerte eines ggf. noch tolerablen Flächenverlustes bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VRL in einem Europäischen Vogelschutzgebiet und Typuszuordnung der Arten als Teil des Fachkonventionsvorschlags zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Code	Artengruppe / Artname	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags				Zur Anwendung der Orientierungswerte zu beachtende Typuszuordnung
		Klasse (vgl. Kap. G.2)	Stufe I (Grundwert)	Stufe II*	Stufe III*	
Arten nach Anhang II FFH-RL						
Säugetiere (Mammalia)						
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> - Kleine Hufeisennase	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6d
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - Große Hufeisennase	3	Kein OW ¹⁾	-	-	6d
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> - Mopsfledermaus	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6d
1318	<i>Myotis dasycneme</i> - Teichfledermaus	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	6c
1321	<i>Myotis emarginatus</i> - Wimperfledermaus	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6d
1323	<i>Myotis bechsteinii</i> - Bechsteinfledermaus	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	4
1324	<i>Myotis myotis</i> - Großes Mausohr	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6d
1337	<i>Castor fiber</i> - Biber	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	2b
1355	<i>Lutra lutra</i> - Fischotter	5	2,6 ha ²⁾	-	-	2b
1352	<i>Canis lupus</i> - Wolf	7	Kein OW ¹⁾	-	-	6b
1361	<i>Lynx lynx</i> - Luchs	7	40 ha ²⁾	-	-	6b
1364	<i>Halichoerus grypus</i> - Kegelrobbe	8	160 ha ²⁾	-	-	1
1365	<i>Phoca vitulina</i> - Seehund	8	160 ha ²⁾	-	-	1
1351	<i>Phocoena phocoena</i> - Schweinswal	8	160 ha ²⁾	-	-	1
Amphibien, Reptilien (Amphibia et Reptilia)						
1166	<i>Triturus cristatus</i> / <i>T. cristatus</i> x <i>carnifex</i> - Kammmolch	4	640 m ²	3.200 m ²	6.400 m ²	6e
1188	<i>Bombina bombina</i> - Rotbauchunke	4	640 m ²	3.200 m ²	6.400 m ²	6e
1193	<i>Bombina variegata</i> - Gelbbauchunke	4	640 m ²	3.200 m ²	6.400 m ²	6e
1220	<i>Emys orbicularis</i> - Europäische Sumpfschildkröte	3	160 m ²	800 m ²	1.600 m ²	6e
Käfer (Coleoptera)						
1914	<i>Carabus menetriesi</i> ssp. <i>pacholei</i> - Hochmoor-Laufkäfer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	4
1081	<i>Dytiscus latissimus</i> - Breitrand	2	Kein OW ¹⁾	-	-	2b
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i> - Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	2b
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i> - Scharlachkäfer	4	Kein OW ¹⁾	-	-	5
1927	<i>Stephanopachys substriatus</i> - Gestreifter Bergwald-Bohrkäfer	4	Kein OW ¹⁾	-	-	4
1079	<i>Limoniscus violaceus</i> - Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	5
1083	<i>Lucanus cervus</i> - Hirschkäfer	4	640 m ² ³⁾	3.200 m ²	6.400 m ²	5
1084	<i>Osmoderma eremita</i> - Eremit	2	40 m ² ³⁾	200 m ²	400 m ²	5
1087	<i>Rosalia alpina</i> - Alpenbock	2	40 m ² ³⁾	200 m ²	400 m ²	5

Code	Artengruppe / Artname	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags				Zur Anwendung der Orientierungswerte zu beachtende Typuszuordnung
		Klasse (vgl. Kap. G.2)	Stufe I (Grundwert)	Stufe II*	Stufe III*	
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> - Heldbock	3	160 m ² ³⁾	800 m ²	1.600 m ²	5
Libellen (Odonata)						
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i> - Grüne Keiljungfer	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	2b
1041	<i>Oxygastra curtisii</i> - Gekielte Smaragdlibelle	3	Kein OW ¹⁾	-	-	2b
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> - Große Moosjungfer	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	2b
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i> - Helm-Azurjungfer	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	2b
4045	<i>Coenagrion ornatum</i> - Vogel-Azurjungfer	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	2b
Schmetterlinge (Lepidoptera)						
1052	<i>Euphydryas maturna</i> - Eschenscheckenfalter	4	Kein OW ¹⁾	-	-	5
1065	<i>Euphydryas aurinia</i> - Skabiosen-Scheckenfalter	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	4
1059	<i>Glaucopsyche teleius</i> - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	4
1061	<i>Glaucopsyche nautithous</i> - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	4
1060	<i>Lycaena dispar</i> - Großer Feuerfalter	4	640 m ²	3.200 m ²	6.400 m ²	7a
4038	<i>Lycaena helle</i> - Blauschillernder Feuerfalter	2	40 m ²	200 m ²	400 m ²	4
1074	<i>Eriogaster catax</i> - Heckenwollfalter	4	Kein OW ¹⁾	-	-	5
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i> - Spanische Flagge	3	160 m ²	800 m ²	1.600 m ²	7a
4035	<i>Gortyna borellii lunata</i> - Haarstrangwurzeleule	2	Kein OW ¹⁾	-	-	4
Weichtiere (Mollusca)						
1013	<i>Vertigo geyeri</i> - Vierzählige Windelschnecke	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	4
1014	<i>Vertigo angustior</i> - Schmale Windelschnecke	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	4
1015	<i>Vertigo genesii</i> - Blanke Windelschnecke	1	Kein OW ¹⁾	-	-	4
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i> - Bauchige Windelschnecke	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	4
4056	<i>Anisus vorticulus</i> - Zierliche Tellerschnecke	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	2a
4064	<i>Theodoxus transversalis</i> - Gebänderte Kahnschnecke	1	Kein OW ¹⁾	-	-	2a
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i> - Flussperlmuschel	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	2a
1032	<i>Unio crassus</i> - Gemeine Flussmuschel	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	2a
Übrige Tiergruppen						
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i> - Dohlenkrebs	1	Kein OW ¹⁾	-	-	2a
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i> - Steinkrebs	1	10 m ²	50 m ²	100 m ²	2a
1936	<i>Anthrenochernes stellae</i> - Pseudoskorpion-Art	1	Kein OW ¹⁾	-	-	5

Code	Artengruppe / Artname	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags				Zur Anwendung der Orientierungswerte zu beachtende Typuzuordnung
		Klasse (vgl. Kap. G.2)	Stufe I (Grundwert)	Stufe II*	Stufe III*	
Vogelarten nach Anhang I VRL und Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 4 VRL						
A021	<i>Botaurus stellaris</i> - Rohrdommel	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	2b
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> - Zwergdommel	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> - Nachtreiher	5	2,6 ha ²⁾	-	-	2b
A029	<i>Ardea purpurea</i> - Purpurreiher	5	2,6 ha ²⁾	-	-	2b
A030	<i>Ciconia nigra</i> - Schwarzstorch	6	10 ha ²⁾	-	-	6d
A031	<i>Ciconia ciconia</i> - Weißstorch	6	10 ha ²⁾	-	-	6d
A034	<i>Platalea leucorodia</i> - Löffler	5	Kein OW ¹⁾	-	-	1/2b
A038	<i>Cygnus cygnus</i> - Singschwan	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	2b
A045	<i>Branta leucopsis</i> - Weißwangengans	4	Kein OW ¹⁾	-	-	6b
A050	<i>Anas [penelope] penelope</i> - Pfeifente	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A055	<i>Anas querquedula</i> - Knäkente	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A058	<i>Netta rufina</i> - Kolbenente	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A060	<i>Aythya nyroca</i> - Moorente	2	Kein OW ¹⁾	-	-	2b
A069	<i>Mergus serrator</i> - Mittelsäger	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	1/2b
A070	<i>Mergus merganser</i> - Gänsesäger	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	2b
A072	<i>Pernis apivorus</i> - Wespenbussard	6	10 ha ²⁾	-	-	6d
A073	<i>Milvus migrans</i> - Schwarzmilan	6	10 ha ²⁾	-	-	6c
A074	<i>Milvus milvus</i> - Rotmilan	6	10 ha ²⁾	-	-	6c
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> - Seeadler	7	40 ha ²⁾	-	-	6d
A076	<i>Gypaetus barbatus</i> - Bartgeier	8	Kein OW ¹⁾	-	-	6d
A078	<i>Gyps fulvus</i> - Gänsegeier	8	Kein OW ¹⁾	-	-	6d
A089	<i>Aquila pomarina</i> - Schreiadler	6	10 ha ²⁾	-	-	6c
A091	<i>Aquila chrysaetos</i> - Steinadler	7	40 ha ²⁾	-	-	6d
A094	<i>Pandion haliaetus</i> - Fischadler	7	40 ha ²⁾	-	-	6d
A081	<i>Circus aeruginosus</i> - Rohrweihe	5	2,6 ha ²⁾	-	-	6d
A082	<i>Circus cyaneus</i> - Kornweihe	5	2,6 ha ²⁾	-	-	6d
A084	<i>Circus pygargus</i> - Wiesenweihe	6	10 ha ²⁾	-	-	6d
A099	<i>Falco subbuteo</i> - Baumfalke	6	10 ha ²⁾	-	-	6c
A103	<i>Falco peregrinus</i> - Wanderfalke	7	40 ha ²⁾	-	-	6d
A104	<i>Bonasa bonasia</i> - Haselhuhn	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6b
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i> - Alpenschneehuhn	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6b
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> - Birkhuhn	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	6b
A108	<i>Tetrao urogallus</i> - Auerhuhn	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	6b
A109	<i>Alectoris graeca saxatilis</i> - Steinhuhn	4	Kein OW ¹⁾	-	-	6b
A119	<i>Porzana porzana</i> - Tüpfelsumpfhuhn	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A120	<i>Porzana parva</i> - Kleines Sumpfhuhn	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A121	<i>Porzana pusilla</i> - Zwergsumpfhuhn	2	Kein OW ¹⁾	-	-	2b
A122	<i>Crex crex</i> - Wachtelkönig	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	4
A127	<i>Grus grus</i> - Kranich	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	6b
A129	<i>Otis tarda</i> - Großtrappe	6	Kein OW ¹⁾	-	-	4
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> - Säbelschnäbler	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i> - Triel	4	Kein OW ¹⁾	-	-	4
A139	<i>Eudromias morinellus</i> - Mornellregenpfeifer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	4

Code	Artengruppe / Artname	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags				Zur Anwendung der Orientierungswerte zu beachtende Typuszuordnung
		Klasse (vgl. Kap. G.2)	Stufe I (Grundwert)	Stufe II*	Stufe III*	
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> - Goldregenpfeifer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	4
A142	<i>Vanellus vanellus</i> - Kiebitz	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A151	<i>Philomachus pugnax</i> - Kampfläufer	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A153	<i>Gallinago gallinago</i> - Bekassine	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A156	<i>Limosa limosa</i> - Uferschnepfe	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A162	<i>Tringa totanus</i> - Rotschenkel	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A160	<i>Numenius arquata</i> - Großer Brachvogel	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	4
A149	<i>Calidris alpina</i> - Alpenstrandläufer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	4
A166	<i>Tringa glareola</i> - Bruchwasserläufer	2	Kein OW ¹⁾	-	-	4
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> - Flussuferläufer	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A176	<i>Larus melanocephalus</i> - Schwarzkopfmöwe	6	10 ha ²⁾	-	-	1/2b
A189	<i>Sterna nilotica</i> - Lachseeschwalbe	6	10 ha ²⁾	-	-	1/6d
A190	<i>Sterna caspia</i> - Raubseeschwalbe	6	Kein OW ¹⁾	-	-	1
A191	<i>Sterna sandvicensis</i> - Brandseeschwalbe	6	10 ha ²⁾	-	-	1
A192	<i>Sterna dougallii</i> - Rosenseeschwalbe	6	Kein OW ¹⁾	-	-	1
A193	<i>Sterna hirundo</i> - Flusseeeschwalbe	5	2,6 ha ²⁾	-	-	2b
A194	<i>Sterna paradisaea</i> - Küstenseeschwalbe	6	10 ha ²⁾	-	-	1
A195	<i>Sterna albifrons</i> - Zwergseeschwalbe	6	10 ha ²⁾	-	-	1
A196	<i>Chlidonias hybridus</i> - Weißbartseeschwalbe	5	2,6 ha ²⁾	-	-	2b
A197	<i>Chlidonias niger</i> - Trauerseeschwalbe	5	2,6 ha ²⁾	-	-	2b
A419	<i>Uria aalge ibericus</i> - Trottellumme	6	Kein OW ¹⁾	-	-	1
A215	<i>Bubo bubo</i> - Uhu	6	10 ha ²⁾	-	-	6d
A217	<i>Glaucidium passerinum</i> - Sperlingskauz	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	4
A222	<i>Asio flammeus</i> - Sumpfohreule	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	6d
A223	<i>Aegolius funereus</i> - Raufußkauz	4	10 ha ²⁾	-	-	4
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> - Ziegenmelker	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6b
A229	<i>Alcedo atthis</i> - Eisvogel	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A231	<i>Coracias garrulus</i> - Blauracke	3	Kein OW ¹⁾	-	-	6b
A232	<i>Upupa epops</i> - Wiedehopf	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6b
A230	<i>Merops apiaster</i> - Bienenfresser	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6b
A233	<i>Jynx torquilla</i> - Wendehals	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6a
A234	<i>Picus canus</i> - Grauspecht	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	4
A236	<i>Dryocopus martius</i> - Schwarzspecht	5	2,6 ha ²⁾	-	-	4
A238	<i>Dendrocopos medius</i> - Mittelspecht	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> - Weißrückenspecht	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	4
A241	<i>Picoides tridactylus</i> - Dreizehenspecht	4	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha	4
A246	<i>Lullula arborea</i> - Heidelerche	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A255	<i>Anthus campestris</i> - Brachpieper	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A272	<i>Luscinia svecica</i> - Blaukehlchen	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A275	<i>Saxicola rubetra</i> - Braunkehlchen	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> - Steinschmätzer	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i> - Seggenrohrsänger	2	Kein OW ¹⁾	-	-	2b
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> - Schilfrohrsänger	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b

Code	Artengruppe / Artname	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags				Zur Anwendung der Orientierungswerte zu beachtende Typuzuordnung
		Klasse (vgl. Kap. G.2)	Stufe I (Grundwert)	Stufe II*	Stufe III*	
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> - Drosselrohrsänger	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	2b
A307	<i>Sylvia nisoria</i> - Sperbergrasmücke	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A320	<i>Ficedula parva</i> - Zwergschnäpper	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A321	<i>Ficedula albicollis</i> - Halsbandschnäpper	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	4
A338	<i>Lanius collurio</i> - Neuntöter	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A341	<i>Lanius senator</i> - Rotkopfwürger	2	Kein OW ¹⁾	-	-	6a
A339	<i>Lanius minor</i> - Schwarzstirnwürger	2	Kein OW ¹⁾	-	-	6a
A340	<i>Lanius excubitor</i> - Raubwürger	3	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha	6b
A378	<i>Emberiza cia</i> - Zippammer	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A383	<i>Miliaria calandra</i> - Grauammer	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A377	<i>Emberiza cirlus</i> - Zaunammer	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a
A379	<i>Emberiza hortulana</i> - Ortolan	2	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²	6a

Anwendungshinweise:

- ¹⁾ Aufgrund der bundesweit extrem kritischen Bestandssituation dieser Arten wurden Orientierungswerte für ggf. tolerable Habitatverluste in Natura 2000-Gebieten als fachlich nicht vertretbar bzw. valide erachtet. D. h., dass i. d. R. jeder Flächenverlust in Habitaten dieser Arten, soweit nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen geschützt, als erheblich zu bewerten ist. Eine Ausnahme stellen lediglich Arten mit großen Aktionsräumen dar, für die ggf. nicht jeder kleinflächige Verlust als erheblich gewertet werden muss. Zu den Arten ohne Orientierungswert wurden i. d. R. Arten gezählt, die einerseits in Deutschland hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R der bundesweiten Roten Liste) und andererseits nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland gemeldet wurden (maximal 10 – 15 Gebiete). Für die Verbreitung in den Natura 2000-Gebieten konnten bei den Anhang II – Arten die offiziellen Meldedaten berücksichtigt werden (vgl. RATHS et al. 2006, Anhang 5), bei den Vogelarten lagen als bundesweite Übersicht nur Meldedaten bis 2005 (vgl. BfN 2005) sowie Auswertungen verschiedener Nachmeldungen aus 2007 vor.
- ²⁾ Besonders bei diesen Arten mit relativ großen Aktionsräumen ist bei Anwendung der Orientierungswerte hervorzuheben, dass grundsätzlich die qualitativ hochwertigsten Flächen – für die von einer speziellen Bedeutung (s. Ausführungen im Haupttext) auszugehen ist – auszunehmen sind oder im Fall von Nahrungsräumen zumindest keine flächenmäßig überproportionale Betroffenheit eines wesentlichen Teilhabitates entstehen darf. Als relativer Orientierungswert kann hierbei das im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags benannte 1 %-Zusatzkriterium – übertragen auf die einzelnen Teilhabitate – herangezogen werden. Spezifisch zu erwähnen ist gerade bei diesen Arten auch, dass es aufgrund ihrer großen Aktionsradien nicht unwahrscheinlich ist, dass Teile des Habitats auch außerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen, so dass etwaige Habitatverluste außerhalb des Gebiets bei der Anwendung der Orientierungswerte ggf. kumulativ mit zu berücksichtigen sein können.
- ³⁾ Aktuelle Brutbäume bzw. aktuelle Brutsubstrate stellen als zentrale Fortpflanzungsstätten einen obligaten Habitatbestandteil dar, für den i. d. R. eine Anwendung der Orientierungswerte nicht vorgesehen ist.

* Anwendung nur bei folgender gebietsspezifischer Situation artbezogen möglich:

individuenbezogene Betrachtung (Säugetiere, Vögel)

Stufe II im Gebiet > 50 Reviere bzw. Paare bei Vögeln, > 100 adulte Individuen bei Säugetieren (Code 4 bzw. Code 5 und höher**)
 Stufe III im Gebiet > 100 Reviere bzw. Paare bei Vögeln, > 250 adulte Individuen bei Säugetieren (Code 5 bzw. Code 6 und höher**)

populationsbezogene Betrachtung (Amphibien, Reptilien)

Stufe II im Gebiet Bestände > 500 adulte Individuen (Code 7 und höher**)
 oder Verlust < 0,5 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)
 Stufe III im Gebiet Bestände > 1.000 adulte Individuen (Code 8 und höher**)
 oder Verlust < 0,1 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)

populationsbezogene Betrachtung (übrige Artengruppen)

Stufe II Verlust < 0,5 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)
 Stufe III Verlust < 0,1 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)

** Die genannten Codes gehen auf den Schlüssel für die Gebietsmeldungen zurück (s. Anhang 6). Soweit Angaben jeweils in anderer Form bzw. Codierung vorliegen sollten, ist eine fachlich begründete Zuordnung zu den entsprechenden Codestufen unter Rückgriff auf entsprechende Grundlagenwerke sowie ggf. bundes- oder länderspezifische Bewertungsrahmen vorzunehmen. Fehlen hinreichende Angaben zur gebietsspezifischen Situation nach dem oben dargestellten Schema, können und sollen – soweit die übrigen Voraussetzungen gegeben sind – nur die Grund-Orientierungswerte angewendet werden.

E.3.3 Ableitung spezifischer Orientierungswerte im Einzelfall

Wie bereits in der Fußnote zum Fachkonventionsvorschlag erwähnt (Fn. 31) können im konkreten Einzelfall, soweit genauere Daten zu Raumansprüchen von Arten bzw. Populationen im betreffenden Gebiet vorliegen, die aus wissenschaftlich fundierten Untersuchungen stammen, diese an Stelle der in Anhang 4 aufgeführten Grundlagen für die Ableitung eines gebietsbezogenen Orientierungswertes und dessen weitere Verwendung im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags eingesetzt werden. Auch in diesem Fall wird jedoch zunächst - basierend auf den konkreten Daten - die Zuordnung zu einer Flächenklasse (s. Kap. G.2) empfohlen. Die weitere Ableitung und Anwendung soll entsprechend den dargestellten Regeln (s. Kap. G.2, Bestimmung der Orientierungswerte) erfolgen.

E.4 Erläuterungen zur Typuszuordnung der Arten und Anwendung der Orientierungswerte

Im Folgenden werden zunächst die in Tab. 3 den einzelnen Arten zugeordneten Habitatkonstellationen und damit einhergehenden Bedingungen für die Anwendung der Orientierungswerte erläutert.

Anzumerken ist, dass sich die genannten Orientierungswerte bei Vogelarten primär auf den Lebensraum während der Brutzeit beziehen. Im Hinblick auf Rastgebiete von Zugvögeln wurde von SCHREIBER (2004) ein Vorschlag entwickelt, der an die hier vorgestellten Ansätze anknüpft.

Typ 1: Großräumige Habitate des Meeres und Küstenbereiches

[Zugeordnete Arten: Schweinswal, Seehund, Kegelrobbe]

Die Gruppe beinhaltet Arten, die Meeresgebiete großräumig und räumlich wie temporär überwiegend fakultativ nutzen. Daneben spielen jedoch spezielle Räume abhängig von ihrer Lage und abiotischen / biotischen Parametern eine entscheidende Rolle. Als Beispiele sind hier Sandbänke mit bedeutenden Liegeplätzen bzw. Wurfkolonien bei Kegelrobbe und Seehund, Aufzuchtgebiete des Schweinswals (s. SONNTAG et al. 1999) oder saisonal aufgrund des Nahrungsangebotes besonders geeignete Meeresgebiete zu nennen.

Die genannten Orientierungswerte sollten ausschließlich für Teilhabitate mit allgemeiner Bedeutung und in der Regel fakultativer Nutzung angewandt werden, d.h. für Bereiche, für die keine spezielle Bedeutung belegt oder zu erwarten ist.

Typ 2: Habitate der Still- und Fließgewässer³⁸

Die Gruppe beinhaltet Arten mit Bindung an Still- oder Fließgewässer, soweit sie nicht periodisch zwischen diesen und entfernter gelegenen Landlebensräumen wandern oder Gewässer nicht den primären Habitatbestandteil ausmachen. Anadrome Wanderfische sind nicht enthalten (s. Typ 3). Es werden zwei Subtypen unterschieden.

2a: ausschließlich (oder artbezogen mit Ausnahme einer ggf. vorhandenen Dispersionsphase fast ausschließlich) aquatische Habitate

[Zugeordnete Arten: viele Fischarten³⁹, Muscheln, Krebse]

Hierunter können Arten fallen, die in Fließgewässersystemen keine längeren Strecken zurücklegen, aber auch Arten wie die Fischart Rapfen, bei dem – ein ununterbrochenes Fließgewässerkontinuum vorausgesetzt – Wanderungen über Strecken von mehr als 100 km belegt sind (s. KIRSCHBAUM et al. 1999 zitiert in STEINMANN 2001). Innerhalb des Gewässersystems können spezielle, aber mehr oder weniger einheitliche Parameter das Ha-

³⁸ Ohne zwischen Binnengewässern und Meer wandernde Arten; s. hierzu Typ 3.

³⁹ Obwohl für Fische keine Orientierungswerte abgeleitet wurden, wird die Typuszuordnung vorgenommen (Basis für ggf. spätere Fortschreibung).

bitat als solches definieren (z. B. bei der Gemeinen Flussmuschel), oder es sind für einzelne Lebensphasen bzw. Zeiträume unterschiedliche Habitatbestandteile – die auch räumlich getrennt sein können – entscheidend. Beispiel für letzteres ist die Fischart Strömer, bei der die Winterhabitate mit tiefen Auskolkungen teilweise in weiter Entfernung zu den Laichhabitaten liegen können und Jungfische dagegen vielfach kleine, dem Hauptgewässer zuführende Gräben oder Bäche als Aufenthaltsräume nutzen (s. SCHWARZ 1998, DUBLING & BERG 2001). Besonders wichtige Kriterien sind meist mit der natürlichen Gewässerdynamik zusammenhängende Substrat-, Struktur- und Strömungsverhältnisse, teilweise submerse oder gewässerbegleitende Vegetation, darüber hinaus die Durchgängigkeit im Falle von Fließgewässersystemen.

Bei Bewohnern mehr oder weniger einheitlicher Habitats wie der Bachmuschel beziehen sich die Orientierungswerte auf die Habitate insgesamt und können entsprechend angewendet werden. Bei Arten, die innerhalb des Gewässersystems – analog zu Meeresarten, s. Typ 1 – dagegen größere Bereiche fakultativ nutzen, ist die Anwendung der Orientierungswerte i. d. R. auf letztere beschränkt. Die räumlich oft auf wenige Abschnitte begrenzten, besonders günstigen Laichhabitats einiger Fischarten (z. B. Streber, Huchen) sind auch bei einer auf diese Arten bezogenen zukünftigen Ausarbeitung von einer Anwendung von Orientierungswerten auszunehmen.

Flächenverluste außerhalb von Gewässern (auch im Nahbereich) sind für Arten dieser Gruppe i. d. R. nicht relevant. Allerdings ist oftmals indirekt eine Rückwirkung über andere Wirkfaktoren (z. B. Beeinträchtigung der natürlichen Gewässerdynamik durch Einschränkung der mittel- bis langfristigen Entwicklungsmöglichkeiten) zu berücksichtigen.

2b: Habitatskomplexe aus Gewässern und (artbezogen zumindest in einzelnen Lebensabschnitten genutzten) i. d. R. gewässernahen Strukturen der Verlandungszonen, Ufer und Aue

[Zugeordnete Arten: eine Reihe von Vogelarten wie Eisvogel, Knäkente, Drosselrohrsänger und Trauerseeschwalbe; Libellen, wasserbewohnende Käfer, Fischotter, Biber]

Bei den Bewohnern mehr oder weniger einheitlicher bzw. dynamischer Habitats beziehen sich die Orientierungswerte auf die Habitate insgesamt und können entsprechend einschließlich der angrenzenden Uferzonen angewendet werden.

Ausnahmen bestehen bei der direkten Betroffenheit der Fortpflanzungsstätte (z. B. Brutröhre beim Eisvogel, Bau des Fischotters oder Biberburg), sofern die hierfür erforderlichen strukturellen Gegebenheiten eng limitiert sind oder ein bestimmter Bereich tradiert wird.

Für den Eisvogel soll dies an zwei Beispielen ausgeführt werden. Fall 1 betrifft ein Vorkommen an einem naturnahen, dynamischen Gewässer mit Uferabbrüchen an zahlreichen Stellen in störungsarmen Bereichen. Die Lage der Brutstätte wird und darf hier auch innerhalb eines Reviers immer wieder wechseln, für eine spezifische Berücksichtigung von Einzelflächen besteht hier kein Anlass. Auch die Inanspruchnahme einer Fläche unterhalb des Orientierungswertes unmittelbar auf bzw. an der aktuellen Brutröhre (sofern die Durchführung der Maßnahme außerhalb der Zeit der Brut und Jungenaufzucht erfolgt) wird hier allenfalls einen geringfügigen Einfluss auf die weitere Raumnutzung haben, aber keine weiteren Konsequenzen nach sich ziehen. Fall 2 betrifft ein Gewässer mit natürlicherweise oder anthropogen eng begrenzten Abschnitten mit Eignung für die Brut. Hierfür kommen direkte strukturelle Ursachen in Betracht (Mangel an Steilwänden), aber auch Störungen ansonsten strukturell geeigneter Bereiche z. B. durch starken Besucherdruck. Hier wäre keine Inanspruchnahme von Flächen in den wenigen für eine Brut geeigneten Bereichen vertretbar, auch nicht unterhalb des Orientierungswertes.

Typ 3: Weiträumige Habitatkonstellation Binnengewässer - Meer

[Zugeordnete Arten: Diadrome Wanderfische und Rundmäuler, z. B. Maifisch, Meerneunauge]

Die Gruppe beinhaltet Fische und Rundmäuler mit Laichwanderungen zwischen Meer und Fließgewässerabschnitten.

Im Meer kann eine weitestgehend fakultative Nutzung gegeben sein, dennoch können auch dort spezielle Räume abhängig von ihrer Lage und abiotischen / biotischen Parametern eine entscheidende Rolle spielen. Beispiel hierfür ist der Maifisch, bei dem sich die Jungfische im ersten und zweiten Lebensjahr in den Ästuaren oder in der Nähe der Flussmündungen im Meer aufhalten (s. TAVERNY 1990, zitiert nach STEINMANN 2001). Hinsichtlich der Laichplätze bestehen i. d. R. sehr spezifische Anforderungen, die heute oftmals nicht mehr oder nur noch in wenigen Fließgewässerabschnitten erfüllt sind. Laichplätze liegen z. B. beim Maifisch „in großen Flüssen an flachen Stellen mit stärkerer Strömung (1,0 bis 1,5 m/s) und kiesigem Substrat am Ende von Pools (QUIGNARD & DOUCHEMENT 1991, BOISNEAU et al. 1992).“ (STEINMANN 2001).

Orientierungswerte für ggf. tolerable Flächenverluste sollten ausschließlich für Bereiche mit fakultativer Nutzung im Meer angewandt werden, für die keine spezielle Bedeutung belegt oder zu erwarten ist. In Gewässerabschnitten außerhalb der ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete, die ausschließlich durchwandert werden, spielt der Flächenverlust als solcher i. d. R. keine Rolle. Flächenverluste, die zugleich zu Barrierewirkungen oder erhöhter Mortalität führen, sind unter diesem Gesichtspunkt gesondert zu beurteilen.

Typ 4: Habitate mit weitgehend homogener Struktur

[Zugeordnete Arten: eine Reihe von Vogelarten wie z. B. Schwarzspecht, Mittelspecht und Kiebitz; Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, Hochmoor-Laufkäfer und Windelschnecken-Arten]

Arten ohne räumlich oder typusbezogen stark differierende Teilhabitate, die in einzelnen Lebensabschnitten oder für bestimmte Funktionen zwar bestimmte Strukturen im Habitat benötigen können, jene sind aber regelmäßig vorhanden und gehören dort zur „üblichen“ Ausstattung.

Sind bei einem Schwarzspechtvorkommen im Wald insbesondere für die Anlage von Bruthöhlen geeignete Bäume in hinreichender Zahl vorhanden, ist ein Flächenverlust unterhalb des formulierten Orientierungswertes unabhängig vom spezifischen Ort der Flächeninanspruchnahme vertretbar, da er allenfalls einen geringfügigen Einfluss auf die weitere Raumnutzung, aber keine sonstigen Konsequenzen für den Bestand hat.

Sind z. B. bei Tierarten wie den Ameisenbläulingen nicht nur die Falternahrungshabitate, sondern auch die direkten Fortpflanzungshabitate (mit Wiesenknopf-Beständen) annähernd stet im Lebensraum verteilt, so können Flächen unterhalb der formulierten Orientierungswerte in Anspruch genommen werden, ohne dass ein relevanter Einfluss zu erwarten ist.

Die formulierten Orientierungswerte beziehen sich demnach auf die Habitate insgesamt und können entsprechend im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags angewendet werden.⁴⁰

Typ 5: Habitate mit essenziellen Kleinstrukturen (außerhalb von Gewässern)

[Zugeordnete Arten: vor allem holzbewohnende Käfer wie Heldbock sowie einzelne Schmetterlingsarten]

Arten mit Bindung an eine spezielle, meist kleinräumige und nicht (mehr) zur üblichen Ausstattung von Lebensraumtypen zählende Standort- / Strukturkombination.

Die Situation dieser Arten innerhalb eines Gebietes ist i. d. R. dadurch gekennzeichnet, dass im aktuellen Zustand wenige, oft punktuell verteilte Flächen oder Strukturen für Reproduktion oder Bestandserhalt sorgen, diese aber andererseits nicht dauerhaft genau an dieser Stelle persistent sein können und daher sich über längere Zeiträume an anderer Stelle neu (i. d. R. auch zusätzlich) entwickeln müssen. Beispiele sind geeignete Brutbäume des Heldbocks (frei stehende, besonnte Eichen) oder Baumhöhlen für den Eremiten (vgl. SCHAFFRATH 2003). Zur glei-

⁴⁰ Soweit es sich allerdings um eine auch bei dieser Gruppe teilweise auftretende inhomogene Habitatstruktur, z. B. mit Konzentration der funktional bedeutsamen Fortpflanzungsstätten auf kleinem Raum (z. B. Grabenränder in einem Grünlandgebiet) handelt, ist fallweise eine Einstufung z. B. in Typ 6a oder 6b vorzunehmen.

chen Gruppe, wenngleich mit meist höherer Dichte geeigneter Brutsubstrate im Habitat, ist der Hirschkäfer zu rechnen. Ebenfalls hier eingeordnet wurden hochgradig gefährdete „Lichtwaldarten“ (vgl. HERMANN & STEINER 2000) der Schmetterlingsfauna.

Die formulierten Orientierungswerte beziehen sich hier ausschließlich auf die Inanspruchnahme derzeit nicht für die Reproduktion nutzbarer, aber im Zuge der längerfristigen Entwicklung diesbezüglich relevanter Flächen, die immer Bestandteil der Habitatabgrenzung innerhalb des Natura 2000-Gebietes sein müssen, um den geforderten günstigen Erhaltungszustand auch längerfristig zu gewährleisten bzw. zu erreichen. Die Inanspruchnahme aktuell als Fortpflanzungshabitat genutzter Strukturen / Flächen, z. B. das Fällen eines Brutbaumes des Heldbockes, ist dagegen grundsätzlich als erheblich einzustufen.

Typ 6: Habitatkonstellation mit strukturell stark differierenden Teilhabitaten

6a: in meist kleinräumigen Biotopkomplexen

[Zugeordnete Arten: eine Reihe von Vogelarten wie z. B. Neuntöter, Wendehals und Blaukehlchen]

Arten mit wenigen räumlich eng verknüpften Teilhabitaten und relativ geringem individuellem Aktionsradius während der Brutzeit (geringer Reviergröße). Bekanntes Beispiel hierfür ist der Neuntöter als Hecken- bzw. Gebüschbrüter, der für die Nahrungssuche insektenreiche Flächen des Offenlandes im Umfeld seines Brutplatzes benötigt.

In den meisten Fällen ist das Brutplatzangebot limitierter als das der Nahrungshabitate, zudem sind die für eine Brut geeigneten Flächen dann auch absolut von geringerer Größe als die Nahrungsflächen. In einem solchen Fall ist die Anwendung der Orientierungswerte i. d. R. nur für die Nahrungsflächen möglich. Eine einzelne Kurzhecke als Brutplatz des Neuntöters inmitten artenreicher Wiesen wird als solche keine Fläche von über 400 m² (als Grund-Orientierungswert für diese Art geführt), sondern z. B. eine von 30 m² einnehmen. Konsequenz eines Entfalls der Hecke wäre dennoch die Revieraufgabe. Nur wenn die Inanspruchnahme von Teilen der Hecke beabsichtigt ist und sie so gering wäre, dass die Hecke weiterhin ihre Funktion als Neuntöter-Brutplatz ohne relevante Einschränkung erfüllen kann, so wäre der Flächenverlust als unerheblich zu bewerten.

Sind dagegen in einem gebüschreichen Magerrasenkomplex nicht die Brutplätze, sondern eher die Nahrungshabitate die bestandslimitierende Größe, wären Beeinträchtigungen unter diesen Verhältnissen zu beurteilen und der Verlust einer einzelnen Kurzhecke in oben genannter Größenordnung sowohl unterhalb des Grund-Orientierungswertes liegend wie auch funktional als ggf. unerheblich einzustufen.

6b: in meist großräumigen Biotopkomplexen bei räumlich direkt zusammenhängenden Teilhabitaten und vielfältiger Nutzung spezieller Strukturen / Straten

[Zugeordnete Arten: z. B. Raufußhühner, einzelne weitere Vogelarten und Luchs]

Die Teilhabitate dieser Arten unterliegen vollständig oder zu einem größeren Teil einer natürlichen oder nutzungsbedingten, raum-zeitlichen Dynamik (Ausnahme: Birkhuhn).

Die Orientierungswerte beziehen sich zwar auf die Habitate insgesamt und können i. d. R. entsprechend angewendet werden. Dabei sollte aber keine flächenmäßig überproportionale Betroffenheit eines wesentlichen Teilhabitates erzeugt werden. Als relativer Orientierungswert kann hierbei das im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags benannte 1 %-Zusatzkriterium – übertragen auf die einzelnen Teilhabitate – herangezogen werden.

Bereiche mit spezieller Habitatfunktion, wie z. B. traditionelle Balzplätze, sind von der Anwendung der Orientierungswerte für einen ggf. tolerablen Flächenverlust ausgenommen.

6c: räumlich nicht zwingend direkt zusammenhängende und wenig spezifische / limitierte Teilhabitate in großräumigem Kontext (Arten mit großem Aktionsradius bzw. relativ hoher Flexibilität)

[Zugeordnete Arten: Rotmilan, einzelne weitere Greifvogelarten, Teichfledermaus]

Arten mit differierenden Teilhabitaten und großen Aktionsradien, bei denen in vielen Fällen bezüglich aller Teilhabitate eine opportunistische Nutzung vorliegt, d. h. sowohl bezüglich der Brut- wie auch der Nahrungshabitate wären die genannten Orientierungswerte i. d. R. anwendbar.

Ausnahmen können dann bestehen, wenn aufgrund der speziellen örtlichen Situation z. B. nur ein geringes Angebot eines wesentlichen Teilhabitats vorliegt. Ein Beispiel in diesem Zusammenhang ist die Inanspruchnahme von Teilflächen eines Rotmilan-Revieres, welches limitiert günstige Nist- bzw. Brutmöglichkeiten, im weiten Umfeld aber – nahezu unlimitiert – geeignete Nahrungsflächen aufweist. Die Inanspruchnahme des Bruthabitats selbst wäre in diesem Fall als erheblich, eine auch mehrere Hektar umfassende Inanspruchnahme fakultativer Nahrungsflächen (ohne Berücksichtigung möglicher weiterer Wirkfaktoren und Lebensbedingungen) dagegen als unerheblich einzustufen. Letzteres deshalb, weil objektiv mit Ausnahme einer nicht ins Gewicht fallenden Veränderung des Raumnutzungsmusters der Individuen des betroffenen Reviers keine Rückwirkung auf die Art im Gebiet erwartet werden kann.

Bei der Teichfledermaus stellen am ehesten die Winterquartiere in Höhlen, Stollen und Bunkern (vgl. DENSE & MAYER 2001) ein limitiertes Teilhabitat dar.

Flächenverluste in zwischen Teilhabitaten (also innerhalb des Aktionsraums) gelegenen, aber nicht selbst genutzten Bereichen sind für Arten dieser Gruppe regelmäßig nicht relevant.

Aufgrund der großen Aktionsradien ist es insbesondere bei diesen Arten nicht unwahrscheinlich, dass Teile des Habitats auch außerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen, so dass etwaige Habitatverluste außerhalb des Gebiets bei der Anwendung der Orientierungswerte ggf. kumulativ mit zu berücksichtigen sein können. Abhängig von der getroffenen Abgrenzung der Gebiete wäre sonst nicht auszuschließen, dass längerfristig kumulative Wirkungen im Umfeld des jeweiligen Gebietes eine erhebliche Beeinträchtigung des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes einer solchen Art nach sich ziehen können.

6d: räumlich nicht zwingend direkt zusammenhängende, aber zumindest zum Teil sehr spezifische / limitierte Teilhabitate bzw. Arten mit großem Aktionsradius, aber relativ geringer Flexibilität

[Zugeordnete Arten: ein Großteil der Fledermausarten, Störche, mehrere Greifvogel- und Eulenarten]

Die hier eingeordneten Arten haben meist spezifische Brut- oder Quartiersansprüche, die regelmäßig nur an wenigen Stellen im Gebiet – bzw. an wenigen Stellen optimal – erfüllt sind. Beispiele hierfür sind große Mausohr-Kolonien in Dachstühlen, Uhu-Brutplätze in natürlichen Felsen oder Steinbrüchen sowie Weißstorch-Horste auf Kirchtürmen. In einigen Fällen handelt es sich dabei um anthropogene Strukturen. Die Spezifität der Jagd- bzw. Nahrungshabitate ist unterschiedlich und reicht von sehr gering (Uhu) bis hoch (Fischadler).

Die Orientierungswerte beziehen sich in fast allen Fällen⁴¹ nur auf die Nahrungshabitate. Hierbei sind jedoch grundsätzlich die qualitativ hochwertigsten Flächen – für die von einer speziellen Bedeutung im Sinne der Abb. 3 auszugehen ist – auszunehmen oder es darf zumindest keine flächenmäßig überproportionale Betroffenheit eines wesentlichen Teilhabitats erzeugt werden. Als relativer Orientierungswert kann hierbei das im Rahmen des

⁴¹ Ausnahme Schwarzstorch, bei dem i. d. R. die Nahrungsflächen limitierter als die zur Brut geeigneten Flächen sind.

Fachkonventionsvorschlags benannte 1 %-Kriterium – übertragen auf die einzelnen Teilhabitate – herangezogen werden, wie dies bereits im Fall des Typs 6b ausgeführt wurde. Beispiel sind – sofern sie nicht als FFH-Lebensraumtyp in einem FFH-Gebiet liegen – feuchte Wiesen mit besonders gutem Nahrungsangebot (Wirbellose, Amphibien) innerhalb eines großen, vom Weißstorch insgesamt genutzten Grünlandkomplexes, der auf den anderen Flächen jedoch weniger gute Bedingungen aufweist. Entsprechende Flächen sind zumeist durch eine besonders hohe Nutzungsfrequenz und -dauer zu identifizieren.

Flächenverluste in zwischen Teilhabitaten (also innerhalb des Aktionsraums) gelegenen, aber nicht selbst genutzten Bereichen sind für Arten dieser Gruppe regelmäßig nicht relevant.⁴²

Für die Beurteilung der Erheblichkeit spielt es – wie bereits an anderer Stelle des Berichtes grundsätzlich ausgeführt – keine Rolle, ob die Beeinträchtigung – ggf. auch leicht - kompensiert werden kann. Hierauf soll im speziellen Kontext nochmals hingewiesen werden, weil in der Gruppe 6d viele Arten mit Teilhabitaten im Siedlungsbereich bzw. in und an Gebäuden enthalten sind, für die eine entsprechende Diskussion besonders intensiv geführt wird. Der Wegfall eines bedeutsamen Fledermausquartiers (größere Kolonie) in einem Dachstuhl durch Abriss des Gebäudes kommt einem direkten Flächenverlust für die betroffene Art gleich und ist jedenfalls als erheblich einzustufen, auch wenn im Zuge eines späteren Neubaus Quartiere in gleicher Qualität wieder hergestellt werden könnten.⁴³

Ebenso wie bei den Arten der vorstehenden Gruppe ist es auch hier aufgrund der großen Aktionsradien der Arten nicht unwahrscheinlich, dass Teile des Habitats auch außerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen, so dass etwaige Habitatverluste außerhalb des Gebiets bei der Anwendung der Orientierungswerte ggf. kumulativ mit zu berücksichtigen sein können. Abhängig von der getroffenen Abgrenzung der Gebiete wäre sonst nicht auszuschließen, dass längerfristig kumulative Wirkungen im Umfeld des jeweiligen Gebietes eine erhebliche Beeinträchtigung des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes einer solchen Art nach sich ziehen können.

6e: Habitatkonstellation mit periodischen Wanderungen der Arten zwischen speziellen Teilhabitaten (hier nur bodengebundene Arten)

[Zugeordnete Arten: Amphibienarten und Sumpfschildkröte]

Die Gruppe umfasst Arten mit Wanderungen zwischen Laich- bzw. Eiablageplatz und Jahreslebensraum. Bei den Amphibien stellen Gewässer (perennierende oder temporäre) den in fast allen Fällen limitierenden Faktor und essenziellen Habitatbestandteil dar⁴⁴. Umgebende oder relativ nahe gelegene Landlebensräume werden ebenfalls benötigt, deren Nutzung ist allerdings i. d. R. in hohem Maße fakultativ, d. h. nicht jede Einzelfläche innerhalb des Komplexes von Landlebensräumen hat eine besondere Bedeutung.

Die Orientierungswerte gelten bei Amphibien ausschließlich für Jahreslebensräume (Landlebensräume) nicht aber für die Laichgewässer. Bei letzteren ist im Falle kleiner Gewässer jeder Flächenverlust als erheblich einzustufen. Bei relativ großen Gewässern sind Verluste in der Größenordnung weniger m² dagegen i. d. R. nicht erheblich.

42 Hierunter fallen allerdings nicht lineare (Leit-) Strukturen, die z. B. entlang von Flugrouten zur Orientierung dienen und damit eine spezifische Habitatfunktion aufweisen können. In einem solchen Fall ist zu beurteilen, inwieweit diese Leitstrukturen eine essenzielle Bedeutung aufweisen.

43 Solche Maßnahmen können als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung qualifiziert werden, wenn für das Projekt eine ausnahmsweise Zulassung entsprechend den Anforderungen des § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG möglich ist. Soweit die Baumaßnahme auf einen Zeitpunkt und eine geringe Dauer außerhalb des von der betreffenden Art genutzten Zeitraumes zu beschränken und gleichzeitig die vollständige Wiederherstellung der notwendigen Qualität (einschließlich einer Sicherheit der entsprechenden Nutzung durch die betroffene Art) zu gewährleisten ist, so könnte hierdurch im Einzelfall eine Verträglichkeit des Projektes hergestellt werden.

44 Auf die Reptilienart Sumpfschildkröte, die zur Eiablage geeignete Strukturen außerhalb von Gewässern - z. T. in größerer Entfernung zu diesen - aufsucht, wird hier nicht separat eingegangen.

Bei der Gelbbauchunke (sowie etwas eingeschränkter der Rotbauchunke) spielen in vielen Fällen Klein- und Kleinstgewässer, die einer hohen Dynamik unterliegen, eine zentrale Rolle. Innerhalb des Lebensraumkomplexes ist zu prüfen, ob sich flächenmäßig deutlich limitierte⁴⁵ Teilbereiche identifizieren lassen, die in der raum-zeitlichen Gewässerdynamik eine besondere Bedeutung haben, obwohl sie derzeit keine bzw. keine geeigneten Laichgewässer aufweisen. Beispiele sind Waldbereiche mit wechselfeuchten oder staunassen Böden. Letztere wären als Flächen mit besonderer Bedeutung im Sinne der Abb. 3 aufzufassen, für die Orientierungswerte für ggf. tolerablen Flächenverlust ebenfalls nicht anzuwenden wären.

Verluste in ansonsten ungenutzten, aber zu durchwandernden Flächen zwischen Teilhabitaten sind für die Arten i. d. R. nicht direkt relevant, in den meisten Fällen aber mit weiteren Wirkfaktoren bezüglich Barriereeffekten und Mortalität verbunden, die eigenständig zu bewerten sind.

Typ 7: Sonstige Fälle

7a: kleinflächige, häufig einer raschen Raum-Zeit-Dynamik unterworfenen Habitatpatches in großen Landschaftsausschnitten (besiedelt von r-Strategen)

Dieser Gruppe wurden der große Feuerfalter und die Spanische Flagge zugeordnet. Die Orientierungswerte sind für besiedelte Habitatpatches im Rahmen des formulierten Fachkonventionsvorschlags anzuwenden.

⁴⁵ D.h. gegenüber den restlichen Flächen des Jahreslebensraumes einen geringen Anteil einnehmend.

F. Beispiel zur Anwendung der Fachkonventionsvorschläge

Die Anwendung der Fachkonventionsvorschläge soll im nachstehenden fiktiven, aber an realen Planungssituationen orientierten Beispiel verdeutlicht werden. Hierbei wird v. a. auf den Wirkfaktor Flächenverlust abgestellt, während weitere relevante Wirkfaktoren nur kurz beleuchtet werden. Ausgangssituation und geplantes Vorhaben werden zunächst kurz in den Abb. 4 bis 6 dargestellt.

Ein interkommunales Gewerbegebiet wird geplant, für welches Teile eines FFH- und eines Vogelschutzgebietes beansprucht werden sollen. Die beiden Schutzgebiete sind nicht vollständig deckungsgleich (s. Abb. 4). Während sich die Abgrenzung des FFH-Gebietes im hier betrachteten Teil auf größere Teile der Waldkulisse beschränkt, umfasst das Vogelschutzgebiet zusätzlich Acker- und Grünlandflächen.

Im FFH-Gebiet sind der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) sowie die Art Hirschkäfer von den Erhaltungszielen erfasst und im konkreten Teilraum auch vorhanden (Daten aus dem bereits vorliegenden Managementplan oder spezifisch im Rahmen einer FFH-VP zum Projekt durchgeführten Erhebungen, s. Abb. 5). Innerhalb des Vogelschutzgebietes dienen die Offenlandflächen als Nahrungsraum des Rotmilans, auch diese Art ist von den Erhaltungszielen erfasst. Aus Abb. 5 wird zudem erkennbar, dass der LRT Hainsimsen-Buchenwald auch außerhalb der Gebietskulisse vorhanden ist, die Gebietsabgrenzung also nicht den gesamten in diesem Teilraum vorhandenen Bestand einschließt. Dies ist kein seltener Sachverhalt, auf den in diesem Beispiel allerdings nicht vertieft eingegangen werden soll.

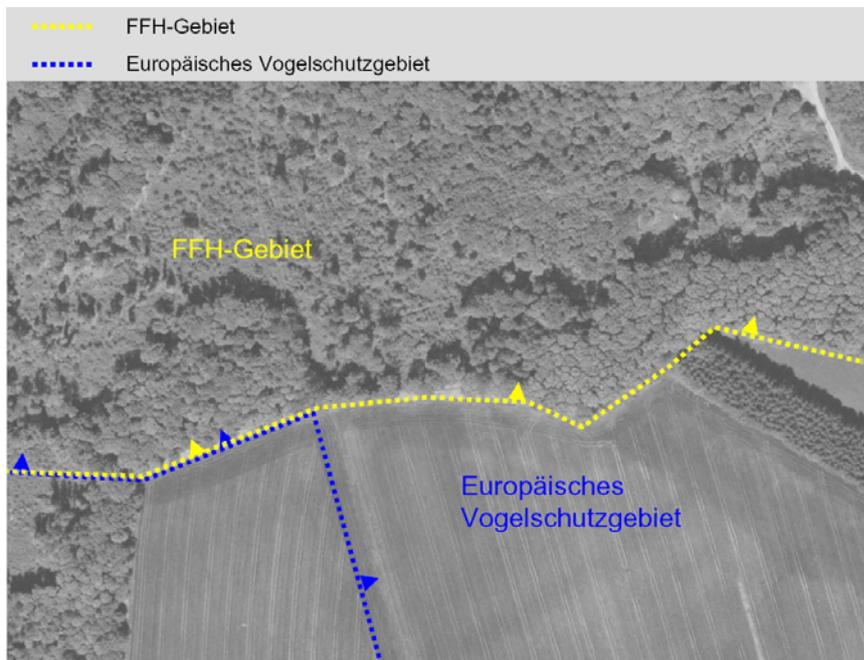


Abb. 4 Fallbeispiel: Ausgangssituation Natura 2000-Gebietskulisse

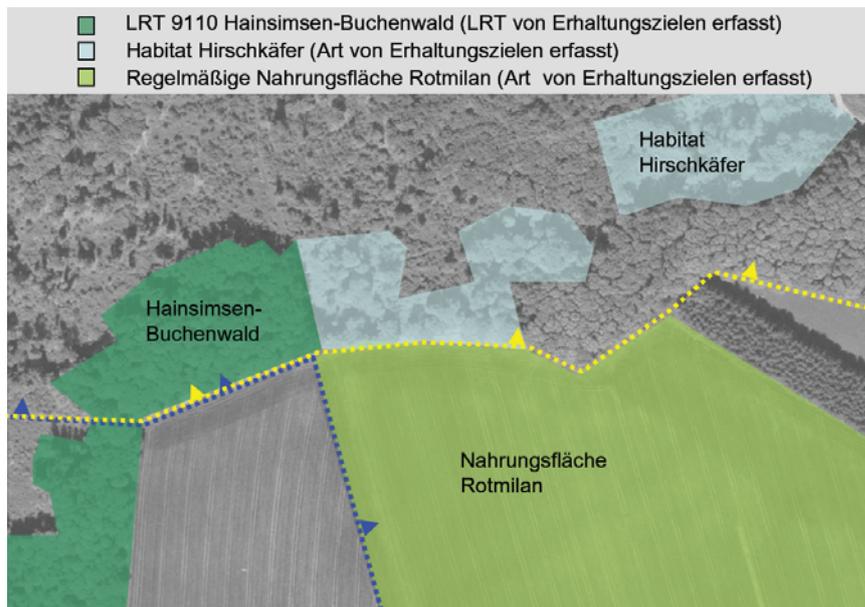


Abb. 5 Fallbeispiel: Ausgangssituation Lebensraumtypen und Arten

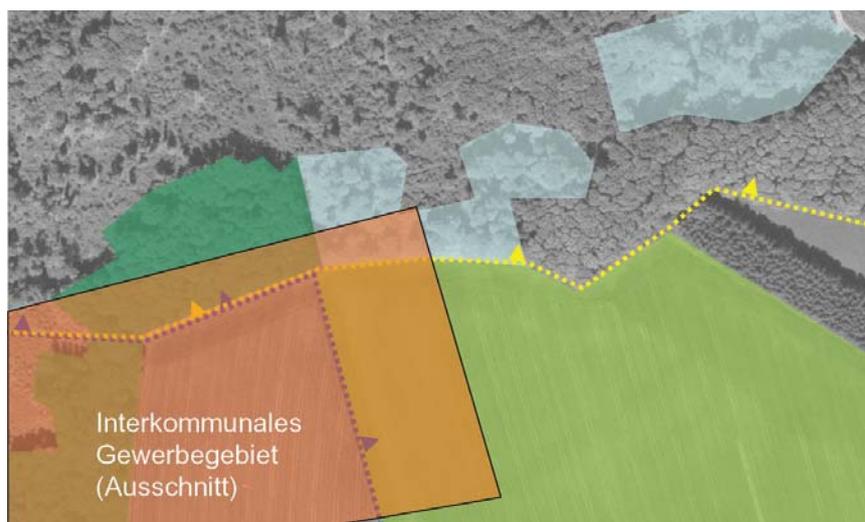


Abb. 6 Fallbeispiel: Geplantes Vorhaben

Es ist offensichtlich, dass das geplante Vorhaben zu Flächenverlusten innerhalb der Gebietskulisse führen würde, zudem in Flächen, die aufgrund ihrer Zuordnung zu einem bestimmten Lebensraumtyp bzw. zum Lebensraum einer geschützten Art von den gebietsbezogenen Erhaltungszielen umfasst werden.

Die Fachkonventionsvorschläge gehen nun davon aus, dass die Beeinträchtigung im Einzelfall dennoch ggf. dann als nicht erheblich eingestuft werden kann, wenn trotz eines Flächenverlustes kumulativ bestimmte Bedingungen erfüllt werden (s. Kap. D und E).

Die Erfüllung dieser Bedingungen wird für das Fallbeispiel nachfolgend abgeprüft. Dabei ist hervorzuheben, dass sich die Reihenfolge ggf. anders gestalten kann, z. B. wenn erkennbar ist, dass eine der nachfolgenden Bedingungen ohnehin nicht erfüllt werden kann.

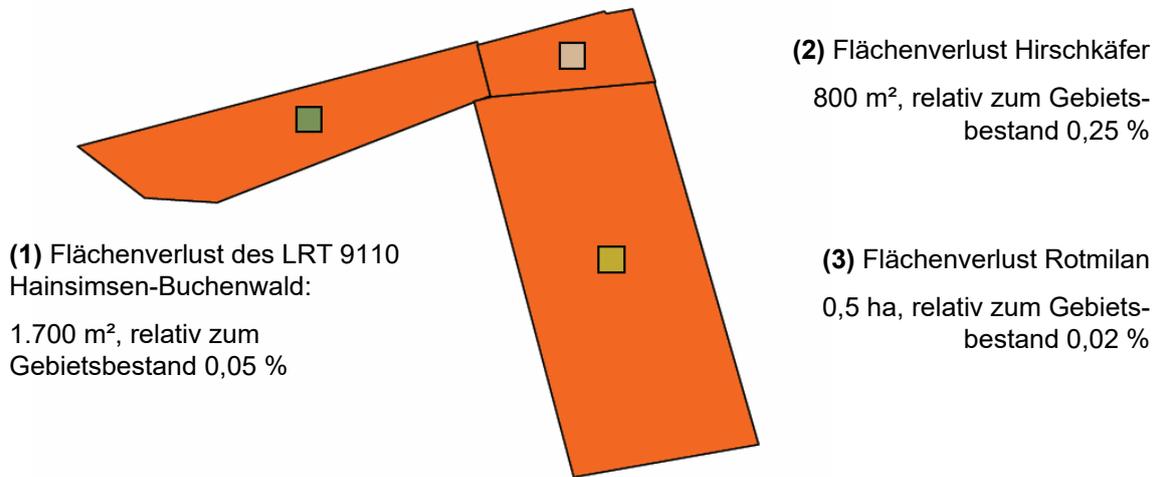


Abb. 7 Fallbeispiel: Bilanz von Flächenverlusten durch das Vorhaben (absolut und relativ)

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Hinzuziehung der Fachkonventionsvorschläge muss die dort definierten fünf Bedingungen A) bis E) vollständig abprüfen. Dies könnte beispielhaft zu folgendem Ergebnis führen:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten:

Der in Anspruch genommene Bereich des LRT 9110 umfasst keine floristischen, ökologischen oder strukturellen Besonderheiten bzw. besonderen Ausstattungen oder Ausprägungen. Dies gilt auch für die charakteristischen Arten des LRT.

Die betroffene Habitatfläche des Hirschkäfers beinhaltet keine essenziellen Habitatbestandteile (v. a. keine aktuellen Brutbäume oder Brutsubstrate), dies gilt gleichermaßen für den Rotmilan, bei dem insbesondere keine Horstbereiche betroffen sind.

Bedingung A ist daher jeweils erfüllt.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“:

Für den LRT 9110 ist die für einen Verlust von 1.700 m² „benötigte“ Stufe III der Orientierungswerte (OW: 2.500 m²) unter der Voraussetzung anwendbar, dass damit ein relativer Anteil von 0,1 % am Gebietsbestand nicht überschritten wird. Dies ist im Beispiel mit einem Gebietsbestand des LRT von rund 340 ha gewährleistet, da der relative Verlust somit nur 0,05 % beträgt.

Für die Beurteilung der Habitatverluste des Hirschkäfers (800 m²) ist der Orientierungswert der Stufe II (OW: 3.200 m²) anwendbar, da der relative Verlust bezogen auf die abgeschätzten Habitatbestände im Gebiet max. 0,25 % und somit deutlich unter 0,5 % beträgt und die Voraussetzung eines insgesamt großen Hirschkäfer-Bestandes gegeben ist.

Auch für den Rotmilan liegt der Habitatverlust von 0,5 ha deutlich unter dem für die Stufe I zulässigen Orientierungswert von 10 ha.

Bedingung B ist daher jeweils erfüllt.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium):

Für den LRT 9110 sowie für die beiden betroffenen Arten beträgt der relative Verlust bezogen auf den Bestand im Gebiet deutlich unter 1 %, so dass dies Voraussetzung bei allen erfüllt wäre.

Bedingung C ist daher jeweils erfüllt.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“:

Für den LRT 9110 sowie für den Hirschkäfer und seine Habitats ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Für den Rotmilan dagegen ist im Rahmen eines realisierten Projekts bereits ein Habitatverlust in der Größenordnung von 4 ha entstanden. Aufgrund der gebotenen kumulativen Betrachtung ist somit insgesamt ein absoluter Flächenverlust von 4,5 ha an Rotmilan-Nahrungsflächen zu bilanzieren, was im vorliegenden Fall einem relativen Verlust von ca. 0,18 % entspricht. Auch diese Werte sind nach den jeweiligen Orientierungswerten (Bedingungen B und C) noch zulässig.

Bedingung D ist daher jeweils erfüllt.

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“:

Voraussetzung für eine Verträglichkeit des Projekts oder Plans ist, dass neben der Flächeninanspruchnahme auch keine anderen Wirkfaktoren einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen erhebliche Beeinträchtigungen verursachen.

Im vorliegenden Fall wären ggf. die baubedingten Störwirkungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Rotmilan – als bekannter Maßen relativ störungsempfindliche Art – zu überprüfen, z. B. soweit sich Horststandorte im Nahbereich der geplanten Vorhabens befinden sollten; gleiches gilt für akustische Störwirkungen und stoffliche Emissionen durch die Produktionsprozesse des Gewerbegebiets sowie den Zulieferverkehr (PKW und LKW) für diese Art bzw. die Wald-Lebensraumtypen. Indirekte Auswirkungen auf den Rotmilan aufgrund von Störungen durch zunehmende Freizeit- und Erholungsnutzung in den Waldbereichen sind bei einem Gewerbegebiet – anders als bei einem Wohngebiet – vermutlich auszuschließen. Die etwaige Anziehung und Gefährdung der Hirschkäferbestände durch Individuenverluste / Mortalität an Beleuchtungseinrichtungen des Gewerbegebiets wäre zu prüfen. In diesem Kontext sind ggf. – sofern erforderlich – wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen einzubeziehen.

Sofern im konkreten Fall die Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren auszuschließen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich zu bewerten sind, wäre auch die Bedingung E) der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

Fazit

Im fiktiven Beispiel wäre mit den genannten Rahmenbedingungen unter Anwendung der Fachkonventionsvorschläge eine Bewertung des Vorhabens als „FFH-verträglich“ (s. Abb. 1) möglich.

G. Herleitung der Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

G.1 Quantitativ-absolute Orientierungswerte beim Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Wie bereits eingangs angedeutet, wurde im Rahmen der Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen neben anderem auch die Anregung aufgegriffen, nicht einen einzigen Orientierungswert, sondern eine Spanne für jeden Lebensraumtyp zu entwickeln. Dabei sollte durch eine angemessene Skalierung (möglichst in 3 Stufen) auch im Rahmen der Einzelfallbetrachtung zu berücksichtigen sein, ob es sich bei den betroffenen Gebieten ggf. um Gebiete mit besonders großen Beständen handelt. Da sich eine gesamtgebietsbezogene Relativierung grundsätzlich verbietet (vgl. BVerwG 4 C 2.03), musste dafür ein fachlich angemessener und rechtlich noch vertretbarer Rahmen abgeleitet werden. Hierfür wurden in einem differenzierten Ansatz verschiedene fachliche Grundlagen verwendet.

Zunächst wurden bestimmte ökologische Kriterien der einzelnen Lebensraumtypen ermittelt und operationalisiert. Dazu zählt insbesondere die ökologische Mindestflächengröße der Lebensraumtypen, ihre nationale Seltenheit und Gefährdung sowie ihre natürliche Regenerationsfähigkeit.

Es wurde zur Differenzierung sodann z. B. auch berücksichtigt, ob es sich um prioritäre Lebensraumtypen handelt oder nicht. Zudem war es Ziel, im Interesse eines fachlich-homogenen Rechtsverständnisses zu analysieren, was im Rahmen anderer Rechtsnormen bei vergleichbaren Lebensraumverlusten unter fachlichen Gesichtspunkten als „erhebliche“ bzw. „nicht erhebliche“ Beeinträchtigungen verstanden wird.

Im Rahmen der Weiterentwicklung konnte zudem der aktuelle und weitgehend abgeschlossene Meldebestand der Natura 2000-Gebietskulisse (Mitte 2006) systematisch ausgewertet und für die Herleitung der Orientierungswerte herangezogen werden.

Im Einzelnen wurden hierbei je Lebensraumtyp insbesondere folgende Informationen berücksichtigt:

- durchschnittliche Bestandsgröße des jeweiligen LRT in den Gebieten (anhand des Medians),
- Gesamtbestandsgröße des Lebensraumtyps in Deutschland,
- Häufigkeit bzw. Seltenheit eines Lebensraumtyps in der Gebietskulisse (anhand der Anzahl der Gebiete, in denen die Lebensraumtypen in Deutschland gemeldet sind),
- kleinste gemeldete Bestandsgröße in einem Gebiet.

Daneben wurden zur weiteren Evaluierung und Überprüfung der Ergebnisse auch noch andere statistische Sachdaten ermittelt, die aber nicht unmittelbar als Kriterien berücksichtigt wurden.⁴⁶

Diesem Bewertungsrahmen liegt somit u. a. zu Grunde, dass Verluste einer bestimmten Dimension bei Lebensraumtypen eher tolerabel bzw. verträglich sein können, wenn diese durch eine große ökologische Mindestflächengröße charakterisiert sind, in den FFH-Gebieten typischer Weise in einem großen Bestand, in Deutschland generell in einem großen Gesamtbestand und / oder in vielen Gebieten vorkommen sowie wenn sie generell wenig oder nicht gefährdet und europarechtlich nicht als prioritär eingestuft sind und sich ggf. schnell natürlich regenerieren.

Dagegen sollten Verluste in Lebensraumtypen, welche durch eine ohnehin kleine ökologische Mindestflächengröße charakterisiert sind, in den Schutzgebieten typischer Weise in sehr kleinen Beständen, in Deutschland ohnehin nur mit kleinem Gesamtbestand und / oder in sehr wenigen Gebieten vorkommen sowie zudem national stark gefährdet oder europäisch als prioritär

⁴⁶ So z. B. das arithmetische Mittel der Bestandsgrößen im Vergleich zum Median, der durchschnittliche Anteil der Lebensraumtypen an der Größe der FFH-Gebiete, die Größenklassen der Bestände etc.

beurteilt und ggf. nicht oder kaum regenerierbar sind, in der Regel eher als erheblich bewertet werden.

Bei den erstgenannten Lebensraumtypen wurden daher in der Tendenz etwas höhere Orientierungswerte als fachlich verantwortbar erachtet, als dies bei letztgenannten Lebensraumtypen der Fall ist. Innerhalb der letztgenannten Lebensraumtypen sind in den extremen Ausprägungen auch jene enthalten, für die generell keine Bestandsverluste und mithin entsprechende Orientierungswerte fachlich vertretbar sind.

Die Bestimmung der Orientierungswerte erfolgte somit insgesamt in hohem Maße differenziert, indem zum einen ein einheitlicher fachlicher Rahmen entwickelt und zum anderen die damit einhergehenden Werte bzw. Wertespanspannen den Lebensraumtypen differenziert und begründet sowie unter Einbeziehung unterschiedlicher Gegebenheiten in einem Schutzgebiet zugeordnet wurden.

Dabei wurden die Orientierungswerte der 91 Lebensraumtypen auch aus Gründen der Praktikabilität und Nachvollziehbarkeit nach fachlichen Kriterien in sechs Klassen mit jeweils zugeordneten Orientierungswert-Spannen eingeteilt.

Abschließend wurden diese Einstufungen noch einer fachlichen Plausibilitätsprüfung unterzogen, was bis auf wenige Ausnahmen eine Bestätigung der Fachvorschläge zur Folge hatte.

Nachfolgend werden die einzelnen Schritte der Ableitung der Orientierungswerte erläutert.

G.1.1 Rahmen für Orientierungswerte

Der Rahmen für Orientierungswerte wurde basierend auf mehreren fachlichen Kriterien abgeleitet.

Zunächst liegt den Orientierungswerten im Kern zugrunde, dass die Lebensraumtypen i. d. R. bereits in einer bestimmten Flächengröße in Bezug auf ihre bio-ökologische Qualität bedeutsam sind. Ab einer bestimmten Flächengröße können Biotop- bzw. Vegetationsgesellschaften, die die entsprechenden Merkmale aufweisen, als Lebensraumtypen qualifiziert werden. Diese Größe variiert in Abhängigkeit der spezifischen Merkmale, die im Einzelfall den Bestand bilden. Anhang 2 enthält je Lebensraumtyp Angaben zu solchen Mindestflächengrößen. In Kap. G.1.2 Buchst. a) sind diese näher erläutert.

Zunächst ist davon auszugehen, dass der Verlust einer Fläche in der Größenordnung der Mindestflächengröße, die dem jeweiligen Lebensraumtyp offenkundig zuzurechnen ist, erheblich ist, wenn die Erhaltungsziele die Sicherung des Bestandes dieses Lebensraumtyps vorsehen. Dieser Bestand wird letztlich von der Gesamtheit seiner einzelnen Teile bestimmt. Je nach Situation kann von einer Erheblichkeit aber auch bereits bei geringeren Verlusten, die nur einem Anteil dieser Flächengröße entsprechen, auszugehen sein.

Unter Umständen mag sich der Verlust bei sehr großen Beständen in gewissem Maße relativieren bzw. als noch unerheblich einzustufen sein oder erst bei Kumulation von kleinflächigen Beeinträchtigungen als erheblich darstellen. Daher können sich Verluste von Teilen eines Lebensraumtyps auch in ggf. sehr unterschiedlichem Maße im gebietsbezogenen Bestand bemerkbar machen bzw. sind von unterschiedlicher Schwere. Bei Lebensraumtypen, die bereits in einer sehr kleinflächigen oder auch nur punktuellen Ausdehnung funktionsfähig sind und (zumindest heute) regelmäßig auch in kleinen Flächen auftreten, wirkt bereits eine solche kleinflächige Flächeninanspruchnahme spürbar beeinträchtigend. Eine vergleichbare Veränderung in einem großflächig ausgeprägten Lebensraumtyp kann hingegen von geringerer Schwere sein, sofern nicht ganz spezifische Funktionen gerade durch die betroffene Fläche erfüllt werden (z. B. besondere Strukturen, spezielle standörtliche Gegebenheiten, punktuell Vorkommen charakteristischer Arten). Dies kann bei einzelnen v. a. regelhaft sehr kleinflächig ausgeprägten Lebensraumtypen auch bedeuten, dass jeder Flächenverlust bereits wesentlich ist.

Im Hinblick auf die Frage, was überhaupt geeignete Größenordnungen für Orientierungswerte bei direktem Flächenverlust sein können, wurden zunächst je Lebensraumtyp *Mindestflächengrößen* im eingangs angesprochenen Sinne ermittelt.

Eine Empfehlung im Ergebnis der bisherigen Fachdiskussion war es, dass hinsichtlich der Größenordnungen für Orientierungswerte weiterhin auch die Werte nach RIECKEN herangezogen werden, sie aber ggf. um die Werte der Länderdefinitionen und -kartieranleitungen ergänzt werden könnten (siehe LAMBRECHT & TRAUTNER 2005: 75).

Das BVerwG legt in seiner Entscheidung vom 17.01.2007 (BVerwG 9 A 20.05, RdNr. 50f.) allerdings nachvollziehbar dar, dass die Mindestflächengrößen, die in den Kartiervorgaben der Länder zu finden sind, als Bewertungsmaßstab für die Erheblichkeitsbewertung nicht unmittelbar geeignet sind: „Die Biotopvorkommen sind danach häufig erst ab einer Fläche von 100 m² oder sogar 1.000 m² zu kartieren. Die Erklärung dafür ist, dass die Kartierung zunächst dazu bestimmt war, (...) die Gebietsvorschläge des Landes vorzubereiten (Kartieranleitung, S. 2f.). Für diesen Zweck mag es ausgereicht haben, eine eher grobe Erfassung der Vorkommen vorzunehmen. Als Steuerungsinstrument für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL sind die genannten ‚Mindestflächengrößen‘ damit aber nicht geeignet. In der Rechtsprechung des Gerichtshofs der Europäischen Gemeinschaften ist nämlich geklärt, dass diejenigen Kriterien, die Maßstäbe für die Auswahl der Schutzgebiete liefern, generell nicht als Rechtfertigung ausreichen, wenn die Zulässigkeit einer nachträglichen Verkleinerung oder sonstigen Beeinträchtigung eines Schutzgebiets in Rede steht (...). Dies berücksichtigen im Ergebnis auch die im Endbericht FFH-VS aufgeführten Bagatellschwellen.“

Insofern wurden auch im vorliegenden weiterentwickelten Ansatz die Kartieranleitungen der Länder mit ihren etwaigen Mindestflächengrößen für die Kartierung / Meldung nur als ein Parameter neben anderen verwendet, um das eigentliche Kriterium der „ökologischen Mindestflächengrößen“ von Lebensraumtypen zu operationalisieren, und dieses Kriterium stellt wie oben ausgeführt ebenfalls nur eines neben anderen fachlichen Kriterien bei der Herleitung der Orientierungswerte dar.

Die Grund-Orientierungswerte mit ihrem Wertebereich von 0 bis 250 m² lehnen sich daher weiterhin an der Konvention an, die das Bundesamt für Naturschutz basierend auf der Arbeit von RIECKEN (1998) zu „‚Bagatellgrenzen‘ der nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope“ erarbeitet hat (BfN 2002, Tab. 75, S. 130). Nach RIECKEN (1998) soll „unter Bagatellgrenzen für die Flächengröße [...] die Größe verstanden werden, unterhalb der in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass der Lebensraum für typische Biozönosen eine so geringe Lebensraumfunktion erfüllt, dass der Verlust einzelner Vorkommen dieser Größenordnung auch nicht zu einer nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes führt [...]“.

Die unter Hinzuziehung der verschiedenen Länderkartieranleitungen und weiterer fachlicher Werke ermittelten ökologischen Mindestflächengrößen der Lebensraumtypen sowie die dazu verwendeten Grundlagen sind im Anhang 2 dargestellt (siehe dazu auch die weiteren Ausführungen im Kap. G.1.2 Buchst. a).

Die ermittelten Mindestflächengrößen korrelieren in hohem Maße mit „Bagatellgrenzen“ nach RIECKEN für die gesetzlich geschützten Biotope i. S. d. § 30 BNatSchG.⁴⁷ Die Werte nach RIECKEN entsprechen in ihrer Höhe etwa 10% der in Anhang 2 angegebenen Mindestflächengrößen.

Als Rahmen für die *Orientierungswerte für den „absoluten Flächenverlust“* lag damit eine Spanne aus den Bagatellgrenzen nach RIECKEN und den ökologischen Mindestflächengrößen der Lebensraumtypen nahe.⁴⁸ Hierzu wurden für die Lebensraumtypen fünf Klassen mit bestimmten Orientierungswert-Spannen festgelegt, wobei für bestimmte marine Lebensraumtypen aufgrund ihrer im Vergleich zu den anderen Lebensraumtypen besonders großflächigen Ausprägung sowie der spezifischen hydromorphologischen Verhältnisse eine marine Sonderklasse (6) mit zwei größeren Spannen bestimmt wurde.

47 Der Korrelationskoeffizient beträgt gut 0,7.

48 Eine Heranziehung dieser Werte ist auch insofern angemessen, als die meisten Lebensraumtypen nur einen sehr geringen Anteil an der Flächengröße der FFH-Gebiete aufweisen (Anhang 1). 75 der 91 Lebensraumtypen – dies sind mehr als 80% – haben einen durchschnittlichen Flächenanteil an den FFH-Gebieten von weniger als 5%. Mehr als die Hälfte der Lebensraumtypen sind im Durchschnitt sogar nur mit durchschnittlichen Flächenanteilen im Promillebereich (< 1%) vertreten [z. B. sämtliche Lebensräume der Felsenküsten und Kiesstrände (Natura 2000-Code 1210 bis 1230) oder der Dünen an den Küsten des Atlantiks sowie der Nord- und der Ostsee (2110 bis 2190)].

Bei den Lebensraumtypen Ästuarien (1130), Meeresarme und Buchten (1160) und Watt (1140) handelt es sich zum einen um Lebensraumtypen, die den Übergangsbereich zwischen marin und terrestrisch charakterisieren und die zum anderen heterogen sind, da in ihnen verschiedene Biotope zu einem Biotopkomplex zusammenfasst werden. Insofern stehen sie zwischen den vollständig marinen und gewässerdominierten Lebensraumtypen der Sandbänke (1110) bzw. Riffe (1170) und den terrestrischen Lebensraumtypen. Um hier zu einer fachlich validen Einstufung zu gelangen, wurde die marine Sonderklasse in Abstimmung mit dem BfN nochmals in zwei Unterklassen (6a und 6b) unterteilt. Bei den Lebensraumtypen der Klasse 6a können in jenen Fällen, wo ausschließlich großflächig vorkommende, gewässerdominierte Teillebensräume des Lebensraumtyps (z. B. tieferliegende, homogene Mittelsand- bis Schlickbereiche oder große homogene Wattbereiche) betroffen sind, ggf. auch die Orientierungswerte aus der Klasse 6b herangezogen werden. Andererseits sind bei anderen Lebensraumtypen, die in diesen marinen Lebensraumtypen z. T. integriert sind (z. B. 3270, 6430, 91E0 oder 91F0 innerhalb der Ästuarien), die diesbezüglich speziell relevanten Orientierungswerte heranzuziehen.

Tab. 4 Klassifizierung der Orientierungswerte für den „quantitativ absoluten Flächenverlust“

Klasse	Spanne
1	0 m ² (Einzelwert)
2	25 - 250 m ²
3	50 - 500 m ²
4	100 - 1.000 m ²
5	250 - 2.500 m ²
Marine Sonderklasse	
6a	500 - 5.000 m ²
6b	0,5 - 5 ha

Die in den Klassen 1 bis 5 enthaltenen Grund-Orientierungswerte mit ihrem Wertebereich von 0 bis 250 m² entsprechen zugleich weitgehend solchen Flächengrößen, bei denen bauliche Eingriffe oder Veränderungen von Grund und Boden, die mit Aufschüttungen, Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen oder der Veränderung der Vegetationsdecke einhergehen, nach den verschiedenen Landesnaturschutzgesetzen regelmäßig als Eingriffe und somit als erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gelten (vgl. Anhang 3.2). Da es fachlich schwer begründbar wäre, warum Verluste vergleichbarer Dimension im Rahmen europäischer Schutzgebiete in der Regel nicht erheblich sein sollten, wird hierdurch auch eine gewisse Konsistenz der fachlichen Bewertungsmaßstäbe für Lebensraumverluste gewahrt und es werden Wertungswidersprüche vermieden.

Dass als oberer Rahmen für Flächenverluste in terrestrischen Lebensraumtypen Orientierungswerte bis zu 1.000 bzw. 2.500 m² unter fachlichen Gesichtspunkten i. d. R. das obere Ende des naturschutzfachlich Vertretbaren darstellen, deckt sich u. a. auch mit den fachlichen Einschätzungen, die im Kontext zu den geschützten Biotopen festzustellen sind. So hat eine kursorische Auswertung verschiedener diesbezüglicher Urteile (vgl. Anhang 3.3) verdeutlicht, dass auch bei den geschützten Biotopen (spätestens bzw. jedenfalls) Verluste in Dimensionen von 1.000 bzw. 2.500 m² nicht nur als erhebliche Beeinträchtigungen dieser Lebensräume bewertet werden, sondern dass diese Verluste auch angezeigt, gerichtlich verfolgt, als nicht genehmigungsfähiger Eingriff beurteilt und eine Wiederherstellung der Lebensräume eingefordert werden. Insofern kann auch hier eine gewisse Kompatibilität und Konsistenz der fachlichen Maßstäbe zwischen den unterschiedlichen Rechtsnormen gewährleistet werden.

Die ergänzende Analyse von Bußgeldkatalogen der Bundesländer für Ordnungswidrigkeiten in nach Naturschutzrecht geschützten Teilen von Natur und Landschaft (vgl. Anhang 3.4) zeigt zudem, dass auch hier bei etlichen Verbotstatbeständen eine Schwelle bei Flächendimensionen von 100 bzw. 1.000 m² angesetzt wird.

Da die Weiterentwicklung des Fachkonventionsvorschlags das Ziel hat, die Spanne der quantitativ-absoluten Orientierungswerte in Abhängigkeit von der Größe der Gebiete (bzw. genauer: ihrer Bestände) zu operationalisieren, musste auch hierfür ein entsprechender Rahmen abgeleitet werden.

Verschiedene Skalierungen wurden anhand der Daten zur Meldekulisse getestet und fachlich überprüft, wobei sich herausgestellt hat, dass sich neben dem 1 %-Kriterium (Bedingung C) bei Schwellen von 0,5 % und 0,1 % ein sehr zweckmäßiger Anwendungsrahmen ergibt. Mit diesem Rahmen kommen die der jeweiligen Stufe zugeordneten Orientierungswerte bei allen Lebensraumtypen in angemessenem Umfang zur Anwendung.

Der der Spanne von 1 % bis 0,1 % zu Grunde liegende Faktor 10 korrespondiert zudem mit der Gesamtspanne der Orientierungswerte, der ebenfalls ein Faktor 10 zu Grunde liegt. Dies bedeutet vereinfacht, dass für die Anwendung des oberen Orientierungswertes auch ein entsprechend größerer Gebietsbestand und somit ein entsprechend kleinerer relativer Verlust Voraussetzung sind.

Im Ergebnis wurde somit folgender Rahmen für die Orientierungswerte festgelegt (Tab. 5):

Tab. 5 Rahmen für die Orientierungswerte „quantitativ absoluter Flächenverlust von Lebensraumtypen“

Stufe	Wenn relativer Verlust	Klassen der Orientierungswerte (ggf. tolerabler quantitativ-absoluter Flächenverlust des Lebensraumtyps)						
		1	2	3	4	5	6a	6b
I	≤ 1%	0 m ²	25 m ²	50 m ²	100 m ²	250 m ²	500 m ²	0,5 ha
II	≤ 0,5 %		125 m ²	250 m ²	500 m ²	1.250 m ²	2.500 m ²	2,5 ha
III	≤ 0,1%		250 m ²	500 m ²	1.000 m ²	2.500 m ²	5.000 m ²	5 ha

G.1.2 Zuordnung der Orientierungswerte zu den Lebensraumtypen

Die Klassen mit den entsprechenden Orientierungswerten wurden den Lebensraumtypen im Ergebnis eines fachlichen Bewertungssystems aus Haupt- und Nebenkriterien zugeordnet.

Als Hauptkriterien wurden je Lebensraumtyp herangezogen:

- a) die ökologische Mindestflächengröße des Lebensraumtyps,
- b) die durchschnittliche Bestandsgröße des Lebensraumtyps in den FFH-Gebieten (anhand des Medians),
- c) der Gesamtbestand des jeweiligen Lebensraumtyps in Deutschland.

Darüber hinaus wurden folgende Nebenkriterien berücksichtigt:

- d) die Seltenheit / Häufigkeit eines Lebensraumtyps innerhalb der Gebietskulisse (anhand der Extrema),
- e) der Status des Lebensraumtyps als prioritärer Typ,
- f) die Gefährdungssituation des Lebensraumtyps in Deutschland, soweit es einen besonders hohen Gefährdungsgrad betrifft, und
- g) die Regenerierbarkeit des Lebensraumtyps, soweit es eine relativ gute bzw. eine relativ schlechte Regenerierbarkeit betrifft.

Die Hauptkriterien wurden entsprechend den sechs Orientierungswert-Klassen jeweils 6-stufig skaliert. Aus der Aggregation der drei Hauptkriterien kann als Zwischenstand eine dieser Klassen abgeleitet werden. In einem zweiten Schritt wurden dann die Nebenkriterien berücksichtigt, wobei das Ziel bestand, dass die Nebenkriterien das vorläufige aus den Hauptkriterien ermittelte Ergebnis nur dann verändern, wenn:

- a) ein Lebensraumtyp sich auf der Grenze zwischen zwei Klassen befindet oder
- b) wenn mehrere (d. h. mindestens zwei) der Nebenkriterien eine Änderung der Klasse in dieselbe Richtung vorsehen.

Um diese fachlichen Anforderungen bei den umfangreichen Verknüpfungs-Tabellen zu den 91 LRT möglichst homogen und nachvollziehbar operationalisieren zu können, wurden die drei Hauptkriterien in den Tabellen von Anhang 1 jeweils auf einer 6-teiligen Skala mit Punktwerten von 1 bis 6 bewertet und davon der Mittelwert gebildet. Die vier Nebenkriterien wurden sodann über Auf- bzw. Abschläge (+/- 0,3) berücksichtigt. Das Ergebnis bestimmt grundsätzlich über die jeweilige Zuordnung der Klasse der Orientierungswerte, wobei folgende Zuordnungen möglich sind (Tab. 6):

Tab. 6 Zuordnung der Klassen der Orientierungswerte zu den Bewertungsergebnissen

Bewertungsergebnis:	< 1,5	1,5 < 2,5	2,5 < 3,5	3,5 < 4,5	4,5 < 5,5	≥ 5,5
Klasse der Orientierungswerte:	1	2	3	4	5	6

a) Hauptkriterium „Ökologische Mindestflächengröße des Lebensraumtyps“

Unter der Mindestflächengröße ist diejenige Flächengröße zu verstehen, die ein Lebensraumtyp i. d. R. einnehmen soll, um als solcher erfasst und dem jeweiligen geschützten Bestand als zugehörig festgestellt werden zu können. Die Mindestflächengröße repräsentiert i. d. R. zugleich die Flächengröße, auf der die typischen bioökologischen, vor allem die für die praktische Abgrenzung in der Regel ausschlaggebenden vegetationskundlichen und floristischen Merkmale des Lebensraumtyps bereits ausgeprägt sind bzw. sein können.

Zur Bestimmung der insoweit typischen Größe wurden

- die verschiedenen Kartieranleitungen zur Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und
- die Kartieranleitungen der Länder zu den gesetzlich geschützten Biotopen (sofern diese den FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen sind)

vergleichend ausgewertet.

Die lebensraumspezifische Flächengröße wird maßgeblich von verschiedenen ökologischen Kriterien bestimmt. Relevant ist z. B., ob es sich um Wald- oder Offenlandbiotop handelt, inwieweit besondere Standortverhältnisse prägend sind, der Typ sehr homogene oder sehr heterogene Strukturmerkmale, mithin eine kleine oder große Variabilität aufweist oder (auch) durch spezifische, sich nur kleinräumig ausbildende Biotop- bzw. Habitatelemente gekennzeichnet ist. Die vorliegenden Angaben in den Kartieranleitungen der Länder stimmen jedoch nur bedingt überein. Dies hat z. T. Gründe, die sich aus der Entstehungsgeschichte oder dem spezifischen Anwendungsbereich ableiten, in den die Anleitungen eingebunden sind. Teilweise sind allerdings relativ deutliche Unterschiede erkennbar, die nicht bzw. nicht ohne weiteres fachlich nachvollziehbar sind, so dass die vorliegenden Angaben einer bewertenden Zusammenschau unterzogen werden mussten. Insoweit blieben Extremwerte oder solche, die in dem hier relevanten Zusammenhang nicht als repräsentativ gelten können, bei der weiteren Beurteilung unberücksichtigt.

Für die Beurteilung wurden vergleichend auch:

- die minimalen Bestandsgrößen der Lebensraumtypen aus dem Meldebestand (vgl. Anhang 1) sowie
- die Bagatellgrenzen nach RIECKEN zu den geschützten Biotopen hinzugezogen.

Für die Wald-Lebensraumtypen wurde zudem die Flächengröße ermittelt, die sich bei Anwendung der Definition von v. OHEIMB et al. (o.J.: 156) ergibt und ab der jeweils von Wald zu sprechen ist:

„Mit mindestens 5 Meter hohen Bäumen bestandene Flächen. Dabei werden mehr oder weniger geschlossene Baumbestände mit ineinander greifenden Baumkronen ebenso zum Wald gezählt wie offene Baumbestände, deren Kronen sich meist nicht berühren, jedoch mindestens 30 % der Fläche überschirmen (z. B. einige Sand- und Moor-Kiefernwälder, Felshang-Trockenwälder, Hutewälder). Bei voller Überschirmung soll die Fläche mindestens der eines Kreises mit dem Radius der maximalen Baumhöhe des Bestandes entsprechen. Ist die Baumschicht-Bedeckung geringer, so vergrößert sich die Mindestfläche umgekehrt proportional zum Überschirmungsgrad. (...)“

Im Ergebnis wurden die in Tab. 7 dargestellten Klassen unterschieden, denen in der Konsequenz eine jeweils unterschiedliche Zahl an Lebensraumtypen zugeordnet ist.

Tab. 7 Differenzierung von Mindestflächengrößen der Lebensraumtypen

Klasse	Mindestflächengröße (m ²)	Anzahl LRT
6	> 5.000	5
5	1.000-2.500 (5.000)	9
4	500-1.000	11
3	250-500	28
2	50-250	19
1	0-50	19
	Summe	91

Die den Lebensraumtypen jeweils zugeordneten Mindestflächengrößen und die dafür hinzugezogenen Grundlagen sind zusammenfassend in Anhang 2 dargestellt.

b) Hauptkriterium „Durchschnittliche Bestandsgröße des Lebensraumtyps in den FFH-Gebieten“

Für die Operationalisierung von Durchschnittswerten kommen üblicherweise zwei Werte in Frage, nämlich das arithmetische Mittel und der Median (auch 50. Perzentil oder 50 %-Quantil genannt). Aufgrund der sehr asymmetrischen Häufigkeitsverteilung der Bestandsgrößen im Meldebestand (bei einer Sortierung nach auf- oder absteigender Größe) trifft das arithmetische Mittel der Bestandsgrößen keine ausreichend qualifizierte Aussage über die typische oder i. d. R. gegebene Größe der Lebensraumtypen. Bei den allermeisten Lebensraumtypen tritt eine solche sehr asymmetrische Häufigkeitsverteilung auf.⁴⁹

Daher ist für den zu Grunde liegenden Anwendungszusammenhang der Median die eindeutig aussagekräftigere Beurteilungsgröße.⁵⁰ Dementsprechend wurde aus dem bundesweiten Meldebestand für die durchschnittlichen Bestandsgrößen der Lebensraumtypen jeweils der Median ermittelt (siehe Anhang 1).

⁴⁹ Dies wurde für jeden Lebensraumtyp anhand aller jeweils gemeldeten Bestandsgrößen überprüft. Hierzu wurden entsprechende Excel-basierte Auswertungen erstellt.

⁵⁰ Zudem war auch im Rahmen der bisherigen Fachdiskussion empfohlen worden, bei der Weiterentwicklung der Konventionsvorschläge anstelle des arithmetischen Mittels den Median heranzuziehen.

Die Mediane der Bestandsgrößen der Lebensraumtypen in den Gebieten weisen zum Teil sehr deutliche Unterschiede auf. Es gibt einerseits Mediane, die auf regelhaft sehr kleinflächig vorkommende Lebensraumtypen hinweisen (wenige ha groß) und andererseits solche, die auf häufig extrem großflächige Bestände schließen lassen (1.000 ha und mehr). Zu letzteren zählen insbesondere die marinen LRT wie Sandbänke, Riffe, Ästuarien, Meeresarme und -buchten, die auch die Bildung einer marinen Sondergruppe unterstreichen, sowie eingeschränkt auch einige alpine Lebensraumtypen. Für die Operationalisierung des Kriteriums hat sich aufgrund der Häufigkeitsverteilung der Mediane bei den verschiedenen Lebensraumtypen eine Skalierung mit progressiv zunehmenden Klassenbreiten angeboten. Für die Bewertung der Mediane wurde die 6-teilige Skalierung daher ausgehend von einem unteren Klassengrenzwert von 2,5 ha auf dem Faktor 4 aufgebaut. Die damit gegebenen Klassengrenzen untergliedern die Häufigkeitsverteilung der Mediane in zweckmäßiger bzw. plausibler Weise, wie anhand Abb. 8 deutlich wird.

Es wurden die in Tab. 8 differenzierten Klassen gebildet, denen eine bestimmte Anzahl an Lebensraumtypen zugeordnet ist.

Tab. 8 Klassen der Mediane der Bestandsgrößen

Klasse	Median der Bestandsgröße (ha)	Anzahl LRT
6	> 640	3
5	> 160-640	3
4	> 40-160	7
3	> 10-40	18
2	> 2,5 -10	32
1	≤ 2,5	28
	Summe	91

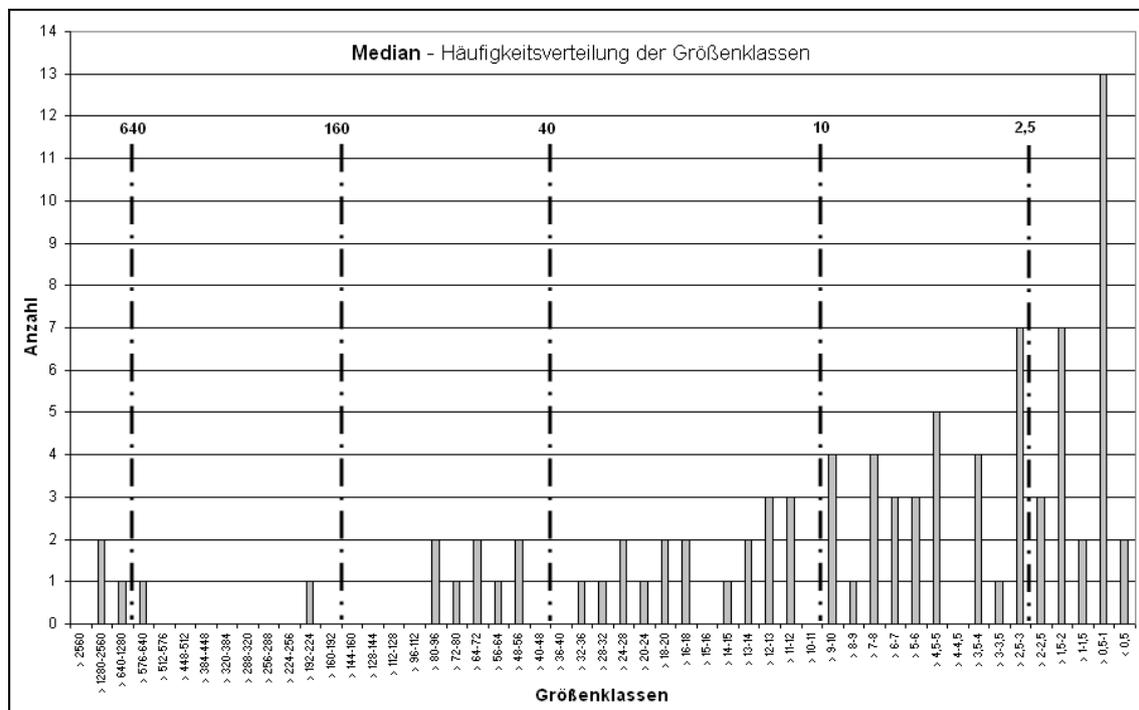


Abb. 8 Häufigkeitsverteilung der Mediane der Bestandsgrößen der Lebensraumtypen in der deutschen FFH-Gebietskulisse

c) Hauptkriterium „Gesamtbestand des Lebensraumtyps in Deutschland“

Die einzelnen Lebensraumtypen weisen in der Gesamtkulisse der FFH-Gebiete je nach Verbreitung und Flächengröße einen z. T. sehr unterschiedlich großen Gesamtbestand auf. Es gibt einerseits Lebensraumtypen mit sehr geringen Gesamtbeständen in Deutschland (wenige 100 ha und kleiner), andererseits Lebensraumtypen mit sehr großen Gesamtbeständen (mehr als 100.000 ha). Zu letzteren zählen insbesondere wiederum bestimmte marine Lebensraumtypen sowie die beiden Buchenwald-Lebensraumtypen 9110 und 9130.

Aufgrund der Gesamtspanne der vorliegenden Werte bot sich für eine 6-teilige Skala eine Klassifizierung mit dem Faktor 4, ausgehend von einem unteren Wert von 500 ha an. Denn anhand der Häufigkeitsverteilung ist für eine Differenzierung ebenfalls eine Skalierung mit progressiv zunehmenden Klassenbreiten sachgerechter als eine mit gleichgroßen Klassenbreiten. Es ergeben sich die in Tab. 9 dargestellten Klassen, denen unterschiedlich viele Lebensraumtypen zuzuordnen sind.

Tab. 9 Klassen der Gesamtbestandsgrößen der Lebensraumtypen

Klasse	Gesamtbestand (ha)	Anzahl LRT
6	> 128.000	5
5	> 32.000-128.000	11
4	> 8.000-32.000	18
3	> 2.000-8.000	14
2	> 500-2.000	20
1	≤ 500	23
	Summe	91

Auch die Überprüfung anhand der Häufigkeitsverteilung der Gesamtbestandsgrößen zeigt, dass die gegebenen Klassengrenzen in zweckmäßiger bzw. plausibler Weise gewählt wurden, wie anhand Abb. 9 deutlich wird.

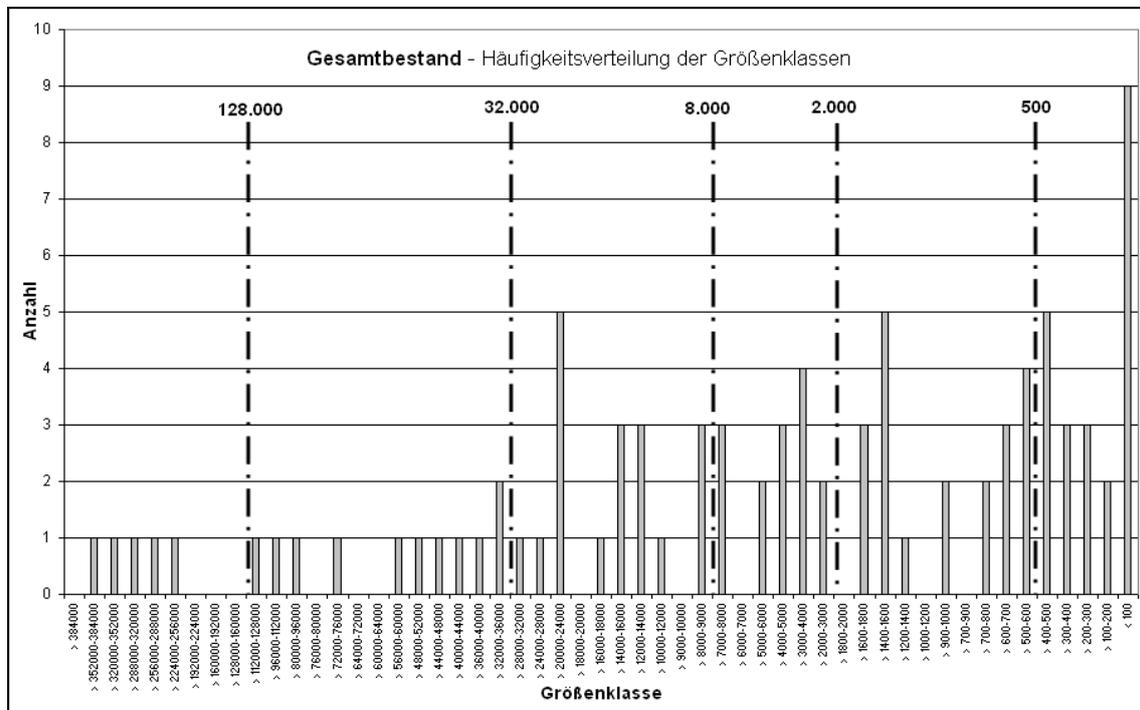


Abb. 9 Häufigkeitsverteilung der Gesamtbestandsgrößen der Lebensraumtypen

d) Nebenkriterium „Seltenheit / Häufigkeit eines Lebensraumtyps innerhalb der Gebietskulisse“

Die Lebensraumtypen treten in einer unterschiedlichen Häufigkeit gemessen an der Anzahl der gemeldeten Gebiete auf. Einzelne Lebensraumtypen kommen in nur sehr wenigen Gebieten, andere in sehr vielen Gebieten vor. Dies korrespondiert oft, aber nicht immer mit dem Gesamtbestand der Lebensraumtypen in Deutschland.

Zur Berücksichtigung bzw. Operationalisierung der „besonderen Seltenheit bzw. Häufigkeit“ wurde angestrebt, dass etwa 10 % der seltensten bzw. häufigsten Vorkommen als Nebenkriterium berücksichtigt werden sollen. Dies korrespondiert einerseits mit einer Anzahl von ≤ 10 Gebieten und andererseits mit einer Anzahl von > 1.000 Gebieten. Im Ergebnis wurden 7 Lebensraumtypen in mehr als 1.000 Gebieten gemeldet. Dazu zählen die Auwälder mit *Alnus* und *Fraxinus* (91E0), die feuchten Hochstaudenfluren (6430), die mageren Flachlandmähwiesen (6510), die beiden Buchenwald-Lebensraumtypen 9130 und 9110 sowie die beiden eutrophen Gewässertypen 3260 und 3150. Demgegenüber sind 13 Lebensraumtypen in nicht mehr als 10 Gebieten vertreten (Tab. 10, vgl. Anhang 1).

Tab. 10 „Extrema“ bezüglich Seltenheit / Häufigkeit der Lebensraumtypen

Sehr hohe bzw. sehr geringe Anzahl an Gebieten, in denen der LRT gemeldet wurde	Anzahl der LRT	Anteil an allen Lebensraumtypen
> 1.000	7	ca. 8 %
≤ 10	13	ca. 14 %

Bei den Lebensraumtypen mit sehr zahlreichen Gebieten wurde in der Bewertung ein Aufschlag (um 0,3 Punkte), bei den Lebensraumtypen mit sehr wenigen Gebieten ein Abschlag (um 0,3 Punkte) vergeben.

e) Nebenkriterium „prioritärer Lebensraum“

Einzelne Lebensraumtypen sind gemäß Anhang I FFH-RL als aus europäischer Sicht prioritäre Lebensraumtypen eingestuft. Dies betrifft 20 Lebensraumtypen. Bei diesen wurde ein Abschlag von 0,3 Punkten berücksichtigt.

f) Nebenkriterium „Gefährdung“

Unabhängig vom Status als prioritäre Lebensraumtypen kommt den in Deutschland besonders gefährdeten Lebensraumtypen vor dem Hintergrund des nationalen Beitrages zum europäischen Netzwerk Natura 2000 eine spezielle Bedeutung zu. Die Angaben zur Gefährdung der Lebensraumtypen wurden entsprechenden aktuellen Fachinformationen des BfN entnommen (BfN 2005). Grundsätzlich sind nahezu alle FFH-Lebensraumtypen als mehr oder weniger gefährdet zu betrachten. Als besonders gefährdete Typen sind insbesondere diejenigen mit der Gefährdungskategorie „1“ anzusehen. Bei diesen wurde ein Abschlag von 0,3 Punkten berücksichtigt.

g) Nebenkriterium „Regenerierbarkeit“

Die Lebensraumtypen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Wiederherstellbarkeit zum Teil sehr deutlich. Die Angaben zur Regenerierbarkeit der Lebensraumtypen wurden aktuellen Fachinformationen des BfN entnommen (RIECKEN et al. 2006). Z. T. sind den Lebensraumtypen verschiedene Angaben zugeordnet, da den Lebensraumtypen verschiedene Biotoptypen angehören, deren Regenerationsfähigkeit sich unterscheidet. Für die Ableitung der Orientierungswertklasse sollten bei diesem eher untergeordneten Nebenkriterium nur die Extrema in Form von Ab- oder Aufstufungen berücksichtigt werden. Als nicht bzw. sehr schwierig regenerierbare Lebensraumtypen sind diejenigen mit der Einstufung „N“ (nicht) sowie „N, K“ (nicht, kaum) anzusehen (z. B. Lebende Hochmoore). Diese stellen die Extrema in die eine Richtung dar. Als relativ gut regenerierbar wurden in der Gesamtbetrachtung die Typen mit der Einstufung „B“ (bedingt) sowie „S, B“ (schwer, bedingt) eingeordnet (z. B. Feuchte Hochstaudenfluren). Soweit einzelne daneben noch andere Einstufungen beinhalten (z. B. „N, K, S od. K, S, B), wurden die

betreffenden Lebensraumtypen nicht in eine der vorgenannten „extremen“ Kategorien eingeordnet (Tab. 11).

Tab. 11 „Extrema“ bezüglich der Regenerierbarkeit der Lebensraumtypen

Regenerierbarkeit	Anzahl der LRT	Anteil an allen Lebensraumtypen
B oder BS oder BSX	8	ca. 9 %
N oder NK oder NKX	12	ca. 13 %

Bei den Lebensraumtypen mit schlechter Regenerierbarkeit wurde in der Bewertung ein Abschlag um 0,3 Punkte, bei solchen mit relativ guter Regenerierbarkeit ein Aufschlag um 0,3 Punkte berücksichtigt.

h) Zusammenfassende Bewertung und Zuordnung

Für die Einstufung der Lebensraumtypen in die o. g. Klassen der Orientierungswerte wurde zunächst aus den 3 Hauptkriterien anhand des Mittelwerts die Tendenz für die Klasse ermittelt. Sodann wurden die Auf- bzw. Abstufungen aufgrund der Nebenkriterien berücksichtigt.

Im Ergebnis zeigte sich folgende Zuordnung der Lebensraumtypen zu den Klassen der Orientierungswerte (Tab. 12):

Tab. 12 Zuordnung der Lebensraumtypen zu den Orientierungswert-Klassen

Klasse	Orientierungswerte Spannen	Anzahl Lebensraumtypen
1	0 m ²	21
2	25-250 m ²	27
3	50-100 m ²	24
4	100-1.000 m ²	12
5	250-2.500 m ²	2
6a	500-5.000 m ²	3
6b	0,5 – 5 ha	2

G.2 Quantitativ-absolute Orientierungswerte beim Flächenentzug in Habitaten der Arten

Im Folgenden wird die Ableitung der in Tab. 3 dargestellten konkreten Vorschläge für Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VRL in einem Europäischem Vogelschutzgebiet erläutert.

- **Literaturlauswertung zu den Lebensraumansprüchen der Arten (Anhang 4)**

Für die Herleitung der vorgeschlagenen Orientierungswerte wurden die Lebensraumansprüche der einzelnen Arten zugrunde gelegt, wie diese sich aufgrund einer Recherche geeigneter Literaturangaben und Expertenkonsultation ergeben haben.

Bei der Recherche wurde zunächst einerseits auf zentrale Standardwerke zu den Artengruppen und andererseits auf die Übersichtstabellen in SACHTELEBEN & RIESS (1997: 340-343), BERNOTAT (1997: A39-A45) / BAYSTMLU (1995) sowie RASSMUS et al. (2003: 182-184) zurückgegriffen. Alle aus den letztgenannten Arbeiten übernommenen „Sekundärzitate“ bzw. Hinweise auf Basisliteratur sind im Anhang 4 bei den Quellen (dort Spalten 3 bis 5) mit einem * gekennzeichnet.

Da SACHTELEBEN & RIESS (1997) eigene Berechnungen durchgeführt haben und nicht ausschließlich Literatur zitieren, ist diese Quelle zusätzlich angegeben, soweit die Daten aus der Arbeit stammen. Sekundärzitate sind dann in eckigen Klammern aufgeführt. In der Fortschreibung gegenüber dem im Bericht 2004 (LAMBRECHT et al. 2004a) dargestellten Stand wurde weitere Literatur recherchiert. Dabei wurden sowohl zahlreiche Einzelarbeiten herangezogen als auch die einen Großteil der relevanten Arten umfassenden Arbeiten von PETERSEN et al. (2003, 2004), DOERPINGHAUS et al. (2005) sowie ELLMAUER (2005a, b), die zum Bearbeitungszeitpunkt des damaligen Berichtes noch nicht publiziert waren.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Angaben sehr unterschiedliche fachliche Hintergründe haben (s. folgende Ausführungen).

- **Individuen- und populationsbezogene Betrachtung** (Anhang 4, Spalten 3-5)

Für die Auswertung von Literaturangaben zu den Flächenansprüchen der Arten wurde je nach Artengruppe eine differenzierte Betrachtung zugrunde gelegt. Bei Säugetieren und Vögeln erfolgt eine individuenbezogene, bei den übrigen Artengruppen eine populationsbezogene Betrachtung. Die für die Ableitung der Orientierungswerte relevante Ebene ist im Anhang 4 jeweils grau unterlegt. Die Werte der jeweils anderen Ebene dienen insofern einer vergleichenden Beurteilung; Angaben zur Dichte wurden lediglich ergänzend recherchiert (s. Erläuterungen zu Anhang 4).

Primär relevante Größenordnung ist die typischerweise für eine Population ausreichende Fläche (populationsbezogene Betrachtung) bzw. die Größe des typischen Aktionsraums von Tieren, der für ihre wesentlichen Bedürfnisse ausreicht, also alle relevanten Teilhabitate und Lebensstätten beinhaltet und z. B. ausreichend Nahrung bereitstellt (individuenbezogene Betrachtung).⁵¹

Hintergrund für die individuenbezogene Betrachtung bei Säugetieren und Vögeln ist in erster Linie, dass v. a. bei diesen Artengruppen Gebietsausweisungen nur in den seltensten Fällen Größen erreichen, die tatsächlich eine Population umfassen können. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen sind insoweit andere Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und der Bezug auf Fortpflanzungseinheiten (Individuen bzw. Familien oder Brutpaare) auszurichten. Deren Bestandsveränderungen sind auch direkt auf Individuenebene zu bemessen. Zudem ist bei Säugetieren und Vögeln die individuenbezogene Betrachtung auch auf Grund der in der Regel deutlich höheren Lebensdauer der Einzelindividuen und der geringeren Fortpflanzungsrate gegenüber den übrigen behandelten Tiergruppen – und damit der höheren Bedeutung des Einzelindividuum für Bestand und Erhaltungszustand – angemessen.

Bei den übrigen Artengruppen ist hingegen die Gebietsgröße im Regelfall so bemessen, dass zumindest entsprechende Populationen der einzelnen Arten beherbergt werden könnten. Dies schließt nicht aus, dass für das Überleben der jeweiligen Population auch Austauschbeziehungen zu Vorkommen außerhalb der Gebiete oder zwischen Gebieten bedeutsam sind oder sein können.

- **Zuordnung der dokumentierten Flächenansprüche zu Flächenklassen** (Anhang 4, Spalte 6)

Für die Ableitung der Orientierungswerte wurden sodann die zum Teil recht unterschiedlichen Größenangaben einer Flächenklasse zugeordnet (Anhang 4, Spalte 6). Die Einteilung der Flächenklassen erfolgte in Anlehnung an die Einteilung der Flächenkategorien einer für 30 Jahre

⁵¹ Der Aktionsraum ist i. d. R. größer als das territorial verteidigte Gebiet (z. B. das Brutrevier bei vielen Vögeln), wobei die Differenz in Abhängigkeit vom artspezifischen Territorialverhalten (sofern ein solches vorliegt) sehr unterschiedliche Größenordnungen aufweisen kann.

überlebensfähigen Population⁵² nach BINK (1992) aus SETTELE et al. (1999, Tab. 3.3), jedoch mit bestimmten Abweichungen bezüglich der untersten und obersten Klasse.⁵³

Die Flächenklassen sind wie in Tab. 13 dargestellt eingeteilt.

Tab. 13 Flächenklassen

Klasse	Flächengröße	Zuordnungsbereich
1	< 1 ha	Populationen oder Reviere / Aktionsräume typischerweise bereits auf Flächen deutlich unter 1 ha ausgebildet; i. d. R. Zuordnung bei Werten zwischen 0 und 0,5 ha; s. Erläuterungen im Text und Fn. 53
2	4 ha	ca. 1 bis 10 ha
3	16 ha	ca. 10 bis 40 ha
4	64 ha	ca. 40 bis 160 ha
5	260 ha	ca. 160 ha bis 650 ha
6	10 km ²	ca. 6,5 km ² bis 25 km ²
7	40 km ²	ca. 25 km ² bis 100 km ²
8	≥ 160 km ²	≥ 100 km ²

Grundsätzlich wurden die Daten immer dem an nächsten gelegenen Klassenwert zugeordnet. In denjenigen Fällen, in denen sich aus den Daten keine eindeutige Zuordnung zu einer Klasse ergab bzw. ableiten ließ, wurden – sofern vorhanden – die Angaben zur Dichte zur Klärung mit herangezogen und ansonsten i. d. R. die jeweils niedrigere Klasse gewählt.

Sofern keine hinreichenden oder keine Literaturangaben verfügbar waren, um eine nach den vorstehenden Prinzipien mögliche Zuordnung zu Flächenklassen vorzunehmen, wurde von den Bearbeitern eine entsprechende fachliche Einschätzung vorgenommen. Dies erfolgte unter Berücksichtigung entsprechender Einstufungen bei den verwandten Arten sowie allgemeiner Kenntnisse über das ökologische Verhalten der Arten.

- **Bestimmung der Orientierungswerte** (Anhang 4, Spalte 7)

Für die Bestimmung der Orientierungswerte wurde schließlich von denjenigen Flächengrößen ausgegangen, die den einzelnen Flächenklassen zugeordnet sind (s. o.).

Auf die Klassenwerte und nicht die konkret in einzelnen Publikationen aufgeführten genaueren Angaben wurde deshalb zurückgegriffen, weil die Ableitung der Orientierungswerte im Rahmen der Fachkonventionsvorschläge insgesamt ein „Näherungsverfahren“ darstellt. Dies wird durch die Klasseneinteilung und die darauf basierende Ableitung unterstrichen. In diesem Zusammenhang ist dezidiert darauf hinzuweisen, dass die zu Grunde liegenden Daten aus Publikationen oder Experteneinschätzungen in vielen Fällen auf Einzeluntersuchungen bei unterschiedlicher Methodik, regionaler Situation und Bewertung zurückgehen. Bei direkter Übernahme der konkreten Werte würde hier nach Auffassung der Forschungsnehmer eine unzutreffende „Ge-

⁵² Dies bedeutet keinesfalls, dass die in der Tabelle für die jeweiligen Arten gemachten Angaben sich tatsächlich auf eine auf 30 Jahre berechnete Überlebensfähigkeit beziehen. Vielmehr wurde lediglich die Klasseneinteilung der Flächengröße entsprechend dieses Vorschlages gewählt.

⁵³ Die unterste Klasse wurde auf deutlich unter 1 ha liegende Werte bezogen. Dies erwies sich aufgrund der Werteverteilung sowie der Notwendigkeit, die Arten mit extrem geringen Raumansprüchen (auf Populationsebene v. a. Mollusken) besser gegenüber den anderen Arten abzugrenzen, als zielführend und angemessen. In letztgenannten Kontext ist u. a. auf die Notwendigkeit von Metapopulationsstrukturen zum mittel- bis langfristigen Erhalt von Beständen flugfähiger Arten auf einzelnen kleinen Flächen (z. B. im Falle der Tagfalter-Arten) und die grundsätzliche Größenordnung von mindestens mehreren Hektar Mindestfläche hinzuweisen, die mit Ausnahme kleinster bodenbewohnender Arten auch bereits für Populationen wirbelloser Tiere als notwendig erachtet wird (z. B. HEYDEMANN 1981). Die oberste Klasse 9 von BINK (1992) („unendlich“) wurde nicht separat berücksichtigt.

nauigkeit“ vermittelt. Um Orientierungswerte im Rahmen der Fachkonventionsvorschläge ableiten zu können, ist es jedoch wichtig, auf einen möglichst breit ermittelten Datensatz und auf repräsentative und gesicherte Einschätzungen zurückgreifen zu können, was durch die Einteilung in Klassen besser gewährleistet werden kann. Die konkreten Daten geben ausschließlich Anhaltspunkte dafür, auf welche Flächengrößenordnung sich die jeweiligen Orientierungswerte beziehen könnten.⁵⁴

Als Größenordnung der Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten wurde für die Arten, bei denen eine individuenbezogene Betrachtung zugrunde gelegt worden ist 1/100, bei denjenigen mit einer populationsbezogenen Betrachtung 1/1.000 des jeweiligen Flächenanspruches entsprechend der Flächenklasse als Basiswert herangezogen.⁵⁵

Dem Ansatz der Orientierungswerte liegt insoweit nicht die Frage zu Grunde, ab welcher Größenordnung eine erhebliche Beeinträchtigung nahezu sicher erwartet werden kann. Vielmehr stellt sich hier – den rechtlichen Rahmenbedingungen der FFH-VP entsprechend – die Frage, welche Größenordnung eines Flächenverlustes ggf. noch als unerheblich beurteilt werden kann. In diesem Zusammenhang wird die Auffassung vertreten, dass auf Ebene der populationsbezogenen Betrachtung ein restriktiveres Vorgehen als bei der individuenbezogenen verfolgt werden muss. In beiden Fällen ist mit den gewählten Anteilen von 1/100 bzw. 1/1.000 bei einer konkreten Berechnung der Überlebenswahrscheinlichkeit nicht mit entscheidungserheblichen Abweichungen gegenüber dem Zustand ohne Flächenverlust zu rechnen.

Den prozentualen Ansätzen von 1/100 bei individuenbezogener Betrachtung und 1/1.000 bei populationsbezogener Betrachtung liegt eine umfangreiche Diskussion mit Fachkollegen zu Grunde. Insoweit stellt auch die Ausrichtung auf die vorgenannten Werte selbst eine Fachkonvention dar, da sich die Werte nicht ausschließlich aus wissenschaftlich exakt begründbaren Kriterien ableiten lassen, sondern – wie angesprochen – Ergebnis eines fachlichen Diskurses sind.

Aufgrund der bundesweit extrem kritischen Bestandssituation wurden für bestimmte Arten Orientierungswerte für Habitatverluste in Natura 2000-Gebieten als fachlich nicht vertretbar bzw. valide erachtet. Hierzu wurden Arten gezählt, die einerseits in Deutschland hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R der bundesweiten Roten Liste) und andererseits nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland gemeldet wurden (maximal 10 – 15 Gebiete).

Auch für Arten wurde ein Stufenmodell der Orientierungswerte eingeführt. Für einen Teil der Arten wurden insofern neben dem Grund-Orientierungswert (Stufe 1) – abhängig von bestimmten Größenordnungen der Bestände bzw. relativen Werten des Habitatverlustes im jeweiligen Gebiet – zwei jeweils höhere Orientierungswerte (Stufen 2 und 3) zur möglichen Anwendung in der gebietsspezifischen Situation definiert. Dies trägt dem bereits genannten Umstand Rech-

⁵⁴ Wie bereits an vorhergehenden Stellen des Begleittextes und im Fachkonventionsvorschlag erläutert können, soweit im Einzelfall genauere Daten zu Raumanprüchen von Arten bzw. Populationen im betreffenden Gebiet vorliegen, die aus wissenschaftlich fundierten Untersuchungen stammen, aus diesen Daten unter Hinzuziehung der in diesem FuE-Vorhaben angewandten Methodik fallspezifisch entsprechende Orientierungswerte abgeleitet werden.

Einen guten Eindruck der von der konkreten Habitatsituation abhängigen tatsächlichen Flächennutzung gibt u. a. die Untersuchung von SCHNEEWEIß (2003) an Populationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Brandenburg. Hier korrelieren die Größen der Home ranges der einzelnen Individuen mit der Größe des Habitats. Zitat aus der Arbeit (S. 29) u. a.: „In Lebensräumen mit großem Flächenpotenzial [...] erstreckten sich die Home ranges über wesentlich größere Flächen als in Habitaten mit kleinerem Flächenpotenzial“. Zusätzlich übt die Lebensraumstruktur einen großen Einfluss aus: „So führten im Kesselmoor [...] der dichte Makrophytenbewuchs und Totholz-Bestand in den Restgewässern sowie dazwischen liegenden Schwingmoorbereichen zu einem hohen Raumwiderstand. Trotz des Flächenpotenzials von 1.700 m² nutzte das hier beobachtete Männchen nur 720 m². Entsprechend umfangreiche, teils mehrjährige Untersuchungen werden jedoch vielfach nicht vorliegen oder mit angemessenem Aufwand beizubringen sein. Zudem ist auch in solchen Fällen zu berücksichtigen, inwieweit sich grundsätzliche gebietsspezifische oder zeitlich variable Verhältnisse in solchen Untersuchungen widerspiegeln.“

⁵⁵ Im Falle der niedrigsten Klasse wurde – trotz Zuordnung von Arten mit Werten unter einem ha – aus Gründen der Praktikabilität und Akzeptanz für die Klasse der Ausgangswert 1 ha mit einem minimal resultierendem Orientierungswert von 10 m² (bei 1/1.000) gewählt, da Orientierungswerte unter 10 m² nach bisherigen Diskussionen und Erfahrungen aus der Praxis regelmäßig keine Relevanz entfalten. Dieses Vorgehen wird fachlich als vertretbar erachtet.

nung, dass in einem gewissen Rahmen berücksichtigt werden kann, dass ein bestimmter absoluter Flächenverlust ggf. in einem kleinen bzw. durchschnittlichen Bestand erheblich bzw. nicht hinnehmbar ist, in einem sehr großen Gebiet mit entsprechend sehr großen Beständen aber ggf. noch als hinnehmbar zu bewerten sein kann (vgl. EU-KOMMISSION 2000: 37).

Die in Tab. 3 für die betreffenden Arten dargestellten Orientierungswerte der Stufen II und III sind hierzu an bestimmte quantitative Bedingungen geknüpft, die bereits in der Legende zur Tabelle wiedergegeben sind, hier jedoch nochmals aufgeführt werden sollen. Die Faktoren der Spanne entsprechen den bei den Lebensraumtypen angewendeten (Faktor 5 für Stufe II, Faktor 10 für Stufe III), jedoch wurden die Bedingungen anders gewählt und skaliert. Die Bedingungen berücksichtigen einerseits die bei Arten wesentlich größeren Unschärfen bezüglich der bekannten und dokumentierten Habitatfläche im Gebiet nach bisherigem Meldestand und der im Einzelfall mit vertretbarem Aufwand ermittelbaren Werte und zum anderen offiziell bestehende Skalengrenzen bezüglich der Meldung von Artbeständen in den Natura 2000-Gebieten (Bestands- bzw. Häufigkeitsklassen). Im Vordergrund der Skalierung steht die Frage nach besonders großen Beständen im Gebiet bzw. der Relation des projektbedingt eintretenden Flächenverlustes zum Gesamtbestand an Habitatfläche im Gebiet.

Tab. 14 Bedingungen für die Anwendung der in Stufe II (Faktor 5 des Grund-Orientierungswertes) oder Stufe III (Faktor 10) erhöhten Orientierungswerte „absoluter Flächenverlust“ beim Flächenverlust in Habitaten der Arten in der jeweiligen gebietsspezifischen Situation

Stufe	Bedingungen
individuenbezogene Betrachtung (Säugetiere, Vögel)	
Stufe II	im Gebiet > 50 Reviere bzw. Paare bei Vögeln, > 100 adulte Individuen bei Säugetieren (Code 4 bzw. Code 5 und höher**)
Stufe III	im Gebiet > 100 Reviere bzw. Paare bei Vögeln, > 250 adulte Individuen bei Säugetieren (Code 5 bzw. Code 6 und höher**)
populationsbezogene Betrachtung (Amphibien, Reptilien)	
Stufe II	im Gebiet Bestände > 500 adulte Individuen (Code 7 und höher**) oder Verlust < 0,5 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)
Stufe III	im Gebiet Bestände > 1.000 adulte Individuen (Code 8 und höher**) oder Verlust < 0,1 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)
populationsbezogene Betrachtung (übrige Artengruppen)	
Stufe II	Verlust < 0,5 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)
Stufe III	Verlust < 0,1 % der Habitatfläche im Gebiet und Bestandsschätzung c** (häufig, große Population)
** Die genannten Codes gehen auf den Schlüssel für die Gebietsmeldungen zurück (s. Anhang 6). Soweit Angaben jeweils in anderer Form bzw. Codierung vorliegen sollten, ist eine fachlich begründete Zuordnung zu den entsprechenden Codestufen unter Rückgriff auf entsprechende Grundlagenwerke sowie ggf. bundes- oder länderspezifische Bewertungsrahmen vorzunehmen. Fehlen hinreichende Angaben zur gebietsspezifischen Situation nach dem oben dargestellten Schema, können und sollen – soweit die übrigen Voraussetzungen gegeben sind – nur die Grund-Orientierungswerte angewendet werden.	

Die Anwendung der erhöhten Orientierungswerte wurde ausdrücklich nur für Arten vorgesehen, die der Flächenklasse 4 oder niedriger zugeordnet sind, jedoch nicht für Arten mit großem Raumanspruch. Hierfür waren folgende Gründe ausschlaggebend:

- Bei Arten mit großem Raumanspruch kommt es häufiger zu einer Mehrfachnutzung der Flächen durch verschiedene Individuen, was bei Erhöhung der Basiswerte zu einer fachlich nicht vertretbaren Verzerrung der Bewertungsmaßstäbe führen würde.
- Die für Arten mit großem Raumanspruch im Grund-Orientierungswert resultierenden und artbezogen ggf. tolerablen absoluten Flächenverluste bewegen sich bereits in einer Dimension (mehrere bis zahlreiche Hektar), die in Schutzgebieten i. d. R. hinsichtlich ande-

rer Arten oder aus anderen fachlichen oder rechtlichen Gründen ohnehin nicht vertretbar bzw. untersagt wären.

- Für einen hohen Anteil der Arten mit großem Raumanspruch gäbe es aufgrund der erforderlichen Mindestbestände für die erhöhten Orientierungswerte (s. Tab. 14) ohnehin keine praktischen Anwendungsfälle, da in Deutschland derzeit keine bzw. kaum Natura 2000-Gebiete mit entsprechend großen Beständen existieren.

Zusammenfassend liegt mit dem System der Orientierungswerte innerhalb der Fachkonventionsvorschläge ein differenziertes, den unterschiedlichen Raumansprüchen der Arten bzw. ihrer Populationen angepasstes und praktikables System vor. Tab. 15 gibt abschließend einen Überblick über die Anzahl der den jeweiligen Flächenklassen zugeordneten Arten.

Tab. 15 Übersicht über die den jeweiligen Flächenklassen zugeordneten Artenzahlen

Klasse	Flächengröße	FFH-Arten Anhang II	davon kein OW*	Vogelarten	davon kein OW*
1	< 1 ha	11	4	-	-
2	4 ha	15	5	41	9
3	16 ha	11	2	11	1
4	64 ha	10	4	13	3
5	260 ha	1	-	9	1
6	10 km ²	-	-	18	4
7	40 km ²	2	1	4	-
8	≥ 160 km ²	3	-	2	2
Summe		53	16	98	20

* s. Anwendungshinweise in Tab. 3.

H. Hinweise zur etwaigen Anwendung der Fachkonventionsvorschläge bei graduellen Funktionsverlusten

Die Fachkonventionsvorschläge können ggf. auch bei anderen Wirkfaktoren, die mit flächenhaften Auswirkungen auf Lebensraumtypen oder Habitate der Arten verbunden sind, angewendet werden. Voraussetzung für eine Anwendung ist, dass die jeweilige Intensität des Wirkfaktors skaliert werden kann, wobei der für die Orientierungswerte herangezogene vollständige (Funktions-)Verlust eines Lebensraumtyps oder des Habitats einer Art einer Beeinträchtigungsintensität von 100 % entspricht.

Der Vorteil einer solchen Herangehensweise besteht darin, dass auch für andere Wirkfaktoren und ihre graduellen Wirkungen differenziert und einzelfallbezogen Funktionsverluste ermittelt und diese dann über die Fachkonventionsvorschläge mit einem einheitlichen übergeordneten Bewertungsrahmen ins Verhältnis gesetzt werden können. So kann auch bei solchen Wirkprozessen unter Berücksichtigung des jeweiligen Einzelfalls mehr Objektivität und Nachvollziehbarkeit in Bewertungsentscheidungen erreicht werden.

Grundsätzlich ist immer zunächst – zumindest im Hinblick auf Plausibilität – zu prüfen, ob eine entsprechende Umsetzung fachlich möglich und angemessen ist, oder ob es andere, etablierte Ansätze der Bewertung der Beeinträchtigungen gibt.

Die Umrechnung von Beeinträchtigungen mit partiellem Funktionsverlust zu einem mit den Orientierungswerten vergleichbaren Äquivalenzwert kann nach folgender Formel erfolgen:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Flächendimension der} & & \text{prozentualer Funktionsverlust} & & \text{Äquivalenzwert zum} \\ \text{Habitatbeeinträchtigung} & \times & \text{aufgrund des projektbedingten Wirk-} & = & \text{Vergleich mit dem} \\ \text{(in m}^2\text{)} & & \text{faktors} & & \text{lebensraum-/ art-} \\ & & \hline & & 100 & & \text{spezifischen} \\ & & & & \text{Orientierungswert} \end{array}$$

Beispiel für die etwaige Anwendung bei Arten (vgl. LAMBRECHT et al. 2004:145ff.)

Wenn beispielsweise die Verlärmung von (fakultativ genutzten) Nahrungshabitaten einer Vogelart des Anhangs I VRL nach RECK et al. (2001) oder einem vergleichbaren Zonierungsmodell⁵⁶ zu einer Verminderung der Habitatfunktionen um prognostisch 50 % führt, dann kann somit der durch Lärmeinwirkungen hervorgerufene partielle Funktionsverlust auf einer betroffenen Fläche einem vollständigen Funktionsverlust auf einer fiktiven äquivalenten und dabei entsprechend kleineren Fläche gleichgesetzt werden, um diese Flächengröße sodann in Beziehung zum Orientierungswert für die betroffene Art zu setzen. Dies soll durch folgendes Beispiel veranschaulicht werden:

Auf einer Fläche von 4 ha wird durch lärmbedingte Einwirkungen ein Funktionsverlust von 50 % einer vom Schwarzspecht genutzten bzw. für diesen geeigneten Habitatfläche prognostiziert. Dies entspricht einem äquivalenten vollständigen Funktionsverlust von 2 ha. Dieser Umfang unterschreitet den für den Schwarzspecht vorgeschlagenen Orientierungswert von 2,6 ha.

Beispiel für die etwaige Anwendung bei Lebensraumtypen

Auch im Falle der graduellen Verminderung von Funktionsverlusten bei Lebensraumtypen ist denkbar, dass der Funktionsverlust auf einer betroffenen Fläche einem vollständigen Funktionsverlust auf einer fiktiven äquivalenten und dabei entsprechend kleineren Fläche gleichge-

⁵⁶ Zur aktuellen Entwicklung bei der Bewertung von Lärmauswirkungen auf die Vogelfauna s. aber auch BMVIT (2006). Hierauf kann an dieser Stelle nicht vertiefend eingegangen werden. Auch bei Differenzierung nach unterschiedlich empfindlichen Arten/Artengruppen und ggf. der Zugrundelegung von Effektdistanzen (vgl. REIJNEN 1995) sind entsprechende Anwendungen denkbar.

setzt wird, um diese Flächengröße sodann in Beziehung zum Orientierungswert für den betroffenen Lebensraumtyp zu setzen. Dies soll durch folgendes Beispiel veranschaulicht werden:

Regelmäßige Baggerungen im Bereich einer Fahrrinne zur Aufrechterhaltung eines sicheren Schiffsverkehrs führen zu graduellen Funktionsverlusten im Bereich des Lebensraumtyps Sandbank, was sich z. B. in einer deutlich geringeren Artenzahl der charakteristischen Fauna mit Ausfall besonders sensibler Arten gegenüber angrenzenden, außerhalb der Fahrrinne liegenden Lebensräumen des gleichen Typs ausdrückt.

Betroffen hiervon ist eine Fläche von rund 30 ha. Entsprechend der Artenfehlbeträge konstatieren die Gutachter, insbesondere bezogen auf die Lebensraumfunktion für charakteristische Arten, eine Reduktion um 50 % für die entsprechend betroffenen Flächen. Ggf. wäre auch in Abhängigkeit von der Zuordnung des graduellen Funktionsverlustes eine abgestufte Bilanzierung möglich, z. B. mit Minderung von 10 %, 25 % und 50 % in Zonen unterschiedlicher Intensität und Vorbelastung, soweit sich dies aus den Daten ableiten lässt. Analog zum Beispiel Schwarzspecht (s. o.) wären diese Funktionsverluste mit der jeweiligen Fläche zu multiplizieren, der daraus resultierende Wert (bzw. im Fall einer differenzierten Betrachtung die Summe der resultierenden Werte) sodann mit den Orientierungswerten der Fachkonventionsvorschläge zu vergleichen.

Bei einem auf der insgesamt betroffenen Fläche anzunehmenden durchschnittlichen Funktionsverlust in der Größenordnung von 25 % ergäbe sich in diesem Beispiel ein äquivalenter vollständiger Funktionsverlust in Höhe von 7,5 ha. Dieser Umfang überschreitet den für den Lebensraumtyp 1110 vorgeschlagenen Orientierungswert selbst der Stufe III (s. Tab. 2), der in diesem Fall bei 5 ha liegt, und wäre daher als erheblich zu bewerten.

I. Quellen

- AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE, G., POSCHLOD, P., SETTELE, J., Hrsg. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopsprüche von Pflanzen und Tieren. – 336 S., Stuttgart (Ulmer).
- BARTHEL, P. H., HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – *Limicola*, 19 (2): 89-111.
- BAUER, H.G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P., WITT, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. überarbeitete Fassung, 8.5.2002. – *Berichte zum Vogelschutz*, 39: 13-60.
- BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEIHRICH, D., WEYRATH, U., WINKELBRANDT, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). – *Natur und Landschaft*, 72 (11): 463-472.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) UND BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2004): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern, 5. Entwurf Stand: April 2004.
- BAYSTMLU, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, Hrsg. (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. – Allgemeiner Band (Band 1).
- BBN, BUNDESVERBAND BERUFLICHER NATURSCHUTZ (2005): Positionen zur Naturschutzpolitik des Bundes vom Bundesverband Beruflicher Naturschutz. – *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 37 (9): 283.
- BBN, BUNDESVERBAND BERUFLICHER NATURSCHUTZ (2006): Grundsatzposition zu Standardisierungsprozessen im Naturschutz. Positionspapier des Bundesverbandes Beruflicher Naturschutz. – Internet: <http://www.bundesverband-beruflicher-naturschutz.de>
- BERNOTAT, D. (1997): Integration tierökologischer Daten in die landschaftspflegerische Begleitplanung zu Straßenbauvorhaben – unter besonderer Berücksichtigung der Avifauna. – Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover: 128 S. + Anhang (unveröff.).
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – UVP-report, 17, Sonderheft zum UVP-Kongress 2002: 17-26.
- BERNOTAT, D. (2006a): Verhältnis und Berührungspunkte von FFH-Verträglichkeitsprüfung und Managementplanung. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 26: 183-203.
- BERNOTAT, D. (2006b): Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG – Hinweise zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. – *Laufener Spezialbeiträge*, 2/06: 7-24.
- BERNOTAT, D., HENDRISCHKE, O., SSYMANK, A. (2007): Stellenwert der charakteristischen (Tier-)Arten der FFH-Lebensraumtypen in einer FFH-VP. – *Natur und Landschaft*, 82 (1): 20-22.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (2002): Daten zur Natur 2002. – 284 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (2005): Natura 2000 in Deutschland. – CD-ROM; Bonn-Bad Godesberg.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (2006): FFH-Melddaten zu den Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten (unveröff. Datenbank zu den bundesweiten FFH-Melddaten).
- BINK, F.A. (1992): *Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa*. – Schuyt, Haarlem.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H., PRETSCHER, P.; Bearb. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – *Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz*, 55, 434 S.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2006): Position paper of the Birds and Habitats Directives Task Force on the Favourable Conservation Status of Special Protection Areas (SPAs). – Adopted 6 February 2006: 2 pp + Annex.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. (4. Aufl.). – *Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz*, 24: 479 S.
- BMVIT - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR INNOVATION UND TECHNOLOGIE (Hrsg.) (2006): Auswirkungen von Straßenlärm auf Vögel. Ergebnisse eines Sachverständigen-Workshops 23./24. Oktober 2006, BMVIT Wien: 8 S.
- BOISNEAU, P., MENNESSON-BOISNEAU, C., GUYOMARD, R. (1992): Electrophoretic identity between allied shad, *Alosa alosa* (L.) and twaite shad, *A. fallax* (Lacepede). – *J. Fish Biol.*, 40: 731-738.
- BREUER, W. (2000): Das Verhältnis der Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c BNatSchG zu Eingriffsregelung und Umweltverträglichkeitsprüfung. – *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, 20 (3): 168-171.

- DENSE, C., MAYER, K. (2001): Fledermäuse (Chiroptera). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (HRSG.): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten: Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – *Angewandte Landschaftsökologie*, 42: 192-203.
- DIERSCHKE, V., HÜPPOP, O., GARTHE, S. (2003): Populationsbiologische Schwellen der Unzulässigkeit für Beeinträchtigungen der Meeresumwelt am Beispiel der in der deutschen Nord- und Ostsee vorkommenden Vogelarten. – *Seevögel*, 24: 61-71.
- DNR, DEUTSCHER NATURSCHUTZRING (2005): Mehr Naturschutz-Akzeptanz durch Standards und Normen. – DNR Deutschland-Rundbrief 11.05: 21-23.
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J., SCHRÖDER, E., Bearb. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 20: 449 S.
- DOERPINGHAUS, A., VERBÜCHELN, G., SCHRÖDER, E., WESTHUS, W., MAST, R., NEUKIRCHEN, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen: Grünland. – *Natur und Landschaft*, 78 (8): 337-342.
- DÜBLING, U., BERG, R. (2001): *Fische in Baden-Württemberg*. – 176 S.; Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum, Stuttgart.
- ELLMAUER, T., Hrsg. (2005a): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. – Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 902 S.
- ELLMAUER, T., Hrsg. (2005b): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 902 S.
- ELLMAUER, T., Hrsg. (2005c): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 616 S.
- EU (EUROPÄISCHE)-KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg. – Internet: http://europa.eu.int/comm/environment/nature/art6_de.pdf
- FGSV, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (2002): Vorläufige Hinweise zur Erarbeitung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in der Straßenplanung. – Ausgabe August 2002.
- FÜHR, M., BECKER, C., BIZER, K. (2003): Implementation von Naturschutz: Naturschutzstandards – Teil 1: Darstellung des Projektes; Abschlussbericht, Az: 544 11-14/01/FKZ 801 82 080: 45 S., Darmstadt.
- GASSNER, E., BENDOMIR-KAHLO, G., SCHMIDT-RÄNTSCH, A., SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. – 2. vollst. Neubearb. Aufl; München (Beck).
- GELLERMANN, M. (2001): Natura 2000. Europäisches Habitatschutzrecht und seine Durchführung in der Bundesrepublik Deutschland. 2., Neubearb. u. erw. Aufl. – *Schr.R. Natur und Recht*, 4: 293 S; Berlin, Wien (Blackwell).
- HALAMA, G. (2001): Die FFH-Richtlinie – unmittelbare Auswirkungen auf das Planungs- und Zulassungsrecht. – *NVwZ*, 20 (5): 506-513.
- HERMANN, G., STEINER, R. (2000): Der Braune Eichen-Zipfelfalter in Baden-Württemberg. Ein Beispiel für die extreme Bedrohung von Lichtwaldarten. – *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 32 (9): 271-277.
- HEYDEMANN, B. (1981): Zur Frage der Flächengröße von Biotopbeständen für den Arten- und Ökosystemschutz. – *Jb. Naturschutz Landschaftspflege*, 31: 21-51.
- KIRSCHBAUM, F., FREDRICH, F., LUDWIG, A., WOLTER, C. (1999): Wanderungen, Individuenaustausch, Genfluss, Habitatpräferenzen und Lebensraumausdehnungen von Fischpopulationen ausgewählter Arten. – In: NELLEN, W., THIEL, R., GINTER, R.: *Ökologische Zusammenhänge zwischen Fischge-*

- meinschaft- und Lebensraumstrukturen der Elbe (ELFI), BMBF-Projekt, Sachstandsbericht 1.3.9-31.1.99.
- KOKOTT, J. (2004): Schlussanträge der Generalanwältin Juliane Kokott vom 29. Januar 2004 in der Rechtsache C-127/02 beim EuGH „Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee und Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels gegen Staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij“ (Vorabentscheidungsersuchen des Raad van State).
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2005): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von St. Gubitz u. a.]. – Endbericht: 160 S.; Hannover, Filderstadt, September 2005.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Die Berücksichtigung von Auswirkungen auf charakteristische Arten der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. März 2006 – 4A 1075.04 (Großflughafen Berlin-Brandenburg). – NuR, 29 (1): 181-186.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G., GASSNER, E. (2004a): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. RAHDE u. a.]. – Endbericht: 316 S.; Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. (2004b): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Ergebnisse aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes – Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele, Wirkungsprognose. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (11): 325-333.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2004): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“. – Ständiger Ausschuss „Eingriffsregelung der LANA“. – 09.02.2004.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2005): Fachliche Empfehlungen zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung, Auftrag aus der 90. LANA-Sitzung am 10./11. März 2005 in Berlin – LANA-Ausschuss Eingriffsregelung / Landschaftsplanung. – 24.11.2005.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.0. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Praxis, Natura 2000: 467 S.; Karlsruhe.
- LFU SACHSEN-ANHALT (2004): Kartieranleitung zur Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Stand: 03.06.2004.
- LFU SACHSEN-ANHALT (2006): Protokoll des Erfahrungsaustauschs der Fachbehörden für Naturschutz der Länder und des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung am 05.12./06.12.2005 in Leipzig, 15.03.2006: 13 S.
- LÖBF, LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in NRW Kartieranleitungen Erläuterungen zur Bewertung von FFH Lebensraumtypen. Stand: Juni 2004 (von Dr. G. Verbücheln, M. Börth, Dr. D. Hinterlang, Th. Hübner, C. Michels, Dr. A. Neitzke, H. König, Dr. A. Pardey, U. Raabe, Dr. M. Röss, Th. Schiffgens, Dr. J. Weiss, Dr. R. Wolff-Straub). – Internet: <http://www3.lanuv.nrw.de/staticinfosysteme/hsn2kdv/default.htm>
- LOUIS, H.W., ENGELKE, A. (2000): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar, 2. neu überarb. u. erw. Aufl., 1. Teil: §§ 1 bis 19f.; Braunschweig.
- OHEIMB, M. V., SCHMIDT, W., KRIEBITZSCH, U., ELLENBERG, H., HEUVELDOP, J. (o. J.): Ausbreitung, Etablierung, Aufwuchserfolg und Beständigkeit – Zur Dynamik von Waldgefäßpflanzenarten auf Landschaftsebene in Norddeutschland – Verbundvorhaben „Zur biologischen Vielfalt der Wälder in Deutschland. Abschlußbericht: Teilprojekt 1 „Waldökosysteme / Artenvielfalt“ (99HS045).
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSMYANK, A., Hrsg. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 69/1: 743 S.

- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A., Hrsg. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 69/2: 693 S.
- PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R., RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Ergebnisse einer Pilotstudie. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 70: 566 S.
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT (1999): Die Prüfung nach § 19c BNatSchG: Konsequenzen und Umsetzungsvorschläge für die Straßenplanung. – Forschungsvorhaben, gefördert durch die Dr. Joachim und Johanna Schmidt-Stiftung für Umwelt und Verkehr; August 1999, Hannover.
- QUIGNARD, J.P., DOUCHEMENT, C. (1991): *Alosa alosa* (Linnaeus, 1758). – In: HOESTLAND, H. (ed.): The freshwater fishes of Europe. Clupeidae, Anguillidae: 86-126; Wiesbaden (Aula).
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. – Angewandte Landschaftsökologie, 51: 225 + 71 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- RATHS, U., BALZER, S., ERSFELD, M., EULER, U. (2006): Deutsche Natura-2000-Gebiete in Zahlen. – Natur und Landschaft, 81 (2): 68-80.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDEL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C., ZSCHALICH, A. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). – In: RECK, H. (Bearb.): Lärm und Landschaft. Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“ im Schloss Salzau bei Kiel am 2. und 3. März 2000. - Angewandte Landschaftsökologie, 44: 153-160.
- REIJNEN, R., FOPPEN, R., VEENBAAS, G. (1995): Predicting the effects of motorway traffic on breeding bird populations. – Ministry of Transport and Public Works, Directorate-General for Public Works and Water Management (Rijkswaterstaat, RWS), Road and Hydraulic Engineering Division (DWW); DLO-Institute for Forestry and Nature Research (IBN-DLO): 62 pp.
- RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 32: 137 S.
- RIECKEN, U. (1998): Vorschlag zu „Bagatelluntergrenzen“ für die Flächengröße von besonders geschützten Biotopen nach § 20c BNatSchG. – Natur und Landschaft, 73 (11): 492-499.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland – 2. Fassung. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 75: 66 S.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, zweite fortgeschriebene Fassung 2006. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 34: 318 S.
- SACHTLEBEN, J., RIESS, W. (1997): Flächenanforderungen im Naturschutz – Ableitung unter Berücksichtigung von Inzuchteffekten. I. Teil: Das Modell. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 29 (11): 336-344.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae). – Philippia, 10 (3): 157-248 (Teil 1); 10 (4): 249-336 (Teil 2).
- SCHNEEWEIß, N. (2003): Demographie und ökologische Situation der Arealrand-Populationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Brandenburg. – Studien und Tagungsberichte Landesumweltamt Brandenburg, 46: 105 S.
- SCHREIBER, M. (2004): Der Papierkorb im Waldmeister-Buchenwald. Welche Beeinträchtigungen sind in Natura-2000-Gebieten erheblich? – Naturschutz und Landschaftsplanung, 35 (5): 133-138.
- SCHUBOTH, J. (1996): Besonders geschützte Biotope nach § 20c BNatSchG. Kritischer Überblick der Umsetzung und Definitionen in den Bundesländern. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 28 (11): 325-335.
- SCHWARZ, M. (1998): Biologie, Gefährdung und Schutz des Strömers (*Leuciscus souffia*) in der Schweiz. – Mitteilungen zur Fischerei, 59: 55 S.
- SETTELE, J., FELDMANN, R., REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. – 452 S., Stuttgart (Ulmer).

- SONNTAG, R.P., BENKE, H., HIBY, A.R., LICK, R., ADELUNG, D. (1999): Identification of the first harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) calving ground in the North Sea. – J. Sea Research, 41: 225-232.
- SRU, RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR Umweltfragen (2002): Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes, Sondergutachten. Bundestags-Drucksache 14/9852 vom 05.08.2002.
- SRU, RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (2004): Umweltgutachten 2004 – Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern. Bundestags-Drucksache 15/3600 vom 02.07.2004.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 53: 560 S.
- STEINMANN, I. (2001): Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten: Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie, 42: 262-281.
- STORZ, G. (2005): Berücksichtigung kumulativer Wirkungen von Plänen und Projekten bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung Fallbeispiel mehrerer Planungen im Umfeld eines EU-Vogelschutzgebiets. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 37 (5/6): 158-163.
- TAVERNY, C. (1990): An attempt to estimate *Alosa alosa* and *Alosa fallax* juvenile mortality caused by three types of human activity in the Gironde Estuary, 1985-1986. – In: DENSEN, W.L.T VAN, STEINMETZ, B., HUGHES, H.R. (eds): Management of freshwater fisheries: 215-229.
- TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. (2003): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. – UVP-report, 17, Sonderheft zum UVP-Kongress 2002: 125-133.
- TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. (2005): Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei FFH-VPs und Umgang mit geschützten Arten. – In: MICHENFELDER, A., CRECELIUS, M. (Hrsg.): Strategische Umweltprüfung (SUP): Neue Anforderungen an die Planungspraxis in der Bauleitplanung. Landschaftsplanung, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) und Eingriffsregelung. – Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Bad.-Württ., 41: 218-244; Stuttgart.
- WACHTER, T., JESSEL, B. (2002): Einflüsse auf die Zulassung von Projekten im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 34(5): 133-138.
- WEIHRICH, D. (1999): Rechtliche und naturschutzfachliche Anforderungen an die Verträglichkeitsprüfung nach § 19c BNatSchG. – Deutsches Verwaltungsblatt: 1697-1704.
- WEIHRICH, D. (2001): Rechtsprechung und landesrechtliche Regelungen zur Verträglichkeitsprüfung – Konsequenzen für die Planungspraxis. – UVP-report, 2/2001: 66-70.

J. Anhang - Dokumentation

Anhang 1	Auswertung der deutschlandweiten FFH-Meldedaten (BFN 2006) zu den Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten und Ableitung der Orientierungswerte	91
Anhang 1.1	Lebensräume in Küstenbereichen und halophytische Vegetation.....	92
Anhang 1.2	Dünen an Meeresküsten und im Binnenland	94
Anhang 1.3	Süßwasserlebensräume.....	96
Anhang 1.4	Gemäßigte Heide- und Buschvegetation sowie Hartlaubgebüsche (Matorrals).....	98
Anhang 1.5	Natürliches und naturnahes Grasland.....	100
Anhang 1.6	Hoch- und Niedermoore	102
Anhang 1.7	Felsige Lebensräume und Höhlen	104
Anhang 1.8	Wälder	106
Anhang 1.8.1	Wälder – Teil A.....	106
Anhang 1.8.1	Wälder – Teil B.....	108
	Erläuterung zu markierten Anwendungsbereichen (OW Stufen I-III).....	109
Anhang 2	Ableitung der Mindestflächengrößen von Lebensraumtypen	110
Anhang 3	Ergänzende Grundlagen zur Ableitung der Orientierungswerte für die einzelnen Lebensraumtypen	117
Anhang 3.1	Übersicht über die Mindestgrößen der besonders geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. der Umsetzung in den Bundesländern	117
Anhang 3.2	Eingriffsdefinitionen, Ausnahmen und Genehmigungsvorbehalte mit Flächeneinschränkungen	121
Anhang 3.3	Verwaltungsgerichtliche Entscheidungen bezüglich Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG / Landesrecht.....	122
Anhang 3.4	Regel- und Rahmensätze für Bußgelder bei bestimmten Ordnungswidrigkeiten in ausgewählten nach Naturschutzrecht geschützten Gebieten und Bestandteilen in ausgewählten Bundesländern	123
Anhang 4	Basisdaten und Ableitung der Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und in Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VSR in einem Europäischem Vogelschutzgebiet	126
Anhang 5	Anzahl der für die jeweiligen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldeten Natura 2000-Gebiete (nach RATHS et al. 2006).....	233
Anhang 6	Klassen für die Ermittlung von Bestandsgrößen bei Arten im Rahmen der Gebietsmeldung	235
Anhang 7	Chronologie des Erarbeitungs-, Beteiligungs- und Abstimmungsprozesses zu den vorgeschlagenen Fachkonventionen	236

Anhang 1: Auswertung der deutschlandweiten FFH-Meldedaten (BFN 2006) zu den Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten und Ableitung der Orientierungswerte

Anhang 1.1: Lebensräume in Küstenbereichen und halophytische Vegetation

prioritär	LRT-Code	1110	1130	1140	1150	1160	1170	1210	1220	1230	1310	1320	1330	1340
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
bis 0,1		0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
> 0,1 - 0,25		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
> 0,25 - 0,5		0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3
> 0,5 - 1		0	0	2	1	0	0	5	4	4	1	1	1	11
> 1 - 2,5		0	1	2	0	0	0	19	7	3	2	0	4	19
> 2,5 - 5		0	1	0	3	1	0	7	4	4	2	0	3	9
> 5 - 10		0	1	0	3	1	0	5	10	4	1	1	1	7
> 10 - 25		1	0	2	5	2	0	7	3	6	3	0	4	5
> 25 - 50		0	1	1	5	1	1	3	0	9	2	0	1	4
> 50 - 100		1	1	2	2	0	2	0	2	4	0	0	7	1
> 100 - 250		3	0	1	7	2	1	0	1	2	0	1	9	1
> 250 - 500		4	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	4	0
> 500 - 1.000		3	4	0	3	1	5	0	0	0	0	0	3	0
> 1.000 - 2.500		4	2	2	1	0	12	0	0	0	1	1	0	0
> 2.500 - 5.000		1	3	1	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0
> 5.000 - 10.000		5	2	0	1	2	3	0	0	0	0	0	2	0
> 10.000 - 25.000		1	3	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0
> 25.000 - 50.000		2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
> 50.000 - 100.000		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
> 100.000 - 250.000		1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
> 250.000 - 500.000		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 500.000 - 1.000.000		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl	Anzahl der Gebiete	27	23	16	38	16	30	47	33	36	14	4	40	65
	(Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)													(66)
Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	373.012,00	127.848,42	273.875,24	41.325,27	297.655,96	98.241,56	298,73	438,66	983,02	5.031,13	1.781,02	20.269,40	578,7
	Median der Bestandsgröße	2.004,01	945,00	68,50	50,01	586,00	1.474,00	2,01	4,00	13,00	8,49	64,96	89,00	2,00
	Minimum	14,00	0,0100	0,9994	0,0203	4,00	35,00	0,3501	0,1500	0,9979	0,2012	1,00	0,1784	0,0086
	Maximum	162.370,	45.073,00	131.499,92	19.413,99	127.999,97	23.899,99	38,01	151,00	113,00	3.199,95	1.650,10	7.699,94	177,00
Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	19,13%	14,24%	30,06%	4,38%	30,64%	5,98%	0,04%	0,07%	0,36%	0,59%	0,24%	1,93%	0,80%

prioritär	LRT-Code	1110	1130	1140	1150	1160	1170	1210	1220	1230	1310	1320	1330	1340
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Bewertung														
Hauptkriterien 1	Mindestflächengröße LRT	6	6	6	4	6	6	2	2	2	3	3	3	2
	2 Bestandsgröße (Median)	6	6	5	4	5	6	1	2	3	2	4	4	1
	3 Gesamtbestand in Deutschland	6	5	6	5	6	5	1	1	2	3	2	4	2
	Zwischenergebnis	6,0	5,7	5,7	4,3	5,7	5,7	1,3	1,7	2,3	2,7	3,0	3,7	1,7
Nebenkriterien 4	Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)											-0,3		
	5 Abschlag bei prioritärem LRT				-0,3									-0,3
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	2-3	1-2	2-3	1-2	2-3	1-3	2-3	2	1-3	2-3	*	1-3	1 -0,3
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	S, B +0,3		K, S, B, X	K	K, S, B	N, K, S, B	K, S, B	K, S	N, K -0,3	S, B, X +0,3	S, B, X +0,3	B, S, X +0,3	N, K -0,3
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	6,3	5,7	5,7	4,0	5,7	5,7	1,3	1,7	2,0	3,0	3,0	4,0	0,8
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		6b	6a	6a	4	6a	6b	1	2	2	3	3	4	1

Anhang 1.2: Dünen an Meeresküsten und im Binnenland

prioritär	LRT-Code	2110	2120	2130	2140	2150	2160	2170	2180	2190	2310	2320	2330
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
	> 0,1 - 0,25	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	8
	> 0,25 - 0,5	3	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1	4
	> 0,5 - 1	5	0	1	0	3	1	1	2	3	9	1	20
	> 1 - 2,5	5	6	3	1	2	2	2	1	7	23	3	36
	> 2,5 - 5	3	7	8	0	1	0	1	2	0	18	1	34
	> 5 - 10	1	4	4	1	2	2	2	0	0	13	8	31
	> 10 - 25	5	8	9	2	2	0	2	3	1	20	2	38
	> 25 - 50	0	5	6	1	0	0	0	1	3	8	1	17
	> 50 - 100	0	0	2	0	1	1	0	1	3	3	2	9
	> 100 - 250	1	0	2	1	2	1	0	2	1	8	1	10
	> 250 - 500	1	2	1	4	0	0	0	4	0	4	0	3
	> 500 - 1.000	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	> 1.000 - 2.500	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	> 2.500 - 5.000	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 5.000 - 10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Anzahl	24	35	38	10	13	10	9	18	19	112	22	222
	Anzahl der Gebiete (Gesamtanzahl nach FFH-Meldedaten)										(113)		
	Größe	549,18	1.689,54	4.383,67	1.461,38	342,86	228,76	56,74	3.560,23	643,15	3.976,27	437,52	7.450,39
	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)												
	Median der Bestands- größe	2,00	8,00	13,50	73,50	5,00	1,50	4,00	27,96	2,00	5,00	6,50	5,00
	Minimum	0,4000	0,0500	0,50	2,00	0,5002	0,1783	0,2985	0,30	0,5000	0,1460	0,0200	0,0054
	Maximum	300,00	550,04	2.500,08	450,30	120,00	129,89	19,94	1.610,00	240,12	400,00	185,00	2.000,00
	Relation	0,06%	0,18%	0,87%	0,47%	0,10%	0,07%	0,02%	0,82%	0,15%	1,39%	1,32%	1,91%
	Anteil des Gesamtbe- standes an Größe der FFH-Gebiete												

prioritär	LRT-Code	2110	2120	2130	2140	2150	2160	2170	2180	2190	2310	2320	2330
Bewertung													
Hauptkriterien	1 Mindestflächengröße LRT	2	2	2	3	3	3	3	4	1	3	3	2
	2 Bestandsgröße (Median)	1	2	3	4	2	1	2	3	1	2	2	2
	3 Gesamtbestand in Deutschland	2	2	3	2	1	1	1	3	2	3	1	3
	Zwischenergebnis	1,7	2,0	2,7	3,0	2,0	1,7	2,0	3,3	1,3	2,7	2,0	2,3
Nebenkriterien	4 Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)				-0,3		-0,3	-0,3					
	5 Abschlag bei prioritärem LRT			-0,3	-0,3	-0,3							
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	2	2	2	2	2	3	3	1-3	1-2	1-2	1-2	1-2
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	K, B	S, K	K, S	S	S	K, S	K, S	K, X	S	S, X	S, X	S, B +0,3
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	1,7	2,0	2,4	2,4	1,7	1,4	1,7	3,3	1,3	2,7	2,0	2,6
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	2	3

Anhang 1.3: Süßwasserlebensräume

prioritär	LRT-Code	3110	3130	3140	3150	3160	3180	3190	3220	3230	3240	3260	3270
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	0	15	14	59	30	3		0	0	0	27	6
	> 0,1 - 0,25	1	24	10	69	21	4		0	0	0	34	7
	> 0,25 - 0,5	1	14	6	57	20	1		0	0	0	46	2
	> 0,5 - 1	0	22	28	108	50	1		2	2	1	178	19
	> 1 - 2,5	2	59	32	160	73	6		1	2	2	268	29
	> 2,5 - 5	5	29	12	118	54	1		0	1	2	212	19
	> 5 - 10	4	27	26	114	40	1		3	0	7	213	21
	> 10 - 25	3	34	23	159	25	0		3	0	7	190	14
	> 25 - 50	2	16	21	111	9	0		4	2	9	84	5
	> 50 - 100	2	10	16	76	1	0		0	0	4	49	7
	> 100 - 250	1	10	20	82	3	0		1	0	2	20	13
	> 250 - 500	0	2	13	26	0	0		1	0	1	6	3
	> 500 - 1.000	0	1	8	14	0	0		0	0	0	4	2
	> 1.000 - 2.500	0	0	10	4	0	0		0	0	0	1	0
	> 2.500 - 5.000	0	0	4	1	0	0		0	0	0	0	1
	> 5.000 - 10.000	0	0	4	0	0	0		0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	Anzahl	21	263	247	1158	326	17		15	7	35	1332	148
	(Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)		(264)	(249)	(1161)	(327)						(1336)	(150)
	Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	420,84	4.815,00	74.973,26	54.783,14	1.763,80	19,13	612,99	110,01	1.464,99	21.563,13	8.268,54
		Median der Bestandsgröße	6,00	2,30	8,00	5,00	2,00	0,99	18,00	2,01	20,00	3,77	3,50
		Minimum	0,1760	0,0032	0,0012	0,0020	0,0010	0,0091	0,9984	0,9998	0,9990	0,0049	0,0017
		Maximum	111,00	540,00	9.410,00	2.700,00	150,00	5,00	280,00	50,00	400,00	1.000,00	3.000,00
	Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	1,41%	0,66%	14,75%	3,07%	0,24%	0,02%	0,58%	0,19%	0,86%	1,14%	2,57%

prioritär	LRT-Code	3110	3130	3140	3150	3160	3180	3190	3220	3230	3240	3260	3270
Bewertung													
Hauptkriterien 1	Mindestflächengröße LRT	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	4	3
	2 Bestandsgröße (Median)	2	1	2	2	1	1	1	3	1	3	2	2
	3 Gesamtbestand in Deutschland	1	3	5	5	2	1	1	2	1	2	4	4
	Zwischenergebnis	2,0	2,3	3,3	3,3	1,3	1,0	1,0	2,7	1,7	2,7	3,3	3,0
Nebenkriterien 4	Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)				+0,3			-0,3		-0,3		+0,3	
	5 Abschlag bei prioritärem LRT						-0,3						
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	1-2	1-3	1-2	2-3	1	2-3	2	2-3	2	2-3	2-3	2
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	S, B, X +0,3	K, S, B, X	K, S, B, X	K, S, B, X	N, K, X -0,3	B	N -0,3	N, K, S, B	K, S, B	N, K, S, B	K,S,B,N,X	N, S, K -0,3
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	2,3	2,3	3,3	3,6	0,7	0,7	0,4	2,7	1,4	2,7	3,6	2,7
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		2	2	3	4	1	1	1	3	1	3	4	

Anhang 1.4: Gemäßigte Heide- und Buschvegetation sowie Hartlaubgebüsch (Matorrals)

prioritär	LRT-Code	4010	4030	4060	4070	40A0	5110	5130
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	11	27	0	0	1	0	8
	> 0,1 - 0,25	9	29	0	0	0	0	4
	> 0,25 - 0,5	12	18	0	0	1	0	9
	> 0,5 - 1	29	64	0	1	1	1	
	> 1 - 2,5	39	90	0	2	1	0	
	> 2,5 - 5	18	52	4	3	0	0	
	> 5 - 10	24	36	5	2	0	0	
	> 10 - 25	16	47	5	3	0	1	
	> 25 - 50	5	30	3	3	0	0	24
	> 50 - 100	5	27	0	2	0	1	16
	> 100 - 250	3	15	1	0	0	0	8
	> 250 - 500	0	13	0	2	0	0	0
	> 500 - 1.000	0	7	1	4	0	0	0
	> 1.000 - 2.500	0	5	0	4	0	0	0
	> 2.500 - 5.000	0	4	0	1	0	0	0
	> 5.000 - 10.000	0	0	0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	0	0	0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl	Anzahl der Gebiete	171	464	19	27	4	3	260
	(Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)							
Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	1.579,30	36.382,31	954,01	13.814,00	2,69	82,99	4.539,98
	Median der Bestandsgröße	2,00	2,77	10,00	50,00	0,42	22,00	5,00
	Minimum	0,0096	0,0100	4,9989	0,9924	0,0293	0,9997	0,0024
	Maximum	200,00	4.500,00	500,00	3.149,01	1,83	60,00	185,00
Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	0,85%	4,31%	0,66%	7,74%	0,04%	0,34%	0,74%

prioritär	LRT-Code	4010	4030	4060	4070	40A0	5110	5130
Bewertung								
Hauptkriterien 1	Mindestflächengröße LRT	2	3	3	3	2	2	3
2	Bestandsgröße (Median)	1	2	2	4	1	3	2
3	Gesamtbestand in Deutschland	2	5	2	4	1	1	3
	Zwischenergebnis	1,7	3,3	2,3	3,7	1,3	2,0	2,7
Nebenkriterien 4	Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)					-0,3	-0,3	
5	Abschlag bei prioritärem LRT				-0,3			
6	Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	1-2	2-3	3	3	2	2	2-3
7	Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	K, X	S, X	K, S	S	K, S	S	S, X
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	1,7	3,3	2,3	3,4	1,0	1,7	2,7
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		2	3	2	3	1	2	3

Anhang 1.5: Natürliches und naturnahes Grasland

prioritär	LRT-Code	6110	6120	6130	6150	6170	6210 (*)	6230	6240	6410	6430	6440	6510	6520
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	49	2	4	1	0	18	50	12	27	79	0	10	5
	> 0,1 - 0,25	25	3	0	1	0	26	46	4	29	78	0	18	4
	> 0,25 - 0,5	9	2	2	0	0	30	54	6	30	46	1	12	9
	> 0,5 - 1	54	38	4	0	0	77	101	7	103	216	5	89	10
	> 1 - 2,5	67	87	7	0	0	136	131	21	165	373	17	170	27
	> 2,5 - 5	21	36	6	1	1	121	75	10	105	269	10	218	32
	> 5 - 10	9	24	6	4	1	127	79	15	103	250	19	197	45
	> 10 - 25	7	15	4	2	3	168	46	17	101	209	22	315	68
	> 25 - 50	0	6	1	3	5	104	23	5	42	72	13	216	32
	> 50 - 100	0	4	2	1	2	71	10	2	13	29	7	162	29
	> 100 - 250	0	3	0	6	2	41	10	0	15	23	7	144	17
	> 250 - 500	0	2	0	1	3	12	4	0	2	7	2	49	6
	> 500 - 1.000	0	1	0	0	2	4	0	0	0	3	1	14	1
	> 1.000 - 2.500	0	0	0	1	4	3	1	0	0	0	0	2	0
	> 2.500 - 5.000	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1
	> 5.000 - 10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl	Anzahl der Gebiete	241	223	36	21	25	938	630	99	735	1655	104	1617	286
	(Gesamtanzahl nach FFH-Meldedaten)	(248)					(940)				(1665)	(105)	(1618)	
Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	386,43	3.091,83	299,16	2.965,21	20.036,01	31.082,46	8.314,29	787,78	8.423,74	21.708,47	3.731,83	81.611,86	12.698,88
	Median der Bestandsgröße	1,00	2,00	3,00	35,00	200,00	7,00	1,50	2,77	3,00	3,00	10,00	13,00	11,17
	Minimum	0,0007	0,0110	0,0098	0,0101	5,00	0,0099	0,0072	0,0099	0,0098	0,0021	0,4996	0,0100	0,0399
	Maximum	25,00	690,00	59,00	1.530,00	4.700,00	2.000,00	1.707,01	100,00	400,00	3.099,99	500,00	3.200,00	2.898,01
Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	0,09%	1,17%	0,65%	2,00%	13,61%	2,24%	0,85%	0,76%	0,67%	0,96%	2,04%	4,09%	3,08%

prioritär	LRT-Code	6110	6120	6130	6150	6170	6210 (*)	6230	6240	6410	6430	6440	6510	6520
Bewertung														
Hauptkriterien	1 Mindestflächengröße LRT	1	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3
	2 Bestandsgröße (Median)	1	1	2	3	5	2	1	2	2	2	2	3	3
	3 Gesamtbestand in Deutschland	1	3	1	3	4	4	4	2	4	4	3	5	4
Zwischenergebnis		1,0	2,0	1,3	3,0	4,0	3,0	2,7	1,7	2,7	2,7	2,3	3,7	3,3
Nebenkriterien	4 Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)										+0,3		+0,3	
	5 Abschlag bei prioritärem LRT	-0,3	-0,3					-0,3	-0,3					
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	2-3	1-2	1-3	1-2	3	1-3	1-2	2	1	*-3	1	1-3	2-3
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	N, S	S	N	K, S	K, S	N, S	S, X	N, S	S, X	S, B	S, X	S, X	S, X
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	0,7	1,7	1,0	3,0	4,0	3,0	2,4	1,4	2,4	3,3	2,0	4,0	3,3
	Fachliche Plausibilitätsprüfung													
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		1	2	1	3	4	3 (*)	2	1	2	3	2	4	3

(*) Der prioritäre Subtyp der besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen wird hier nicht separat bewertet. Er ist grundsätzlich im Sinne der Bedingung A des Fachkonventionsvorschlages bei direktem Flächenentzug als qualitativ-funktionale Besonderheit eingestuft (daher keine Abweichung von der Grundannahme des Konventionsvorschlages, wonach jeder direkte und dauerhafte Flächenverlust eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt).

Anhang 1.6: Hoch- und Niedermoore

prioritär	LRT-Code	7110	7120	7140	7150	7210	7220	7230	7240
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	7	4	29	90	16	82	43	1
	> 0,1 - 0,25	9	5	43	30	7	22	27	1
	> 0,25 - 0,5	1	4	29	7	9	16	22	0
	> 0,5 - 1	13	4	107	43	16	69	55	5
	> 1 - 2,5	18	25	156	66	32	85	91	2
	> 2,5 - 5	15	21	141	11	29	29	67	0
	> 5 - 10	26	35	126	15	20	8	60	0
	> 10 - 25	20	49	118	7	13	5	62	0
	> 25 - 50	11	26	49	0	9	0	27	0
	> 50 - 100	17	27	31	0	4	0	20	0
	> 100 - 250	6	32	4	0	1	0	13	0
	> 250 - 500	4	22	4	0	1	0	1	0
	> 500 - 1.000	1	10	2	0	0	0	0	0
	> 1.000 - 2.500	0	5	0	0	0	0	1	0
	> 2.500 - 5.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 5.000 - 10.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Anzahl	148	269	839	269	157	316	489	9
	Anzahl der Gebiete (Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)	(149)	(270)	(841)	(274)	(159)	(322)	(491)	
	Größe								
	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	5.583,93	32.486,25	10.529,58	406,09	1.494,37	412,41	7.665,38	8,19
	Median der Bestandsgröße	7,50	20,00	3,00	0,80	2,00	1,00	3,00	1,00
	Minimum	0,0048	0,0204	0,0049	0,0008	0,0035	0,0007	0,0010	0,0979
	Maximum	770,00	2.200,00	630,00	20,00	272,01	20,00	1.100,00	2,00
	Relation								
	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	1,55%	6,38%	0,84%	0,08%	0,45%	0,06%	0,80%	0,01%

prioritär	LRT-Code	7110	7120	7140	7150	7210	7220	7230	7240
Bewertung									
Hauptkriterien	1	Mindestflächengröße LRT	1	1	1	1	1	1	1
	2	Bestandsgröße (Median)	2	3	2	1	1	2	1
	3	Gesamtbestand in Deutschland	3	5	4	1	2	1	3
		Zwischenergebnis	2,0	3,0	2,3	1,0	1,3	1,0	2,0
Nebenkriterien	4	Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)							-0,3
	5	Abschlag bei prioritärem LRT	-0,3				-0,3	-0,3	-0,3
	6	Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	1 -0,3	2-3	1-2	2-3	1-2	2	1-2
	7	Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	N -0,3	N, X	N, K, S	K, S, X, N	S	K, B	N, K -0,3
		Ergebnis	1,1	2,7	2,3	1,0	1,0	0,7	1,7
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		1	3	2	1	1	1	2	1

Anhang 1.7: Felsige Lebensräume und Höhlen

prioritär	LRT-Code	8110	8120	8150	8160	8210	8220	8230	8310	8340
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	0	0	17	35	69	37	44	129	0
	> 0,1 - 0,25	0	0	14	19	26	41	21	20	0
	> 0,25 - 0,5	0	0	13	12	29	20	10	4	0
	> 0,5 - 1	2	0	33	35	69	58	54	20	1
	> 1 - 2,5	2	1	55	55	83	80	70	29	1
	> 2,5 - 5	0	2	20	14	32	34	27	2	0
	> 5 - 10	1	1	20	12	20	38	6	1	0
	> 10 - 25	5	1	9	6	20	24	7	0	0
	> 25 - 50	0	2	8	1	2	13	3	0	0
	> 50 - 100	0	4	0	0	1	7	1	0	0
	> 100 - 250	0	2	0	1	0	0	1	0	0
	> 250 - 500	1	2	0	0	3	0	0	0	0
	> 500 - 1.000	0	3	0	0	2	1	0	0	0
	> 1.000 - 2.500	0	3	0	0	4	0	0	0	0
	> 2.500 - 5.000	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	> 5.000 - 10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl	Anzahl der Gebiete	11	21	189	190	362	353	244	205	
	(Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)						(355)	(245)	(253)	
Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	387	7.835,99	723,52	598,16	14.786,52	2.342,23	693,66	78,34	2
	Median der Bestandsgröße	12,00	90,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,01	1,00
	Minimum	0,9997	2,00	0,0097	0,0002	0,0001	0,0007	0,0007	0,0001	0,9977
	Maximum	300,00	1.800,01	47,50	200,00	3.905,00	505,00	110,00	5,00	1,00
Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	0,53%	5,46%	0,18%	0,15%	2,16%	0,38%	0,17%	0,02%	0,005%

prioritär	LRT-Code	8110	8120	8150	8160	8210	8220	8230	8310	8340
Bewertung										
Hauptkriterien 1	Mindestflächengröße LRT	2	2	2	2	1	1	1	1	3
	2 Bestandsgröße (Median)	3	4	1	1	1	1	1	1	1
	3 Gesamtbestand in Deutschland	1	3	2	2	4	3	2	1	1
	Zwischenergebnis	2,0	3,0	1,7	1,7	2,0	1,7	1,3	1,0	1,7
Nebenkriterien 4	Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Abschlag bei Extrema)									-0,3
	5 Abschlag bei prioritärem LRT				-0,3					
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	*	1-3	3	3	*	2-3	2-3	*-3	*
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al.2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	S	S	K	K	N, S	N, S	N	N	N
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	2,0	3,0	1,7	1,4	2,0	1,7	1,0	0,7	1,1
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		2	3	2	1	2	2	1	1	1

Anhang 1.8: Wälder

Anhang 1.8.1: Wälder – Teil A

LRT-Code		9110	9120	9130	9140	9150	9160	9170	9180	9190
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	bis 0,1	4	2	2	0	2	1	1	3	1
	> 0,1 - 0,25	8	1	2	0	3	8	1	13	3
	> 0,25 - 0,5	13	0	13	0	8	19	10	23	6
	> 0,5 - 1	42	2	31	0	16	38	20	64	26
	> 1 - 2,5	76	6	63	2	29	87	65	111	52
	> 2,5 - 5	95	7	73	2	50	77	54	112	40
	> 5 - 10	110	4	100	7	50	107	70	104	75
	> 10 - 25	215	3	169	6	68	117	107	129	96
	> 25 - 50	143	5	156	3	50	96	68	65	79
	> 50 - 100	153	3	170	2	42	83	69	47	47
	> 100 - 250	165	0	215	2	31	76	60	21	24
	> 250 - 500	76	0	136	2	7	14	27	3	7
	> 500 - 1.000	59	0	95	0	3	4	14	0	1
	> 1.000 - 2.500	34	0	57	0	0	1	5	0	1
	> 2.500 - 5.000	9	0	14	0	0	0	1	0	0
	> 5.000 - 10.000	2	0	2	0	0	0	0	0	0
	> 10.000 - 25.000	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 25.000 - 50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 50.000 - 100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 100.000 - 250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 250.000 - 500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 500.000 - 1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl	Anzahl der Gebiete	1206	33	1298	26	359	728	573	695	458
	(Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)	(1209)		(1304)			(730)	(572)		(459)
Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	238.380,17	525,9	326.079,30	1.581,69	15.993,58	33.485,27	48.834,81	13.541,24	16.695,20
	Median der Bestandsgröße	30,00	4,00	60,00	14,50	13,00	12,00	18,00	5,35	13,11
	Minimum	0,0366	0,0930	0,0997	2,00	0,0897	0,0431	0,0603	0,0999	0,0994
	Maximum	14.500,00	84,00	7.223,40	500,00	762,11	2.000,00	2.900,00	499,00	1.350,01
Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	13,07%	2,11%	15,80%	1,00%	2,51%	2,97%	5,68%	0,98%	2,31%

prioritär	LRT-Code	9110	9120	9130	9140	9150	9160	9170	9180	9190
Bewertung										
Hauptkriterien	1 Mindestflächengröße LRT	5	5	5	4	4	4	4	4	5
	2 Bestandsgröße (Median)	3	2	4	3	3	3	3	2	3
	3 Gesamtbestand in Deutschland	6	2	6	2	4	5	5	4	4
	Zwischenergebnis	4,7	3,0	5,0	3,0	3,7	4,0	4,0	3,3	4,0
Nebenkriterien	4 Häufigkeit / Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Auf-/Abschlag bei Extrema)	+0,3		+0,3						
	5 Abschlag bei prioritärem LRT								-0,3	
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	2-3	2-3	2-3	1-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	K	K	K	K	K	K	K	K	K
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	5,0	3,0	5,3	3,0	3,7	4,0	4,0	3,0	4,0
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		5	3	5	3	4	4	4	3	4

Anhang 1.8.2: Wälder – Teil B

prioritär	LRT-Code	91D0	91E0	91F0	91G0	91T0	91U0	9410	9420
Bestandsdaten	Klasse (ha)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
bis 0,1		6	22	1	0	0	2	1	0
> 0,1 - 0,25		12	35	3	0	0	3	2	0
> 0,25 - 0,5		21	32	4	0	0	2	4	0
> 0,5 - 1		50	165	12	0	0	2	5	0
> 1 - 2,5		100	294	24	1	1	5	10	0
> 2,5 - 5		99	285	18	2	0	1	26	0
> 5 - 10		122	315	23	3	0	0	15	1
> 10 - 25		117	377	30	2	0	0	19	2
> 25 - 50		67	181	19	1	0	0	12	1
> 50 - 100		64	86	14	0	0	0	7	1
> 100 - 250		45	60	13	0	0	0	13	0
> 250 - 500		20	13	6	0	0	0	10	0
> 500 - 1.000		4	8	6	0	0	0	0	0
> 1.000 - 2.500		0	2	2	0	0	0	3	1
> 2.500 - 5.000		0	0	0	0	0	0	1	0
> 5.000 - 10.000		0	0	0	0	0	0	1	0
> 10.000 - 25.000		0	0	0	0	0	0	0	0
> 25.000 - 50.000		0	0	0	0	0	0	0	0
> 50.000 - 100.000		0	0	0	0	0	0	0	0
> 100.000 - 250.000		0	0	0	0	0	0	0	0
> 250.000 - 500.000		0	0	0	0	0	0	0	0
> 500.000 - 1.000.000		0	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl	Anzahl der Gebiete	727	1875	175	9	1	15	129	6
	(Gesamtanzahl nach FFH-Melddaten)	(728)	(1878)	(176)					
Größe	Gesamtbestand (in FFH-Gebieten)	26.167,32	44.322,44	14.309,72	101,68	1	14,96	22.128,10	1.215,01
	Median der Bestandsgröße	8,00	6,00	10,00	6,68	1,00	0,52	10,00	25,00
	Minimum	0,0100	0,0431	0,0992	1,0000	1,0000	0,0314	0,10	5,00
	Maximum	949,99	1.700,00	1.650,00	41,00	1,00	4,85	5.999,99	1.050,00
Relation	Anteil des Gesamtbestandes an Größe der FFH-Gebiete	2,07%	1,73%	4,10%	0,62%	8,91%	0,03%	7,11%	1,54%

prioritär	LRT-Code	91D0	91E0	91F0	91G0	91T0	91U0	9410	9420
Bewertung									
Hauptkriterien 1	Mindestflächengröße LRT	4	4	5	5	5	4	5	5
	2 Bestandsgröße (Median)	2	2	2	2	1	1	2	3
	3 Gesamtbestand in Deutschland	4	5	4	1	1	1	4	2
Zwischenergebnis		3,3	3,7	3,7	2,7	2,3	2,0	3,7	3,3
Nebenkriterien 4	Seltenheit (Anzahl Gebiete mit LRT, Abschlag bei Extrema)		+0,3		-0,3	-0,3			-0,3
	5 Abschlag bei prioritärem LRT	-0,3	-0,3		-0,3				
	6 Gefährdung des LRT (BfN 2005) Abschlag bei Gefährdung 1	1-2	1-3	1	2	1	2	1-2	2-3
	7 Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006) Auf-/Abschlag bei Extrema	N, K, X	K, S	K	K	K	K	K	K
Ergebnis	Haupt- u. Nebenkriterien	3,0	3,7	3,4	2,1	1,7	2,0	3,7	3,0
Einstufung in Klasse der Orientierungswerte (OW) (vgl. Tab. 2 u. 4)		3	4	3	2	2	2	4	3

Erläuterung zu markierten Anwendungsbereichen (OW Stufen I-III)

Innerhalb der vorstehenden Tabellen des Anhangs 1 sind in den Spalten der einzelnen Lebensraumtypen die, aus dem Gesamtbestand des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet resultierenden, potenziellen Anwendungsbereiche der Stufen I bis III der Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ (s. hierzu Tab. 2 des Berichtes und den erläuternden Text) im Rahmen der Konventionsvorschläge durch graue Unterlegung markiert.

Anwendungsbereich
-
Stufe I
Stufe II
Stufe III

Anhang 2: Ableitung der Mindestflächengrößen von Lebensraumtypen (fehlerbereinigte Fassung)

2000-Code	I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Kartiergrößen für LRT ¹ Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	le Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandshöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)
Lebensräume in Küstenbereichen und halophytische Vegetation							
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser		25 ²	500	140.000		6
1130	Ästuarien		200	100	100		6
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	200	200 (Nordsee) / 25 (Ostsee)	0-200	10.000		6
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)		25	100-1.000	200		4
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)		200	100 m Breite	40.000		6
1170	Riffe		25 ³		350.000		6
1210	Einjährige Spülsäume		25		3.500		2
1220	Mehnjährige Vegetation der Kiesstrände		25		1.500		2
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation		25	25-50 m	10.000		2
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)		200 (Nordsee) / 25 (Ostsee)	0-200	2.000		3
1320	Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)		200	0-200	10.000		3
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i>)		50	100-1.000	1.790		3
1340	Salzwiesen im Binnenland	0	50	25-100 (200)	90		2

¹ Nach Angaben entsprechender Anleitungen/Leitfäden Länder Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt sowie in Österreich. Die Angaben aus Sachsen-Anhalt wurden nur eingeschränkt berücksichtigt, da es sich nicht um Angaben zur Definition und Erfassung von Lebensraumtypen als solches, sondern um gewertete Angaben im Hinblick auf den Auswahlprozess für die Gebietsmeldungen handelt.

² Hier lag sicher eine abweichende Definition des Biotop-/Lebensraumtyps zu Grunde.

³ Hier lag sicher eine abweichende Definition des Biotop-/Lebensraumtyps zu Grunde.

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Mindestflächen- bzw. Kartiergrößen für LRT 1 Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Bagatellgrenzen der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Mindestflächen für § 30 Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Minimale Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandshöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)
		(1.000)					
Dünen an Meeresküsten und im Binnenland							
2110	Primärdünen		25	100	4.000		2
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Amphiphila arenaria</i>		25	100	500		2
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)		25	100	5.000		2
2140	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>		25	100	20.000		3
2150	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (Calluno-Ulicetea)		25	100	5.000		3
2160	Dünen mit <i>Hippophaë rhamnoides</i>	25	100		1.780		3
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	25	100		2.990		3
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region		100	0-1.000 (5.000)	3.000	1.000-2.000	4
2190	Feuchte Dünentäler		25	0	5.000		1
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	0-100 (1.000)	25	(0) 50-500	1.460		3
2320	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Empetrum nigrum</i>	100			200		3
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	0-100 (1.000)	25	0-100 (2.500)	50		2
Süßwasserlebensräume							
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0	25	10-25 (Kleingewässer/Tümpel) (0) 20-100 (500) (Verlandungsbereiche stehender Gewässer)	1.760		3
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletalia uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëtanojuncetalia</i>	0-1.000			30		3
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	0-1.000			10		3

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Mindestflächen- bzw. Kartiergrößen für LRT 1 Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Bagatellgrenzen der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Mindestflächen für § 30 Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Minimale Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandshöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	0-100 (1.000)			20		3
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0-25 (1.000)			10		1
3180	Temporäre Karstseen				90		1
3190	Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund						1
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	<i>50 m Abschnitt</i>	25 m	20-50 (300) m	9.980		3
3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>	<i>50 m Abschnitt</i>			10.000		3
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix elaeagnos</i>	<i>50 m Abschnitt</i>			9.990		3
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	(50)100-300 m Abschnitt			50		4
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	0-100 m Abschnitt			20		3
Gemäßigte Heide- und Buschvegetation							
40A0	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	0	10	0-100	100		2
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	25-100	25	0-100 (500)	100		2
4030	Trockene europäische Heiden	(25) 100-500 (1.000-2.500)		(0) 50-500	49.990		3
4060	Alpine und boreale Heiden	1.000-2.500		9.920		3	
4070	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	1.000-2.500	10	0-100	290		3
Hartlaubgebüsche (Matorrals)							
5110	Stabile xerothermophile Formationen von <i>Buxus sempervirens</i> an Felsabhängen (<i>Berberidion</i> p.p.)	0	10	0-100	10.000		2

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Mindestflächen- bzw. Kartiergrößen für LRT 1 Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Bagatellgrenzen der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Mindestflächen für § 30 Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Minimale Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandhöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)
5130	Formationen von Juniperus communis auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	(50) 100-500 (1.000)	25	(0) 100-500 (1.000)	25		3
Natürliches und naturnahes Grasland							
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)	0 (50-100)	0	(0) 10-100 (500)	10		1
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen Subkontinentale Blauschillergrasrasen des Koelerion glaucae)	0-25 (100-1.000)	10		110		2
6130	Schwermetallrasen (Violetalia calaminariae)	0 (50-100)	25		100		1
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikat-substraten	1.000	25		100		3
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	1.000	10		50.000		3
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	0-50 (100-1.000)	10	(0) 10-100 (500)	100		3
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	(25) 100 (1.000)	25	(0) 100-500	70		3
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacae]	0-50 (100)	25	50	100		1
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	100 (1.000)	25	(50) 100-200 (1.000)	100		2
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	(0) 50-100 (500-1.000)	25	0-50	20		2
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	0-100 (1.000)	25	(50) 100-200 (1.000)	5.000		2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	100-500 (1.000)	25	100	100		3
6520	Berg-Mähwiesen	(100) 500 (1.000)	25	100 (300)	400		3

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Mindestflächen- bzw. Kartiergrößen für LRT 1 Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Bagatellgrenzen der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Mindestflächen für § 30 Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Minimale Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandhöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)
Hoch- und Niedermoore							
7110	Lebende Hochmoore	0	10	0-100 (500)	50		1
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	0 (25)	25		200		1
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0 (25)	25		50		1
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	0	25	0	8		1
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion <i>davallianae</i>	0	25	(0) 50-100	35		1
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	0 (5)	0	0	7		1
7230	Kalkreiche Niedermoore	0 (5, 25)	25	(0) 50-100	10		1
7240	Alpine Pionierformationen des Caricion <i>bicoloris-atrofuscae</i>	0-1	0		980		1
Felsige Lebensräume und Höhlen							
8110	Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (<i>Androsacetalia alpinae</i> und <i>Galeopsietalia ladani</i>)	0-1.000	25	50	1.000		2
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	0-1.000	25		20.000		2
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	0 (1.000)	25	50	100		2
8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	0	25	0	2		2
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	0 (1.000)	25	0	1		1
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	0 (1.000)	25	0	7		1
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion <i>dillenii</i>	0 (100)	25	0	7		1
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0 (5 m)	0	5 m	1		1

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Mindestflächen- bzw. Kartiergrößen für LRT 1 Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Bagatellgrenzen der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Mindestflächen für § 30 Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Minimale Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandshöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)	
8340	Permanente Gletscher	10 ha	25	k. A.	9.980		3	
Wälder								
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	(200) 1.000 (0,5-10 ha)	100	(0) 200-1.000 (5.000)	370	2.500-3.000	5	
9120	Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion roboretraeae oder Ilici-Fagenion)	200			930	2.000-3.000	5	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	(200) 1.000 (2.500 - 10 ha)			1.000	2.500-4.000	5	
9140	Mitteuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius	1.000 (5.000)			20.000	750-1.250	4	
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	1.000 (5.000)			900	2.000	4	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	(200) 1.000 (2.500 - 1 ha)			430	1.000-1.500	4	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	1.000 (5.000)			600	1.000-1.500	4	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	1.000 (2.500-5.000)			(200) 400-500 (2.500)	1.000	1.500-2.000	4
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	(200) 1.000-5.000 (1 ha)				990	2.000-3.000	5
91D0	Moorwälder	(200) 1.000 (5.000)			100	0-1.000 (5.000)	100	500-1.250
91EO	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	(200) 1.000 (5.000)	430	1.000-2.500			4	
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	(200) 1.000 (5.000)	990	1.750-3.500			5	
91G0	Pannonische Wälder mit Quercus petraea und Carpinus betulus	1.000 (5.000)	100	(0) 400-1.000 (5.000)	10.000	750-2.500	5	
91T0	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder				10.000	2.000-3.000	5	

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL Angaben jeweils in m ² , soweit nicht anders angegeben	Mindestflächen- bzw. Kartiergrößen für LRT 1 Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Bagatellgrenzen der § 30-Biotope (nach BfN 2002, „Biototyp gut vertreten“)	Mindestflächen für § 30 Biotope in Ländern Typische Werte <i>kursiv</i> = Einzelwert (Werte in Klammern = Extremwerte)	Minimale Bestandsgröße des LRT im Meldebestand	Sonstiges (u. a. Kreisfläche zu Bestandshöhe bei Wäldern)	Zuordnung zu Klasse der Mindestflächengröße (s. Tab. 7)
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe				310	2.000-3.000	4
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	1.000 (5.000)	100		1.000	2.500-4.000	5
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	1.000 (5.000)			50.000	1.250-2.000	5

Anhang 3: Ergänzende Grundlagen zur Ableitung der Orientierungswerte für die einzelnen Lebensraumtypen**Anhang 3.1: Übersicht über die Mindestgrößen der besonders geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. der Umsetzung in den Bundesländern (nach SCHUBOTH 1996, verändert und ergänzt)¹ (RIECKEN 1998: 494f., ergänzt).**

Biotoptyp	BB	BW		MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH
		G	K, B								
Moore	Hoch- u. Übergangsm.: 0 m ² , Niedermoo- re: 25 m ²		25 m ²	500 m ² , Kessel- u. Quellmoore 100 m ² , Kalk- Zwischenmoore: 25 m ²	(regener. Torfstiche, Wollgrassta- dium: 20 m ²)	500 m ²	0 m ²	100 m ²	0 m ²	100 m ²	0 m ²
Sümpfe	50 m ²		25 m ²	100 m ²	50 m ²	Kleinseggen: 100 m ² , Groß- seggen: 500 m ²	nur Groß- seggen 500 m ² , sonst 0 m ²	100 m ²	0 m ²	100 m ²	100 m ²
Röhrichte	50 m ²		25 m ² , 2 m br.	100 m ²	50 m ² , 4-5 m br.	500 m ²	500 m ²	100 m ²	0 m ²	100 m ²	50 m ² , 3 m Mb.
seggen- und binsen- reiche Nasswiesen	50 m ²	500 m ²		100 m ²	100-200 m ² , 5-8 m br.	1000 m ²	1000 m ² Strom- talwiesen: 0 m ²	100 m ²	300 m ²	100 m ²	100 m ² , 5 m Mb.
Quellbereiche	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²
naturnahe und un- verbaute Bach- und Flussabschnitte	20 m lg.	20 m lg.		50 m lg.	20 m lg.	300 m lg.	100 m lg.	25 m lg.	20 m lg.	20 m lg.	50 m lg.
Verlandungs- bereiche stehender Gewässer	Schwimmblatt: 25 m ² Röhrichte: 50 m ²		25 m ² , 2 m br.	100 m ²	10-20 m ² , 2 m br.	50 m ²	500 m ²	100 m ²	0 m ²	100 m ²	2 m Breite u. 20 m ² Fläche
offene Binnendünen	offen: 0 m ² , sonst 3 m hoch		2 m hoch	100 m ²	100 m ²	2500 m ²	0 m ²	100 m ²	0 m ²	100 m ²	
Dünen				100 m ²	(Siedlungsbe- reich 100 m ²)			100 m ²			
offene natürliche Block- und Geröllhal- den			25 m ²	1000 m ²	500 m ²	500 m ²	500m ²		0 m ²		50 m ²
offene Felsbildungen			außerhalb Wald: 1,5 m hoch o. 10 m ² im Wald: 3 m hoch o. 50 m ²		> 1,5 m aus dem Boden ragend	> 3 m aus dem Boden ragend	(Felsgebüsch- fluren 100 m ²)		> 1,5 m aus dem Boden ragend	> 1 m aus dem Bo- den ra- gend	> 2 m aus dem Boden ragend

Biotoptyp	BB	BW		MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH
		G	K, B								
Zwergstrauchheiden	Feuchtheiden 0 m ² , Trockenhei- den 50 m ²		25 m ² , 2 m br.	100 m ²	100 m ² , 4-5 m br.	500 m ² Saum 5 m br.	500 m ² Moorheiden 0 m ²	100 m ²	0 m ² , 2 m br.	100 m ²	100 m ² , Mb. 3 m
Wacholderheiden	ab 5 Büschen	1000 m ²		100 m ²	100 m ²	500 m ² , 5 m br.	500 m ²		0 m ² , 2 m br.	10 Einzel- indiv. des Wachol- ders	100 m ² , Mb. 3 m
Borstgrasrasen	25 m ²	500 m ² unter Mager- rasen			100 m ² , 4-5 m br.	500 m ²	500 m ²		0 m ² , 2 m br.	100 m ²	100 m ² , Mb. 3 m
Trockenrasen	Sandtrockenrasen: 250 m ² , sonst. 25 m ²		10 m ² , 2 m br.	100 m ²	100 m ² , 4-5 m br., Steppen- magerrasen: 50 m ² , 3 m br.	500 m ² , Saum: 5 m br.	100 m ² Sand- trockenrasen: 0 m ²	100 m ²	0 m ² , 2 m br.	100 m ²	100 m ² , Mb. 3 m
Wälder und Gebü- sche trockenwarmer Standorte	Wälder: 400 m ² , Gebüsch: 100 m ²		Wälder: 5000 m ² , Gebüsch: 10 m ²	1000 m ²	Wälder: 200 m ² , Gebü- sche: 100 m ² , 4-5 m br.	1000 m ² Wald/Gebüschv erbund, isoliert 2500 m ²	100 m ²		0 m ²	Wälder: 400 m ² , Gebüsch: 100 m ²	Wälder: 500 m ² , Gebü- sche: 100 m ² und Mb. 5 m
Bruchwälder	Moorwälder: 500 m ² Bruchwälder: 1000 m ²		5000 m ²	1000 m ²	200 m ²	1000 m ² Wald/Gebüschv erbund, isoliert 2500 m ²	500 m ²	1000 m ²	0 m ²	400 m ²	500 m ²
Sumpfwälder			5000 m ²	1000 m ²	200 m ²	1000 m ² Wald/Gebüschv erbund, isoliert 2500 m ²	500 m ²	1000 m ²	0 m ²	400 m ²	500 m ²
Auwälder	400 m ²		5000 m ² (im Wald), 20 m lg. (außerhalb Wald)	1000 m ²	200 m ² , 10 m br.	1000 m ² Wald/Gebüschv erbund, isoliert 2500 m ²	1000 m ²	1000 m ²	0 m ²	400 m ²	500 m ² Weidenge- büsch, 100 m ² , Mb. 5 m
Steilküsten				50 m lg., 2 m Höhe				25 m lg.			
Salzwiesen				1000 m ² Binnenland: 25 m ²	100 m ² , 5 m br.			200 m ² , 5 m br.		100 m	3 kenn. Pflanzen- arten
Wattflächen i. Küs- tenbereich				0 m ²	200 m ²			100 m ²			
Staudenfluren	100 m ² (trocken- warm)		10 m ² (trocken- warm)					500 m ² ca. 5 m durch- schnittl. Mb.			100 m ² Mb. 3 m (tro- ckenw. Standorte)

Biotoptyp	BB	BW		MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH
		G	K, B								
Magerwiesen- und -weiden						100 m ²					
Magerrasen		500 m ²									
Bergwiesen					100 m ²				300 m ² (mage-re Frisch- u. Berg- wiesen)	100 m ² (natur- nahe Berg- wiesen)	100 m ² Mb. 5 m
Feuchtwiesen	50 m ²										
Bachschluchten								25 m bei isolierter Situation			
Kleingewässer, Sölle (MV)			10 m ²	25 m ²	10 m ² (max. 1 ha) (naturnahe Kleingewäs- ser)			max. 1000 m ² (ande- re stehen- de Klein- gewässer)	max. 1 ha (natur- nahe Klein- gewäs- ser)	10 m ² max. 1 ha	10 m ² , max. 1 ha (natur- nahe Klein- gewässer)
Tümpel				25 m ²				25 m ² , max. 1 ha			
Weiher								25 m ²			
Schluchtwälder					200 m ²	2500 m ²	500 m ²			400 m ²	500 m ²
Block- und Hang- schuttwälder	400 m ²					2500 m ²					
Felsschutz- und Blockwälder											500 m ²
sonst. Restbestände naturnaher Waldge- sellschaften	1000 m ²										
Feldgehölze Feldhe- cken		250 m ² , 20 m lg.		100 m ² , 50 m lg.						20 m ² *	
Hohlwege		> 1 m einge- tieft							> 1 m einge- schn. Bw. >45° **		> 1 m ein- geschn. Bw. >30° **
Steilhänge im Bin- nenland								> 1,20 m hoch, 25 m lg.			
Trockenmauern		0,5 m Höhe, 2 m ² Mf.		10 m lg., 0,5 m Höhe					0,5 m Höhe, od. 2 m ² Mf.		

Biotoptyp	BB	BW		MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH
		G	K, B								
Steinriegel		5 m lang									
alte Lesesteinwälle	5 m lg.			25 m ²							5 Jahre lagernd, 5 m lg.
Lesesteinhaufen	2 m ²			25 m ²							
Findlinge				1 m ³							
Streuobstwiesen	ab 10 Obstbäumen								500 m ² od. 10 Obstbäume	20 Obstbäume	10 Obstbäume
sonstige Sukzessionsflächen								1000 m ² , 5 m durchschn. Mb.			
Sandbänke								500 m ²			
Strandseen								1000 m ²			
Priele								0 m ²			
Felsküsten								0 m ²			
Strandwälle								25 m lg.			

¹ Aus dem Saarland liegt ein vertraulicher Entwurf vor, der im Rahmen der Ressortabstimmung jedoch modifiziert wurde. Da der Entwurf weiterhin vertraulich zu behandeln ist, können die dort getroffenen Festlegungen derzeit nicht mitgeteilt werden (GERSTNER, mündl. Mitt.)

BB Brandenburg
 BW Baden-Württemberg
 MV Mecklenburg-Vorpommern
 NI Niedersachsen
 NW Nordrhein-Westfalen

RP Rheinland-Pfalz
 SH Schleswig-Holstein
 SN Sachsen
 ST Sachsen-Anhalt
 TH Thüringen

B fachliche Beurteilung d. Landesamt/
 -anstalt
 G gesetzliche Regelung
 K in der Kartieranleitung
 * Hecken und Feldgehölze außerhalb
 erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen
 ** an der steilsten Stelle

ww wasserwärts
 Bw. Böschungswinkel
 br. breit
 lg. lang
 Mb. Mindestbreite
 Mf. Mauerfläche
 min. mindestens
 Wt. Wassertiefe

Anhang 3.2: Eingriffsdefinitionen, Ausnahmen und Genehmigungsvorbehalte mit Flächeneinschränkungen

	BB	BE	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH
Aufschüttungen, Abgrabungen, Auf- / Abspülungen, Ausfüllungen	100 / 30 ⁴	30 / jede ⁵			jede	200 (auf Acker) ⁶	400 / 30 ⁷	300 ⁸		400 ⁹	300 / jede ¹⁰	jede / 1000 ¹¹	jede / insbesondere >300 ¹²	300 ¹³		1.000 / bei > 2 m Höhe/Tiefe, sofern > 100 m ³ überschritten, oder wenn besonders geschützte Arten betroffen
Gewinnung von Bodenschätzen	jede	jede	jede ¹⁴		jede		jede	300	30 ¹⁵	jede	jede	jede / 1.000 ¹⁶	jede	jede	30	1.000 / bei > 2 m Höhe/Tiefe, sofern > 100 m ³ überschritten, oder wenn besonders geschützte Arten betroffen
Beseitigung der Vegetations- / Bodendecke / -krume	100		100 ¹⁷													100
Beseitigung von Tümpeln / Weihern										100						
Umbruch v. Dauergrünland zu Acker														5000		

4 30 m², sofern eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als 2 m erfolgt

5 Jede, sofern eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als 2 m erfolgt

6 Bis 200 m² ohne Genehmigung zulässig

7 30 m², sofern eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als 2 m erfolgt

8 Im Außenbereich

9 Sofern eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als 2 m erfolgt

10 Sofern eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als 2 m erfolgt

11 Genehmigung der Naturschutzbehörde ist nur erforderlich ab 1000 m² Fläche oder wenn die zu verbringende Menge > 30 m²

12 Im Außenbereich

13 Sofern eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als 2 m erfolgt

14 Ist grundsätzlich nur mit Genehmigung der Naturschutzbehörde möglich

15 Ab 30 m² nur mit Genehmigung der Naturschutzbehörde

16 Genehmigung der Naturschutzbehörde ist nur erforderlich ab 1000 m² Fläche oder wenn die zu verbringende Menge > 30 m²

17 Ab 100 m² nur mit Genehmigung der Naturschutzbehörde

Anhang 3.3: Verwaltungsgerichtliche Entscheidungen bezüglich Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG / Landesrecht

1. Beschluss des OVG Schleswig v. 11.04.1996 (Az: 1 M 75/95): Eine 1.200 m² große Fläche mit Biotoptypen „Tümpel“ und „Röhricht“ wurde durch einen Landwirt umgebrochen und drainiert. Der Landwirt wurde zur Wiederherstellung des geschützten Biotops u. a. mit der Begründung verpflichtet, dass sich bei der Größe des vernichteten Biotops nicht die Frage stellt, ob der Schutz nach § 15 a LNatSchG besteht. Eine insgesamt 1.200 m² große Fläche mit einer Wasserfläche innen sei nicht unbedeutend und somit erkennbar vom Schutz erfasst.
2. Beschluss des OVG Schleswig v. 9.2.2005 (Az: 1 MB 16/05): Innerhalb eines NSG wurde im unmittelbaren Uferbereich eines Gewässers eine Wegtrasse auf einer Länge von ca. 420 m und einer Breite von 2-3 m (d.h. ca. 1.050 m²) aufgeschüttet. Die Wegtrasse führte durch ein geschütztes Gebiet aus Nasswiesen und Bruch-/Sumpfwald. Da keine Genehmigung vorlag und auch die Voraussetzungen für eine Befreiung fehlten, wurde zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands eine Ordnungsverfügung mit Anordnung der sofortigen Vollziehung unter Androhung eines Zwangsgeldes erlassen.
3. Beschluss des VGH Kassel v. 3.9.2002 (Az: 3 N 4698/98): Ein Bebauungsplan, der Sonderbiotope überplant und damit den Verboten nach § 20c BNatSchG widerspricht, ist unzulässig. Eine geschützte Röhrichtfläche von ca. 2.000 m² würde durch eine geplante Straße auf 720 m² verkleinert und somit um ca. 1.280 m² reduziert. Eine Feuchtwiese mit Nassstaudenflächen in einer Größe von 1.360 m² würde vollständig beseitigt.
4. Beschluss des OVG Lüneburg v. 20.09.2006 (Az: 8 ME 115/06): Ein 700 m² großes gemäß § 28 a Abs. 1 Nr. 1 NNatG geschütztes „Röhricht-Biotop“ wurde durch die ungenehmigte Anlage eines Teiches zerstört. Per Bescheid wurde die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands (Verfüllung des Gewässers, Rückbau der Einleitungsstelle, Wiederherstellung der Standortverhältnisse) eingefordert. Aufgrund des besonderen öffentlichen Interesses an der Beseitigung des rechtswidrigen Zustands wurde zudem die sofortige Vollziehung angeordnet.
5. Beschluss des VGH Kassel v. 24.12.1992 (Az: 3 TH 2525/92): Die Anlage eines 900 m² großen Teiches zu Hobbyzwecken in einem Feuchtgebiet/-bereich ist ein unzulässiger Natureingriff und nach § 23 Abs. 1 Nr. 5 HENatG verboten. Die UNB hat daher zu Recht diesen ungenehmigten und auch nicht genehmigungsfähigen Eingriff beanstandet und die Beseitigung des Teiches unter Fristsetzung und Androhung von Ersatzvornahme sowie Zwangsgeld gefordert.
6. Urteil des BayVGH v. 31.01.1997 (Az: 9 B 94.741): Der Umbruch einer 4.500 m² großen Streuobstwiese mit einem Magerrasenanteil (Halbtrockenrasen) von mindestens 60 % war nach Art. 6d Abs. 3 BayNatSchG unzulässig. Das Landratsamt hat daher zu Recht die vollständige Wiederherstellung des früheren Zustands unter Fristsetzung und Androhung von Zwangsgeld gefordert.
7. OVG Berlin Beschluss v. 18.2.1999 (Az: 2 SN 30/98): Die Verbreiterung einer Straße führt zu einer Flächeninanspruchnahme von 1.701 m² eines Magerrasenbiotops und von 2.434 m² einer Ruderalflur und -brache. Hierfür bedurfte es einer Ausnahme vom Biotopschutz gem. § 30a Abs. 3 NatSchG Bln. Die zuständige Behörde hat zudem entsprechende Ausgleichsmaßnahmen angeordnet.
8. Beschluss des VGH Kassel v. 3.6.2002 (Az: 4 TZ 3197/01): § 23 Abs. 3 S 1 HeNatG erfasst auch Biotopbeeinträchtigungen, die unterhalb der Schwelle eines Eingriffs i. S. des § 5 Abs. 1 HeNatG liegen.

Sonstige Urteile

9. Urteil des OVG Lüneburg v. 2.7.2003 (Az: 8 LB 45/01): Eine ca. 1.300 m² große bestockte Wald-Fläche wurde durch Schafbeweidung beeinträchtigt. Die Fläche sei trotz ihrer relativ geringen Größe als Wald anzusehen und die Beweidung ist daher entsprechend Waldgesetz zu untersagen.

Anhang 3.4: Regel- und Rahmensätze für Bußgelder bei bestimmten Ordnungswidrigkeiten in ausgewählten nach Naturschutzrecht geschützten Gebieten und Bestandteilen in ausgewählten Bundesländern

Vorbemerkung: Die Zusammenstellung bezieht sich vorrangig auf die Länder Baden-Württemberg, Bayern und Niedersachsen. Darüber hinaus sind vereinzelt aus Regelungen anderer Länder wie Bremen, Nordrhein-Westfalen, Saarland spezielle Angaben Differenzierungen ergänzt; im Übrigen stimmen die differenzierten Typen an Ordnungswidrigkeiten im Wesentlichen überein. Geschützte Gebiete sind: Naturschutzgebiete, (BY, Nds.: Nationalparke,) Naturdenkmale, besonders geschützte Biotop (Nds. zudem: besonders geschütztes Feuchtgrünland; (BY: geschützte Landschaftsbestandteile), jeweils auch einstweilig sichergestellte Schutzgebiete, (Nds. zudem: in der geschützten Umgebung bzw. wenn die Handlung von außen hineinwirkt). Im Übrigen sind in der Zusammenstellung nicht sämtliche Regel- und Rahmensätze wiedergegeben, sondern nur solche, die für die Frage von Erheblichkeitsschwellen von Bedeutung sein können.

Nr.	Ordnungswidrigkeit / Tatbestand	Wirkfaktor	Baden-Württemberg		Bayern		Niedersachsen	
			Rahmen	Bußgeld (€)	Rahmen	Bußgeld (€)	Rahmen	Bußgeld (€)
1	Unerlaubtes Errichten, Aufstellen, Anlegen oder wesentliches Ändern von							
1.1	Gebäuden einschließlich ortsfesten Hütten, (BY: <i>Türme und Masten</i>) aller Art (Nds: <i>und sonstigen baulichen Anlagen, auch wenn sie keiner Baugenehmigung oder -anzeige bedürfen</i>)	1-1	baurechtlich genehmigungsfreien Vorhaben	150 – 7.500	baurechtlich genehmigungsfreien Vorhaben	150 – 3.000	baurechtlich genehmigungsfreien Vorhaben	500 – 10.000
		1-1	bis 100 m³ umbautem Raum	750 – 7.500	bis 100 m³ umbautem Raum	750 – 7.500	bis 100 m³ umbautem Raum	1.000 – 25.000
1.2	Buden, Verkaufständen, Verkaufswagen, Warenautomaten oder Festzelten	1-1	bis 2 m²	50 - 500	bis 2 m²	75 – 1.000	bis 2 m³	250 – 2.500
1.3	Werbeanlagen oder Werbemitteln	1-1	bis 2 m² oder 2 m₃	50 - 500	bis 2 m² oder 2 m₃	50 - 500	bis 2 m² oder 2 m₃	250-2.500
1.3	Sport-, Erholungs- u. Freizeiteinrichtungen aller Art	1-1	bis 1.000 m²	75 – 750	bis 1.000 m²	250 – 10.000	bis 1.000 m²	500 – 10.000
1.4	Wegen, Straßen, Eisenbahnen, Bergbahnen, Seil- u. Schienenbahnen einschl. Schleppaufzügen sowie sonstigen Verkehrsflächen u. -einrichtungen (Nds: einschließlich Liften und sonstigen Verkehrsflächen und -einrichtungen)	1-1	bis 100 m² oder 50 m Länge	150 – 1.500	bis 100 m² oder 50 m Länge	150 – 2.500	bis 100 m² oder 50 m Länge	1.000 – 10.000
1.5	Flugplätzen, Lagerplätzen, Abfallentsorgungsanlagen, Friedhöfen, Stellplätzen, Ausstellungsplätzen, Zelt- und Campingplätzen	1-1	bis 1.000 m²	250 – 2.500	bis 1.000 m²	250 – 10.000		
1.6	ober- und unterirdischen Ver- oder Entsorgungsleitungen sowie sonstigen Transportleitungen	2-1, 3-1	bis 100 m	150 -750	bis 100 m	250 – 1.000	bis 100 m	1.000 – 5.000

Nr.	Ordnungswidrigkeit / Tatbestand	Wirkfaktor	Baden-Württemberg		Bayern		Niedersachsen	
			Rahmen	Bußgeld (€)	Rahmen	Bußgeld (€)	Rahmen	Bußgeld (€)
1.7	Aufschüttungen, Abgrabungen, Auffüllungen von Bodenvertiefungen o. ä. Veränderungen der Bodengestalt, Verfüllungen, Auf- und Abspülungen	2-1, 3-1, 3-2	bis 1 000 m ² oder 1 000 m ³	250 – 2.500	bis 1 000 m ² oder 1 000 m ³	500 – 7.500	bis 1.000 m ² oder 1.000 m ³	1.000 – 10.000
	Abbauen von Bodenschätzen ohne die erforderliche Genehmigung						bis 100 m ² oder m ³	200 – 2.000
1.8	Gewässern einschl. Fischteichen	2-1, 3-3	bis 100 m ²	100 – 1.000	bis 100 m ²	100 – 2.500	bis 100 m ²	1.000 – 10.000
1.9	sonstigen baulichen Anlagen, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen	1-1	baurechtlich genehmigungs- freien Vorhaben	150 – 2.500	baurechtlich genehmigungs- freien Vorhaben	150 – 3.000		
		1-1	bis 100 m ³ um- bautem Raum	750 – 7.500	bis 100 m ³ um- bautem Raum	750 – 7.500		
2	Umwandeln von Wald oder sonstigen flächenhaften Holzbeständen (Nds: Baum- oder Strauchbestand)	2-1	bis 1.000 m ²	150 – 1.500	bis 1.000 m ²	150 – 2.500	bis 1.000 m ²	1.000 – 10.000
3	(Nds.: Unerlaubte oder untersagte) Erstaufforsten sowie Anlegen von Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen	2-1	bis 1.000 m ²	75 - 750	bis 1.000 m ²	250 – 4.000	bis 1.000 m ²	500 – 5.000
4	Umbruch von Dauergrünland	2-1			bis 5.000 – 10.000 m ²	1.500 – 12.500		
	Unerlaubte oder untersagte Umwandlung von Grünland, Rasen und Heiden in eine andere Nutzungsart						bis 1.000 m ²	500 – 5.000
5	Unerlaubtes Beseitigen oder Beschädigen von Hecken, Baumreihen, Alleen, Feldrainen und sonstigen Flurgehölzen (Nds.: Unerlaubte oder untersagte Beseitigung oder Beschädigung von linienhaften Feldgehölzen, insbesondere Baumreihen, Hecken oder Wallhecken, sowie von einzelnen Bäumen und Sträuchern und Gruppen von ihnen)	2-1			bis 10 m	50 – 1.000	bis 10 m linien- haftes Feldge- hölz	500 – 5.000

Nr.	Ordnungswidrigkeit / Tatbestand	Wirkfaktor	Baden-Württemberg		Bayern		Niedersachsen	
			Rahmen	Bußgeld (€)	Rahmen	Bußgeld (€)	Rahmen	Bußgeld (€)
6	Unerlaubtes oder untersagtes Entwässern oder sonstiges nachhaltiges Verändern von Feuchtgebieten, insbesondere Mooren, Brüchen, Feuchtwiesen, Tümpeln und Teichen sowie Beseitigen oder Beschädigen von Ufervegetation oder von Röhricht- und Schilfbeständen	3-3			bis 1.000 m ²	200 – 7.500		
	Unerlaubte oder untersagte Maßnahmen, die zur Entwässerung führen						bis 100 m ²	500 – 5.000
	Ungenehmigte Beseitigung oder Beschädigung von Ufervegetation oder von Röhricht- und Schilfbeständen						Bremen / NRW / Saarland: bis 50 m ²	
7.	Zerstören oder erhebliches oder nachhaltiges Beeinträchtigen bestimmter Biotope	1-1, 2-1, u. a.			bis 1.000 m ²	150 – 10.000		
8.	Sonstige Zerstörungen oder erhebliche Beeinträchtigungen von besonders geschützten Biotopen	1-1, 2-1, u. a.	bis 100 m ²	100 – 1.500				

Baden-Württemberg: Bußgeldkatalog zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes - Bußgeldkatalog Umwelt - Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt und Verkehr und des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Neufassung des Bußgeldkatalogs zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes vom 30. April 2002- Az. 23-8809.20/2 (UVM), AZ.: 63-8809.20 (MLR) - (GABI. S. 478)

Bayern: Bußgeldkatalog „Umweltschutz“. Gemeinsame Bekanntmachung der Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie und für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 14. Februar 2005, Az.: StMI: Az: IIB3-8700.0-007/96, StMWIVT: Az: 8817b-VI/4-37348, StMUGV: Az: 1A2c-U8027.2-2004/1

Bremen: Bußgeldkatalog zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes -Bußgeldkatalog Umwelt- Gemeinsamer Erlaß des Senators für Bau und Umwelt und des Senators für Inneres, Kultur und Sport über die Neufassung des Bußgeldkatalogs zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes vom 9. April 2001

Niedersachsen: Richtlinien für die Verfolgung und Ahndung von Zuwiderhandlungen gegen Bestimmungen des Umweltschutzes. RdErl. d. MU v. 21.10.1992 - 507-62825/1 - Vom 21. Oktober 1992 (Nds. MBl. 1993 S. 9). Zuletzt geändert durch RdErl. vom 19. Juli 2005 (Nds. MBl. S. 685) - VORIS 28000 00 00 00 001 – (ZUmweltARL,NI)

Nordrhein-Westfalen: Bußgeldkatalog zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes - Bußgeldkatalog Umwelt - RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 2.1.2002 - I - 3/406.51.00 – Stand: Dezember 2003

Saarland: Bußgeldkatalog zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes - Bußgeldkatalog Umweltschutz -. Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt über die Neufassung des Bußgeldkataloges zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des Umweltschutzes vom 10. April 2002, - E/5-2.2.4-305/01 –

Anhang 4: Basisdaten und Ableitung der Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und in Habitaten der Vogelarten nach Anhang I VSR sowie ausgewählter Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR in einem europäischen Vogelschutzgebiet

Die folgende Haupttabelle enthält zu dem in Teil E.2 dargestellten fachlichen Konventionsvorschlag die Datengrundlagen sowie die Angaben zur Ableitung der vorgeschlagenen Orientierungswerte zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und in Habitaten der Vogelarten nach Anhang I VSR sowie ausgewählter Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR in einem europäischen Vogelschutzgebiet.

In Spalte 1 (Code) findet sich für die Arten des Anhangs II FFH-RL der entsprechende Natura 2000-Code und für Vogelarten der Nowak-Code und zudem der Hinweis darauf, ob die Art eine Art des Anhangs I VSR oder eine regelmäßige Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2 VSR darstellt.

In Spalte 2 (Artengruppe/Artnamen) wird neben den Artnamen zusätzlich die Einstufung der jeweiligen Art in der bundesweiten Roten Liste (RL D) wiedergegeben. Diese Angaben entstammen primär BINOT et al. (1998) für alle Artengruppen außer den Vögeln, BAUER et al. (2002) für Vögel sowie PETERSEN et al. (2003, 2004) für Einzelarten, die in den bereits genannten Quellen nicht oder nicht aktuell eingestuft waren. Bei den Vogelarten finden sich in Spalte 2 zudem als Hintergrundinformation die Kürzel der Status-Angaben (Auftreten der Art – Brutstatus – Status außerhalb der Brutzeit) nach der Artenliste der Vögel Deutschlands von BARTHEL & HELBIG (2005).

Neben den recherchierten Basisdaten (Spalten 3 bis 5) zu den Arten enthält die Tabelle in Spalte 6 (Flächenklasse) die vorgenommene Zuordnung zu einer Flächenklasse sowie in Spalte 7 den hieraus – soweit vorgenommen – abgeleiteten Vorschlag für einen Grund-Orientierungswert bezüglich eines „quantitativ- absoluten Flächenverlustes“ in Habitaten. **Die vorgeschlagenen Orientierungswerte sind ausschließlich im Rahmen des vollständigen Fachkonventionsvorschlags zu verwenden** (vgl. Ausführungen in Teil E.2 des Berichtes).

Die für die Ableitung der Orientierungswerte relevante Ebene (individuenbezogene oder populationsbezogene Betrachtung, Spalte 3 bzw. 4) ist jeweils grau unterlegt. Die Werte der jeweils anderen Ebene dienen insofern einer vergleichenden Beurteilung. Angaben zur Dichte (Spalte 5) wurden ergänzend recherchiert. Zur Ableitung der Orientierungswerte wurden sie insbesondere dann berücksichtigt, wenn keine oder keine eindeutigen Angaben zur Einstufung verfügbar waren. Im Rahmen der populationsbezogenen Betrachtung konnten sie z. B. ggf. Anhaltspunkte für eine Ableitung vor dem Hintergrund eines mindestens zu erreichenden Bestandes von 500 bzw. 5.000 Individuen geben (vgl. u. a. Beiträge in AMLER et al. 1999).

Die Spalte 8 (Typus) der Tabelle enthält die vorgenommene Typuszuordnung der jeweiligen Arten zu Habitatkonstellationen (s. Kap. E.4), die bei der Anwendung der Orientierungswerte unbedingt zu berücksichtigen ist.

Direkt aus den Übersichten bei BAYSTMLU (1995), SACHTELEBEN & RIES (1997) sowie RASSMUS et al. (2003) übernommene Angaben, die bereits im früheren Forschungsbericht (LAMBRECHT et al. 2004a, dort Anhang 3) enthalten waren, sind am Literaturzitat mit einem * gekennzeichnet.

Für die Ableitung der Orientierungswerte wurden die zum Teil recht unterschiedlichen Größenangaben einer Flächenklasse zugeordnet (Spalte 6). Die Einteilung der Flächenklassen erfolgte – wie bereits im Hauptteil des Berichtes dargestellt – in Anlehnung an die Einteilung der Flächenkategorien einer für 30 Jahre überlebensfähigen Population¹⁸ nach BINK (1992) aus SETTELE et al. (1999, Tab. 3.3), jedoch mit kleineren Abweichungen bezüglich der untersten Klasse und einem Verzicht auf die bei BINK (1992) mit „unendlich“ bezeichnete oberste Klasse 9:

¹⁸ Dies bedeutet keinesfalls, dass die in der Tabelle für die jeweiligen Arten gemachten Angaben sich tatsächlich auf eine auf 30 Jahre berechnete Überlebensfähigkeit beziehen. Vielmehr wurde lediglich die Klasseneinteilung der Flächengröße entsprechend dieses Vorschlages gewählt.

Klasse	Flächengröße	Zuordnungsbereich
1	< 1 ha	Populationen oder Reviere/Aktionsräume typischerweise bereits auf Flächen deutlich unter 1 ha ausgebildet; i. d. R. Zuordnung bei Werten zwischen 0 und 0,5 ha; s. Erläuterungen im Text
2	4 ha	ca. 1 bis 10 ha
3	16 ha	ca. 10 bis 40 ha
4	64 ha	ca. 40 bis 160 ha
5	260 ha	ca 160 ha bis 650 ha
6	10 km ²	ca. 6,5 km ² bis 25 km ²
7	40 km ²	ca. 25 km ² bis 100 km ²
8	≥ 160 km ²	≥ 100 km ²

Grundsätzlich wurden die Daten immer dem am nächsten gelegenen Klassenwert zugeordnet. In denjenigen Fällen, in denen sich aus den Daten keine eindeutige Zuordnung zu einer Klasse ergab bzw. ableiten ließ, wurden – sofern vorhanden – die Angaben zur Dichte zur Klärung mit herangezogen und ansonsten i. d. R. die jeweils niedrigere Klasse gewählt. Sofern keine hinreichenden Literaturangaben verfügbar waren, um eine nach den vorstehenden Prinzipien mögliche Zuordnung zu Flächenklassen vorzunehmen, wurde von den Bearbeitern eine entsprechende fachliche Einschätzung vorgenommen. Dies erfolgte unter Berücksichtigung allgemeiner Kenntnisse über das ökologische Verhalten der Arten sowie entsprechender Einstufungen bei den verwandten Arten.

Als primär relevante Größenordnung für die Klasseneinstufung wurde die typischerweise für eine Population ausreichende Fläche (populationsbezogene Betrachtung) bzw. die Größe des typischen Aktionsraums von Tieren, der für ihre wesentlichen Bedürfnisse ausreicht, also alle relevanten Teilhabitate und Lebensstätten beinhaltet (individuenbezogene Betrachtung) gewählt.¹⁹

Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass die Angaben und Quellen des vorliegenden Anhangs in Form von PDF-Dokumenten – getrennt nach Arten des Anhangs II der FFH-RL und relevanten Vogelarten – in der Datenbank „FFV-VP-Info“ abrufbar sein werden und dort im Weiteren auch ergänzt und fortgeschrieben werden sollen. Die wissenschaftlichen Daten bzw. Quellen, die der Ableitung der Orientierungswerte zu Grunde liegen, sind primär dem Fachinformationssystem *FFH-VP-Info* zugeordnet und sollten daher in folgender Form zitiert werden: „zit. in FFH-VP-Info (2007)“. Die Orientierungswerte der Fachkonventionen vorschläge sollten dagegen unter Bezugnahme auf den vorliegenden Forschungsbericht unter LAMBRECHT & TRAUTNER (2007; s. Zitier vorschlag vorne) zitiert werden.

Die Tierarten nach Anhang II der FFH-RL sowie die relevanten Vogelarten werden nachfolgend in zwei getrennten Tabellen behandelt. Die jeweils zitierte Literatur ist im Fachinformationssystem *FFH-VP-Info* dokumentiert.

¹⁹ Der Aktionsraum ist i. d. R. größer als das territorial verteidigte Gebiet (z. B. das Brutrevier bei vielen Vögeln), wobei die Differenz in Abhängigkeit vom artspezifischen Territorialverhalten (sofern ein solches vorliegt) sehr unterschiedliche Größenordnungen aufweisen kann.

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
Säugetiere (Mammalia)							
1303	Rhinolophus hipposideros Kleine Hufeisennase (RL D: 1)	Kernjagdgebietsgröße: 12-53 ha (BONTADINA et al. 2002)	Jagdgebiet Wochenstubenkolonie (29 Alttiere) 230 ha große Insel (WEINER 1998, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)	0,89 Ind. / km ² (SPITZENBERGER 1993, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)	3	1.600 m ²	6d
		Entfernung des Jagdgebiets vom Quartier: 0,2–4,2 km (BONTADINA et al. 2002)	Jahreslebensraum mißt etwa 10-20 km Durchmesser, saisonale Lebensräume beschränken sich auf die nahe Umgebung der Quartiere (ISSEL 1950, zit. in ROER & SCHÖBER 2001a: 53)	1,37 Ind. / km ² (RUDOLPH 1990, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)			
		Jagdgebiet im Umkreis von 2-3 km um das Quartier (SCHÖBER 1998, zit. in BRAUN & DIETERLEN 2003: 353)	Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier betragen meist zwischen 5-20 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 30)	Abundanzen heute in vielen Vorkommensgebieten deutlich geringer als 0,9-1,4 Ind. / km ² (SPITZENBERGER 1993, RUDOLPH 1990, beides zit. in BIEDERMANN & BOYE 2004: 604)			
		Überflüge der kleinen Hufeisennase erstrecken sich nur auf 5-20 km (ROER 1971, HARMATA 1992 zit. in ROER & SCHÖBER 2001a: 52)		0,26 Ind. / km ² im Raum Dresden in den 1990er Jahren (WILHELM & ZÖPHEL 1997, zit. in BIEDERMANN & BOYE 2004: 604)			
		Ein telemetriertes ♀ bejagte sieben verschiedene, im Mittel 8,4 ha große, Jagdgebiete, max. Aktionsradius 3,6 km (HOLZHAIDER et al. 2002 zit. in MESCHÉDE & RUDOLPH 2004: 117)		Eine Wochenstube auf 18,3 km ² (BASCHNEGGER 1983, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)			
1304	Rhinolophus ferrumequi- num Große Hufeisennase (RL D: 1)	Individuelle Jagdgebietsgröße: 50,8 +/- 30,3 ha (BONTADINA 2002)	Geschätzte Mindestarealgröße für Wochenstuben / -verband: 11 km ² (200 Tiere) (MESCHÉDE & HELLER 2000)		3	Kein OW ¹⁾	6d
		Die meisten Ind. jagen in 2-4 km Umkreis um das Quartier (RANSOME & HUTSON 1999, HAMMER et al. 1997, beides zit. in FARTMANN et al. 2001)	160 ha Kernjagdgebiete innerhalb eines Umkreises von ca. 3,5 km um das Quartier (Basis 24 Tiere) (MESCHÉDE & HELLER 2000)				
		Maximaler Aktionsradius: 14 km (RANSOME & HUTSON 1999, HAMMER et al. 1997, beides zit. in FARTMANN et al. 2001)	Bei ausreichendem Nahrungsangebot Jagdgebiet im Umkreis von 0,5 bis 1 km um die Kolonien, bei geringerem Nahrungsangebot jedoch bis zu 5 km (BONTADINA et al. 1997, zit. in ELLMAUER 2005b: 46)				
		Aktivitätsraum 2-4 km zum Tagesschlafquartier (BONTADINA et al. 1997, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)	Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier betragen i. d. R. 20-35 km, ausnahmsweise bis 100 km (PIR et al. 2004: 597)				
		Entfernung Jagdgebiet vom Quartier (Schweiz) 3,5 / max. 9 km; (Oberpfalz) 2,5 / max. 6 km (BONTADINA et al. 1997, HAMMER & MATT 1996, HAMMER et al. 1997, PIR 1994, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)	Wanderungen zwischen Winter- und Sommerquartieren betragen im Durchschnitt 20-30 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 46)				
		Entfernung Jagdgebiete vom Quartier bis 10 km (STEBBINGS 1982, zit. in GAISLER 2001)					
		Entfernung der Jagdgebiete vom Tagesquartier bei den ♀ im Mittel 1,7 bis max. 4 km, bei den ♂ max. 5-6 km (GEIGER 1996, zit. in MESCHÉDE & RUDOLPH 2004: 105)					

20

Diese Werte sind ausschließlich im Rahmen des erarbeiteten Fachkonventionsvorschlags und somit unter vorheriger Prüfung einzelfallbezogener qualitativ-funktionaler Aspekte sowie unter Beachtung kumulativer und anderer Wirkprozesse anzuwenden. Für bestimmte Arten sieht der Konventionsvorschlag eine Staffelung von Orientierungswerten relativ zur Größe des Bestandes bzw. zur Habitatfläche im Gebiet vor. Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass hier ausschließlich die Grund-Orientierungswerte dokumentiert sind. Weitergehende Informationen zur Anwendung der Orientierungswerte finden sich daher in Kap. E.2 u. E.4.

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> Mops- fledermaus (RL D: 1)	Homerange in den Schweizer Alpen: 8,8 ha (SIERRO 2003)	Aktionsgebiete von 9 untersuchten Tieren ca. 35 km ² (s.a. STEINHAUSER im Bd. II, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)		3	1.600 m ²	6d
		Jagdgebiete in Bad.-Württ. 1,6 bis 8,4 ha (KRETSCHMAR et al. 2004)	Über Radiotelemetrie ermittelte Aktionsräume 4-5 km rund um die Wochenstubenquartiere (STEINHAUSER 2002, zit. in ELLMAUER 2005b: 72)				
		Jagdgebiet ♂ 176-1960 ha, ♀ 700-1250 ha (STEINHAUSER, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)	Aktionsraum etwa 8-10 km um das Quartier (POSZIG ET AL. 2000, MÜNCH & MÄSCHER in litt., zit. in BOYE & MEINIG 2004: 352 ff.)				
		Entfernung Jagdgebiet vom Quartier ♂ < 1km, ♀ 3- max. 4,5 km (SIERRO & ARLETTAZ 1997, Projekt STEINHAUSER, Bd. II, zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000)	Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier häufig nur bis zu 15 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 72)				
		Entfernung zwischen Quartier und Jagdgebiet in BW: 0,2-3,1 km (KRETSCHMAR et al. 2004)	Sommer- und Winterquartiere meist nur einige, max. 20 km voneinander entfernt (DOLCHE et al. 1997, zit. in BOYE & MEINIG 2004: 354).				
		Aktionsradien bis 13 km, meist aber ca. 3 km (FARTMANN et al. 2001)					
		Der Durchmesser der zum Nahrungserwerb beflogenen Fläche lag i. d. R. zw. 4 und 5 km. Die im Aktionsraum geflogenen Distanzen betragen 2,5-4,5 km (♀), bei ♂ wenige hundert Meter (STEINHAUSER 2002)					
		Aktionsraum hängt vom Nahrungsangebot ab. BROSSET (1966, zit. in SCHÖBER 2004) beobachtete die Tiere bis zu 300 m vom Schlafplatz entfernt.					
		Beuteerwerb in 2-10 oder mehr Jagdgebieten, zu jeweils 5 bis 70 ha (POSZIG et al. 2000, STEINHAUSER 2002, zit. in BOYE & MEINIG 2004: 354).					
7 telemetrierte Individuen nutzten insgesamt 24 verschiedene Jagdgebiete zwischen 2 und 48 ha (SIMON et al. 2004: 182)							
1318	<i>Myotis dasycneme</i> Teich- fledermaus (RL D: G)	Aktionsradius bis 10 km (RAHMEI et al. in Vorb., zit. in FARTMANN et al. 2001, LIMPENS et al. 1999)	Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier zwischen 10 und über 300 km (ROER 2001, zit. in BOYE et al. 2004: 485)		4	6.400 m ^{2 2)}	6c
		Entfernung zw. Quartier und Jagdhabitat bis zu 22,5 km (BOYE et al. 2004)	Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier 150-300 km (ROER 2001: 310)				
		Entfernung Jagdgebiet vom Quartier bis zu 10 km (VOUTE 1972, zit. in ROER 2001)					
		Jagdgebiete regelmäßig 10-15 km Luftlinie vom Quartier entfernt, max. 22,5 km Luftlinie, bei 34 km tatsächlicher Flugweglänge (BOYE et al. 2004: 485)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1321	<i>Myotis emarginatus</i> Wimperfledermaus (RL D: 1)	<p>Individ. Jagdgebiet 50-75 ha (1 ♂) (KRULL 1988, KRULL et al. 1991, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000)</p> <p>Zum Nahrungserwerb beflogener Aktionsraum: 2–6 ha im offenen Kulturland, 12-25 ha im geschl. Wald, häufig werden auch sehr kleine Jagdgebiete (z.B. Viehställe) genutzt (BRINKMANN et al. 2001)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes vom Quartier 2,5 km bis max. 4 km, Ausweichquartiere bis 10 km entfernt (KRULL 1988, Krull et al. 1991, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000)</p> <p>Mittlere Aktionsradien bei Rosenheim / Bayern: 6 km (KRULL 1988)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes vom Quartier in der Regel 3,6 bis 9,5, Bereich 0,6 bis 14 km (BRINKMANN et al. 2001, BRINKMANN et al. 2004)</p> <p>Jagdgebiete 1-10 km von Quartieren entfernt; es werden mehrere Gebiete bejagt, die km-weit auseinander liegen können (BRAUN & DIETERLEN 2003)</p> <p>Mittels Radiotelemetrie ermittelte Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet max. 10 km (KRULL ET AL. 1991, zit. in ELLMAUER 2005b: 91)</p> <p>Jagdgebiete in einem Radius von max. 14 km um die Tagesverstecke herum; individueller Aktionsraum eines ♂ 50-75 ha (KRULL 1988, MESCHEDÉ & HELLER 2000, zit. in BRINKMANN et al. 2004: 498); tatsächlich genutzte Jagdgebiete der Tiere sind aber wesentlich kleiner</p>	<p>Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier meist unter 40 km (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 91)</p>	<p>Großräumige Populationsdichte im Sommer 0,56 Ind. / km²; bei mehreren Kolonien in geringer Entfernung liegt Populationsdichte deutlich höher (MESCHEDÉ & RUDOLPH 2004: 172)</p>	3	1.600 m ²	6d
1323	<i>Myotis bechsteinii</i> Bechsteinfledermaus (RL D: 3)	<p>17,5-29 ha (BRAUN & DIETERLEN 2003)</p> <p>Mittlere individuelle Jagdgebietsgröße 3,41 ha, Bereich: 0,83-7,10 ha (BRINKMANN et al. i.Dr.)</p> <p>Kernjagdbebiet (Homing –In) von 10 telemetrierten ♀ (NRW) zwischen 2,2 und 29,2 ha; Minimum Convex Polygone (90-95% aller Peilungen) zwischen 5,5 und 73,8 ha; Entfernung zwischen Quartier und Jagdgebiet zwischen 400 und 3800 m (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2003)</p> <p>Die Größe der Aufenthaltsgebiete von 10 telemetrierten ♀ (Unterfranken) bestimmt über die 90%MCP's lag als Mittelwert bei 7,9 ha (Standardabweichung +/- 3,9 ha) (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2003)</p> <p>Die Größe der Jagdgebiete von 6 telemetrierten ♀ (Eifel) bestimmt über die 90%MCP's lag als Mittelwert bei 30,3 ha (Standardabweichung +/- 16,8 ha, Median 23,6 ha) (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2003)</p> <p>Individuelle Jagdgebietsgröße: 30 ha (altes Tier)-80 ha (junges Tier) (FUHRMANN et al. 2002)</p>	<p>Aktionsraum einer 20 köpfigen Kolonie in Süddeutschland: 250-300 ha (WAGNER 1998)</p> <p>Aufenthaltsgebiet zweier 20-köpfiger Kolonien jeweils ca. 250 ha (KERTH ET AL. 2002: 102)</p> <p>Kolonieeinzugsgebiet für eine Kolonie von 30 Tieren: 68 ha (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2003)</p> <p>Geschätzte Mindestarealgröße für Wochenstuben / -verband 250-1200 ha (ca. 20 ♀) (MESCHEDÉ & HELLER 2000: 213)</p> <p>Im Verlauf eines Sommers besiedelte die gesamte Kolonie etwa 50 verschiedene Quartiere, die über 1000 m voneinander entfernt sein konnten (KERTH et al. 2002: 107)</p> <p>Kolonie in ca. 50 unterschiedlichen Quartieren auf einer Fläche von nur 40 ha angetroffen (KERTH 1998, ZIT. IN MESCHEDÉ & HELLER 2000)</p>	<p>9,4 Ind. / km² (SCHLAPP 1990, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000)</p> <p>7-16 Ind. / km² (KERTH 1998, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000)</p> <p>Nordbayerische Kiefernwälder: 0,7 Ind. / km² (Heidecker Forst), 1,2 Ind. / km² (Ehenbachsenke), 4,8 Ind. / km² (Röttenbacher Forst, mit Buschenmischwald) (KNIPFER 2000, zit. in MESCHEDÉ & RUDOLPH 2004: 198)</p>	3	1.600 m ²	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Aktionsradius kleiner 20 ha (FUHRMANN eig. Beob. 1990 u. 1991)	Größte Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier 39 km, i. d. R. jedoch kleiner (BAAGOE 2001, zit. in MEINIG et al. 2004: 472)				
		Individuelle Aufenthaltsgebiete zwischen 6 und 98 ha Laubwald (KERTH et al. 2002, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 213)					
		Individuelle Aufenthaltsgebiete für ♀ (MCP 90) ca. 20 ha und für ♂ (MCP 90) 30-68 ha Fichten- / Kiefernwald, Kernjagdgebiete (50% Kernel) für zwei Weibchen 3,6 und 3,4 ha, für zwei Männchen 9,7 und 6,0 ha (ALBRECHT et al. 2002: 121)					
		Maximale Entfernung zwischen Tagesquartier und Aktivitätszentrum betrug 1,1 km (ALBRECHT et al. 2002: 129)					
		Der Durchmesser der zum Nahrungserwerb beflogenen Fläche lag i.d.R. bei 1,5-3 km. Die im Aktionsraum geflogenen Distanzen betragen 3 km, ausnahmsweise 5,5 km (STEINHAUSER 2002: 91)					
		Jagdaktivität 500-1500 m um ihr Quartier, am häufigsten 500-1000 m; Entfernungen über 2500 m nur bei wenigen Individuen (STEINHAUSER 2002: 92)					
		Max. Entfernung in die Jagdgebiete > 3km (MEINIG et al. 2004)					
		Entfernung des Jagdgebiet vom Quartier 0,7- max. 2 km (MESCHEDE & HELLER 2000: 213)					
		Aktionsradius max. 1,5, nur in Ausnahmefällen bis zu 3 km um die Kolonie (MESCHEDE & HELLER 2000: 86)					
		Mittels Radiotelemetrie festgestellte durchschnittliche Größe der Aufenthaltsgebiete 21 ha (geschlossener Wald) bzw. 47 ha (fragmentierter Wald) (KERTH et al. 2002, zit. in ELLMAUER 2005b: 103)					
		Radiotelemetrie ermittelt mittleres individuelles Jagdgebiet von ♀ aus Wochenstubenkolonien in England 1,2 ha (FITZSIMONS et al. 2002: 9)					
		Mittlere Entfernung vom Schlafplatz zum Jagdgebiet 0,7-1,4 km (FITZSIMONS et al. 2002: 14)					
1324	Myotis myotis Großes Mausohr (RL D: 3)	Telemetriedaten: durchschn. Größe des Ind. Jagdgebiets (♂) 5-50 ha (EICHSTÄDT 1995, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 52)	Die durchschn. Größe einer Wochenstubenkolonie in Süd-D. sind 270 Wochenstubentiere (BFN 1999, RUDOLPH 1998, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 56)	0,22-4,35, lokal bis zu 6,28 Wochenstubentiere / km ² (RUDOLPH 2000, zit. in GÜTTINGER et al. 2001)	3	1.600 m ²	6d
		Telemetriedaten: durchschn. Größe des Ind. Jagdgebiets (♀) 5-15 ha, Jagdgebiete überlappen (RUDOLPH 1989, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 52)	Geschätzte Mindestarealgröße für Wochenstuben / -verband (mit 270 Tieren): mind. 8000-9000 ha, bei nur geringer Überlappung der ind. Jagdgebiete (MESCHEDE & HELLER 2000: 56)	In Naturräumen Bayerns im Mittel 1,96 Ind. / km ² , max. 6,92 Ind. / km ² (Fränkische Alb) (MESCHEDE & RUDOLPH 2004: 218)			
		Telemetriedaten: durchschn. Größe des Ind. Jagdgebiets 26-74 ha (AUDET 1990, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 52)	5 ♀ jagten auf ca. 3 km ² (300 ha) Fläche (EICHSTÄDT 1995, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 52)	In Naturräumen Bayerns im Mittel 1,13 Wochenstubentiere / km ² , max. 3,98 Wochenstubentiere / km ² (Fränkische Alb) (MESCHEDE & RUDOLPH 2004: 218)			
		Telemetriedaten: durchschn. Größe des Ind. Jagdgebiets (♀) 36,2 +/- 17 ha (ARLETTAZ 1995, zit. in MESCHEDE & HELLER 2000: 52)	200-3.900 km ² (RUDOLPH & LIEGL 1990*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)	Im Sommer in Bayern 0,95-1,4 Ind. / ha (SIMON & BOYE 2004: 504)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		<p>Telemetriedaten: durchschn. Größe des Ind. Jagdgebiets (♀) 0,3-3 ha im Wald, 0,6-5 ha im offenen Kulturland (GÜTTINGER 1997, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000: 52)</p> <p>1 Individuum benötigt somit gemittelt ca. 30-35 ha Jagdhabitat (MESCHEDÉ & HELLER 2000: 56)</p> <p>Jagdgebiete 10-15 ha (RUDOLPH 1988, zit. in BRAUN & DIETERLEN 2003)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes von der Kolonie / vom Quartier wenige hundert Meter bis max. 2,5 km (EICHSTÄDT 1995, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000: 52)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes von der Kolonie / vom Quartier (♀) 2,5 bis max. 12 km (RUDOLPH 1989, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000: 52)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes von der Kolonie / vom Quartier z. T. > 9 km (AUDET 1990, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000: 52)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes von der Kolonie / vom Quartier (♀) 13-14 km (max. 17 km) (GÜTTINGER 1997, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000: 52)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes von der Kolonie / vom Quartier (♀) 8,6 +/- 6 km (max. 25 km) (ARLETTAZ 1995, zit. in MESCHEDÉ & HELLER 2000: 52)</p> <p>Entfernung des Jagdgebietes vom Quartier bei ♀ 8-9 km (max. 25 km); bei ♂ wenige hundert Meter (MESCHEDÉ & HELLER 2000: 214)</p> <p>Das Jagdgebiet eines telemetrierten ♀ lag 6 km von der Wochenstube entfernt, wies dort jedoch ein rel. kleines Areal auf (LIEGL & HELVERSEN 1987)</p> <p>Paarungsquartiere der ♀ bis zu einer Entfernung von 12 km von der Wochenstube (ZAHN 1995, zit. in: MESCHEDÉ & HELLER 2000: 55)</p> <p>Entfernung Wochenstubenquartier und Jagdgebiet 26 km (BECK & GÜTTINGER unpubl., zit. in GÜTTINGER et al. 2001)</p>	<p>Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier im Norden bis zu 50 km, in Südeuropa (Spanien) bis zu 390 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 116)</p>				
1337	Castor fiber Biber (RL D: 3)	<p>Flusslänge 1,3 km (Mittelwert aus 0,7–1,7 km, GEIERSBERGER 1986*)</p> <p>Flusslänge: 0,1-3,0 km (HAUSSER 1995)</p> <p>Bis 3,27 km Flusslänge (SCHWAB et al. 1994)</p> <p>Reviergrößen in Bad.-Württ. zwischen 100 m und 5 km Uferlänge (ALLGÖWER 2002)</p> <p>Reviergröße eines Paares 500 m bis mehrere km Fließgewässerlänge (ELLMAUER 2005b: 131)</p>	<p>220 km Fluss (GEIERSBERGER 1986*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)</p> <p>Reviergröße eines Familienverbandes 1-5 km Gewässerlänge, Nutzung eines etwa 20 m (max. bis 300 m) breiten Uferstreifens (DOLCH & HEIDECKE 2004: 373)</p>	<p>Siedlungsabundanz an der Mulde im Mittel 0,5, max. 0,95 Ansiedlungen pro km Fließgewässerstrecke (HEIDECKE 1986, zit. in DOLCH & HEIDECKE 2004: 373)</p> <p>An der unteren Havel auf 120 km Fließgewässer 40 Biberreviere, d. h. pro Revier 3 km Fließgewässerslänge (DOLCH unveröff., zit. in DOLCH & HEIDECKE 2004: 373)</p>	3	1.600 m ²	2b

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Reviergröße Individuum 5 ha bzw. 2-5 km Fließgewässerlänge (SCHULTE 1998)					
		Reviergrößen von 290 m (Winter) bis 3270 m (Sommer) Gewässerlänge, Nutzung eines 10-20 m breiten Uferstreifens (SCHWAB, DIETZEN & LOSSOW 1994: 14)					
1355	Lutra lutra Fischotter (RL D: 1)	♂ bis 20 km Uferlänge (HAUSSER 1995)	50- 75 km Uferlänge (HEYDEMANN 1981*)		5	2,6 ha ²⁾	2b
		Durchschn. Größe winterlicher Streifgebiete für Jungtiere führende Fähen in der Oberlausitz: 327 ha (vmtl. Unterschätzungen), 1 ♂: 705 ha (ROTH et al. 2000)					
		Reviere der ♀ ca. 5 x 7 km innerhalb größerer Reviere von ♂ (LFU M-P 2001)					
		Streifzüge bis zu 20 km / Nacht (im Wasser und an Land, SCHIPKE 1999, zit. in SÄCHS. STAATSMIN F. W. U. A.)					
		Streifzüge bis zu 25 km / Nacht (GREEN et al. 1984*)					
		18-55 km Flusslänge als Reviergröße, ♂ > ♀ (SIBORA 1995, REUTHER 1993)					
		Länge von Homeranges ♂ durchschnittlich 15 km, ♀ mit Jungen durchschnittlich 7 km in Südschweden (ERLINGE 1967, 1968).					
		♀ besiedeln ein Revier von ca. 5 x 7 km Fläche innerhalb größerer Reviere der ♂ (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001 mit Bezug auf Roth / BMBF-Forschungsprojekt)					
		max. nächtliche Wanderungen eines im Grenzgebiet Tschechien / Österreich markierten ♀ 15 km, ♂ z. T. über 20 km (KRANZ 1995, zit. in TEUBNER & TEUBNER 2004: 430)					
		Größe der Streifgebiete bis zu 40 km Flusslauf (pro Individuum), ♀ etwas kleiner (ELLMAUER 2005b: 155)					
		Raumbedarf für einen Otterrücken einschließlich ♀- und Jungenrevier 50-100 km ² (HEIDEMANN & RIECKEN 1988, zit. in BRAUN & DIETERLEN 2005: 503)					
		Streifgebiet einer Otterfähe in Mecklenburg-Vorpommern 450 ha, davon nur 150 ha regelmäßig begangen (VOGEL 1995, zit. in BRAUN & DIETERLEN 2005: 503)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1352	Canis lupus Wolf (RL D: 0)	Telemetrisch ermittelte Wanderbewegungen in Nordamerika 300, 432, 670 bzw. 886 km (FRITTS 1983, zit. in BIBIKOW 2003: 152)	Reviergröße der Rudel sehr variabel, in Nordamerika zwischen 80 und 2500 km ² , in Europa 100 bis 500 km ² (BOITANI 2000: 16)	Telemetrisch ermittelte durchschnittliche Dichte im polnischen Bialowieza-Urwald 2-2,6 Ind. / 100 km ² (KLUTH & BOYE 2004: 361)	7	Kein OW ¹⁾	6b
		Mit Hilfe von Satellitentelemetrie konnten Wanderdistancen von 4251 km bei 494 km Luftlinie in 180 Tagen nachgewiesen werden. Ein anderer Wolf legte in 60 Tagen 1054 km zurück (MERRILL & MECH 2000, zit. in REINHARDT & KLUTH 2007: 19)	Telemetrisch ermittelte Reviergrößen von Rudeln mit 4-5 Tieren im polnischen Bialowieza-Urwald 173-294 km ² , häufig genutzte Kerngebiete mit 50% der Ortungen nur 11-23 km ² (KLUTH & BOYE 2004: 361)	Populationsdichte schwankt je nach Lebensraum und Nahrungsangebot erheblich: 0,5 Wölfe / 100 km ² in der Tundra Alaskas und 9,2 Wölfe / 100 km ² in produktiven Waldhabitaten auf Isle Royale, Michigan (FULLER et al. 2003, zit. in REINHARDT & KLUTH 2007: 18)			
		Wanderungen einzelner Wölfe über mehrere 100 km möglich: eine in Nord-Finnland geschossene und 2 Jahre zuvor in Süd-Norwegen besenderte Wöfin legte mindestens eine Distanz von 1100 km (Luftlinie) zurück (PEDERSEN et al. 2005, zit. in REINHARDT & KLUTH 2007: 19)	Reviergrößen von Rudeln im Yellowstone National Park 150-300 km ² (MACDONALD 2004: 45)				
		Nach nordamerikanischen Studien ließen sich die meisten Jungwölfe zwischen 50 und 100 km entfernt von ihrem Elternterritorium nieder (FULLER et al. 2003, zit. in REINHARDT & KLUTH 2007: 19)	Reviergröße eines Rudels von Nahrungsangebot und Breitengrad abhängig, sehr variabel: 52 km ² (Minnesota), 1779 km ² (Alberta), 2500 km ² (Alaska), 120-200 km ² (Abbruzzern), 200 km ² (Mercantour), mindestens 350 km ² (Val Ferret) (KORA o.J.: 6)				
		Tageswanderdistancen in Südeuropa bis zu 38 km (BOITANI 2000: 16)	Die beiden in der Oberlausitz lebenden Wolfsrudel haben ihre Kerngebiete jeweils auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz. Während fast die Hälfte des ca. 330 km ² großen Territoriums des Muskauer Rudels auf dem TÜP liegt, befinden sich ca. 90 % des Neustädter Rudel-Territoriums außerhalb des TÜP (REINHARDT & KLUTH 2007: 36)				
1361	Lynx lynx Luchs (RL D: 2)	15-100 km ² (KLEYN 1996)*	Kritische Populationsgröße (100 Jahre) 20-50 Tiere mit Raumbedarf 2.000-5.000 km ² (SCHADT 1998)	Schätzwert 1 erwachsenes Tier / 85 km ² in großen Waldgebieten der Schweizer Alpen (HALLER & BREITENMOSER 1986)	7	40 ha ²⁾	6b
		Raumbedarf Individuum Kerngebiet ca. 30 km ² , gesamt je Region Angaben 65-350 km ² (HEMMER 1993, STANISA 1998)	25.000 km ² (HERRMANN 1991*)	0,8-1,3 Ind. / 100 km ² (BREITENMOSER et al. 1996, zit. in MEINIG & BOYE 2004: 438)			
		100-400 (-1800) km ² (HAUSSER 1995)	Mindestfläche von 2000 km ² (für 20-50 adulte Tiere, THOR & PEGEL 1992 in SCHADT et al. 2000)	1-3 Ind. / 100 km ² (ELLMAUER 2005b: 167)			
		Aktionsraum: 50-450 km ² (FESTETICS 1980*, HUCHT-CIORGA & MÜLLER 1994*)					
		Wohngebiete S-Jura: für ♀ 75-167 km ² , durchschn. 114 km ² (+/- 30 km ²); für ♂ 189-308 km ² , durchschn. 258 km ² (+/- 60 km ² , ZIMMERMANN 1998)					
		in Polen: ♀ durchschn. 133 km ² , ♂ 248 km ² (SCHMIDT 1998, zit. in SCHADT et al. 2000)					
		Mindestgröße für dauerhaften Aufenthalt in den Schweizer Alpen: 30 km ² (HALLER 1992, zit. in SCHADT et al. 2000)					
		Wohngebiete adulter Tiere zwischen 46 und 450 km ² in der Schweiz (HALLER & BREITENMOSER 1986)					
		Wohnräume einzelner Tiere (in Österreich und im Winterhalbjahr) lagen zwischen 450 und 1.150 ha, Minimalgrößen, da begrenzte Erfassung (SOMMERLATTE et al. 1980)					
		Abwanderungsdistanzen v. Jungluchsen: durchschn. 43 km, max. =98 km (Jura) (ZIMMERMANN 1998)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Abwanderungsdistanzen v. Jungluchsen in Polen zw. 5 u. 129 km (SCHMIDT 1998, zit. in SCHATZ et al. 2000)					
		Offene Bereiche breiter als 1 km: Barrierefunktion (HALLER & BREITENMOSE 1986, SCHATZ et al. 2000)					
		Telemetrisch ermittelte Reviergrößen von 4 Luchsen in den Nordalpen variierten zw. 45 und 96 km ² , wobei die Reviergrößen der ♂ deutlich größer waren als die der ♀ (HALLER & BREITENMOSE 1986: 291)					
		Streifgebiete von 9 ♂ im Mittel 169 km ² , von 12 ♀ im Mittel 100 km ² (BREITENMOSE-WÜRSTEN et al. 2001: 6)					
		Telemetriedaten aus dem Schweizer Jura und den Schweizer Alpen belegen einen Raumananspruch von 30-300 km ² (HALLER 1992)					
		Telemetriedaten ergaben für Europa Reviergrößen von 180-2.780 km ² (♂) bzw. 98-759 km ² (♀) (BREITENMOSE et al. 2000: 18)					
		Streifgebietsgrößen in Mitteleuropa 3.300-45.000 ha, da Überlagerungen der Streifgebiete von Kudern und Katzen theoretische Reviergröße 75-125 km ² im Pfälzerwald (MÜLLER-STIESS et al. 1998: 32)					
		Telemetriedaten ergaben im Urwald von Bialowieza Reviergrößen für adulte ♂ von 90-148 km ² , für adulte ♀ von 82-108 km ² , für subadulte Luchse 39-55 km ² (JEDERZEJEWSKI et al. 1996, zit. in MEINIG & BOYE 2004: 439)					
		Reviere der ♂ 90-350 km ² , der ♀ 65-270 km ² (mit Überlagerungen) (ELLMAUER 2005b: 167)					
		Ausgewildertes ♀ im Harz bewegte sich innerhalb einer Fläche von mindestens 76 km ² (Verbindung der vier äußersten Beobachtungspunkte) (ANDERS 2006: 47)					
1351	Phocoena phocoena Schweinswal (RL D: 2)	Einzelne Populationen haben unterschiedliches Wanderverhalten; Wanderrouten können > 1.000 km sein (SCHEIDAT et al. 2003, TEILMANN et al. 2003a, 2003b)		Schweinswaldichte von 0,02 (östl. Ostsee) bis 0,8 (Nordsee) pro km ² (HAMMOND et al. 1995, SIEBERT et al. 1996)	8	160 ha ²⁾	1
		Täglich zurückgelegte Entfernungen in dänischen Gewässern durchschnittlich 20-30 km / Tag im Frühjahr und Herbst, 5-10 km / Tag im Sommer und Winter; große individuelle Unterschiede (LARSEN et al. 2000: 61)		Schweinswaldichte im Skaggeak 0,725 Ind./km ² (Hammond et al. 1995, zit. in Berggren et al. 2002: 319), Dichte in der Ostsee 0,0139 Ind. / km ² (BERGGREN et al., unveröff., zit. in BERGGREN et al. 2002: 319)			

1	2	3	4	5	6	7	8	
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus	
Tierarten nach Anhang II FFH-RL								
		Individuen vor der kanadischen Küste Reviere von 1-1,5 km ² (GASKIN & WATSON 1984), (fraglich ob für Populationen Nord-, Ostsee übertragbar; andere ssp.)		Bei Befliegungen der dt. Nord- und Ostsee in den Jahren 2002 bis 2005 wurden von SCHEIDAT et al. (2006: 34ff.) folgende Erkenntnisse gewonnen: Nordsee (2002-2005): Frühling: sehr hohe Dichten (bis zu 13 Tiere / km ² pro Rasterzelle) vor dem Sylter Außenriff; hohe Dichten auch im Bereich des Borkum Riffgrundes und im Entenschnabel (bis zu 5 Tiere / km ² pro Rasterzelle). Sommer: hohe Dichten vor Amrum und Sylt (bis über 4 Ind. / km ² pro Rasterzelle), Abnahme der Dichte im südlichen Teil der dt. Bucht. Herbst: starke Abnahme der Dichte in der gesamten dt. Bucht, Dichten über 2 Ind. / km ² pro Rasterzelle nur noch selten, Winterdaten: noch zu lückenhaft. Ostsee (2002- 2005): Frühling: Lokale Dichten bis zu 1,2 Ind. / km ² pro Rasterzelle. Sommer: relativ hohe Dichten (bis zu 1,1 Tiere / km ² pro Rasterzelle) in der Kieler Bucht. Herbst: ausgeprägter West-Ost-Gradient (Abnahme nach Osten), weniger Tiere als im Sommer in der Kieler Bucht. Geringste Dichte im Winter (kaum Rasterzellen mit Sichtungen)				
		Schwimmgeschwindigkeit ca. 7 km / h, maximal bis ca. 22 km / h (SCHULZE 1996: 101).						
1364	Halichoerus grypus Kegelrobbe (RL D: 2)	Wechsel zwischen Standorten mit mehreren 100 km Entfernung außerhalb Fortpflanzungszeit (REIJNDERS et al. 1997, VINCENT et al. 2003) Durchschnittl. Ausbreitungsdistanz norwegische Küste 120 km, maximal gemessene Entfernung 739 km (BJÖRGE et al. 2002) Kern-Homerange (95 %) 1.100 bis 6.400 km ² (SJÖBERG 1999) Homerange durchschnittlich 3.980 km ² (1.927-6.120 km ²) (DIETZ et al. 2001: 27) Nahrungsgründe oft > 50 km von Liegeplätzen entfernt (REIJNDERS et al. 1997) Jungtierdispersion bis 5000 km (KING 1983, DIETZ et al. 2003) Jungtierdispersion bis über 500 km (KOCH 1989) Telemeterisch ermittelte max. Entfernung von 6 Individuen zur Markierungsstelle 850 km, mittlerer Homerange 51.221 km ² (4.160 km ² bis 119.583 km ²) (DIETZ et al. 2003: 3)			8	160 ha ²⁾	1	

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1365	<i>Phoca vitulina</i> Seehund (RL D: 3)	Jagdgebiete im Radius von 50-250 km um die Liegeplätze (TOUGAARD et al. 2003, SCHEIDAT et al. 2003)			8	160 ha ²⁾	1
		Homerange durchschnittlich 215 km ² (114-316 km ²) (DIETZ et al. 2001)					
		Im schleswig-holsteinischen Wattenmeer Beutezüge bis in ca. 100 km lineare Distanz vom Hauptruheplatz, Mindestdistanz fast aller Beutezüge 32 km (ORTHMANN 2000: 197)					
		Durchschnittl. Ausbreitungsdistanz norwegische Küste 69 km, maximal gemessene Entfernung 463 km (BJÖRGE et al. 2002)					
		Jungtiere können in den ersten Monaten mehrere 100 km zurücklegen (REJNDERS 1992)					
		Telemetrisch ermittelte max. Entfernung von 4 Individuen 50 km, mittlerer Homerange 394 km ² (237 km ² bis 709 km ²) (DIETZ et al. 2003: 3)					
		Telemetrisch ermittelte Daten von Seehunden auf der Lorenzplate besagen, dass die Tiere vorzugsweise ein 6.000 km ² großes Gebiet zum Beutefang nutzen, dessen Zentrum ungefähr 60 km West-Süd-West von der Lorenzplate entfernt liegt (ADELUNG et al. 2004: 405).					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia)							
1166	<i>Triturus cristatus</i> inkl. <i>T. cristatus x carnifex</i> Kammolch (<i>T. cristatus</i> RL D: 3) (<i>T. carnifex</i> RL D: 1)	Sommerquartiere telemetriertes Tiere bis 64 m Radius um Gewässer (JEHLE 2000)	In England waren alle Ind. in Entfernungen unter 400 m vom Gewässer zu finden (BAKER & HALLIDAY 1999)	Umrechnung diverser zitierter Angaben bei GÜNTHER (1996) aus Ostdeutschland ergeben Werte von 0,025-1 Ind. / m ² Gewässerfläche	4	640 m ²	6e
		Die meisten der telemetrierten Kammolche überwinterten in geringer Entfernung (bis ca. 100 m) zu den Laichgewässern. Aber auch Distanzen von 500-1.100 m zw. Winterquartier und Laichgewässer wurden von einzelnen adulten sowie von juvenilen Kammolchen zurückgelegt (STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)	In England besiedelten Kammolche neu angelegte Gewässer in max. 400 m Entfernung zu den Ursprungsgewässern (BAKER & HALLIDAY 1999, zit. in STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)	An einem 962 m ² großen Gewässer bei Bonn 209 Tiere (Dichte 0,2 Ind. / m ²)(BLAB 1993)			
		Für den Alpenkammolch wurden mittels Telemetrie maximale Entfernungen bis zu 270 m zum Laichgewässer nachgewiesen (SCHABETSBERGER & JEHL 2000, zit. in STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)	Die meisten Vorkommen weisen kleine Bestände von 10-50 Individuen auf (GÜNTHER 1996)				
		Innerhalb eines Jahres erreichten Kammolche 300 m voneinander entfernte Gewässer (LENDERS 1992, zit. in STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)	Individuen einer Metapopulation in Ostfrankreich wechseln regelmäßig zwischen 150 m voneinander entfernten Laichgewässern (MIAUD et al. 1993, zit. in MEYER 2004: 186)				
		Wanderungen von ca. 360 m zwischen Winterquartier und Laichgewässer (JAHN 1995, zit. in STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)	Bei drei Populationen in Westfrankreich hielten sich 95% der Tiere innerhalb 63 m-Radius um die Gewässer auf, 50% sogar innerhalb 15 m (JEHL 2000, zit. in THIESMEIER & KUPFER 2000: 100)				
		Nach Verfrachtung kehrten Kammolche aus 340 bis 800 m Entfernung wieder zurück (BLAB 1986, zit. in STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)					
		Juvenile Kammolche wurden bis zu 860 m vom Geburtsgewässer entfernt gefangen (KUPFER & KNEITZ 2000, zit. in STOEGER & SCHNEEWEIS 2001)					
		Wanderdist. von 240 bis max. 1290 m (KUPFER 1998)					
		Durchschnittliche Wanderleistungen 15-20 m pro Nacht, max. 40 m (MÜLLNER 1991, zit. in THIESMEIER & KUPFER 2000: 95)					
		Wandergeschwindigkeit durchschnittlich 10 bis 50 m pro Nacht, max. über 100 m pro Nacht (STOEGER 1997, zit. in THIESMEIER & KUPFER 2000: 95)					
		Telemetrisch ermittelte Entfernung vom Laichgewässer zum Winterquartier bei <i>T. carnifex</i> in den Jahren 2000 bzw. 2001: ♂ im Mittel 66 m bzw. 71 m, ♀ im Mittel 103,5 m bzw. 88,1 m (ELLMAUER 2005b: 215)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1188	Bombina bombina Rotbauch- unke (RL D: 1)	Landwanderungen bis max. 450 m vom Gewässer (ENGEL 1996, zit. in FARTMANN et al. 2001)	Überwinterungsgebiet einer Lokalpopulation im 300 m Radius um das Gewässer (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996)	Umrechnung diverser zitierter Angaben bei GÜNTHER (1996) für gute Bestände in Ostdeutschland ergeben Werte von 0,0025-0,17 Ind. / m ² Gewässerfläche	4	640 m ²	6e
		Wanderungen zwischen Winterquartier und Laichgewässer bis zu 500 m (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996, zit. in SY 2004: 27)	Rufgesellschaften mehrerer hundert ♂ zählen heute zu den Ausnahmen (GÜNTHER 1996)	Besonders große Population in Mecklenburg-Vorpommern mit 2.000-3.000 adulten Tieren auf 3-5 ha Dauergrünland mit 8 Weihern (NÖLLERT in GÜNTHER 1996)			
		Wanderungen zwischen verschiedenen Wohngewässern in Einzelfällen über 1000 m (BRIGGS, zit. in ELLMAUER 2005b: 269)					
		Reviergröße rufender ♂ in der Paarungszeit 1-1,5 m Radius (LÄRCHER, zit. in GÜNTHER 1996)					
		Mindestabstand zwischen territorialen ♂ 50 cm (WALKOWIAK & MÜNZ, zit. in GÜNTHER 1996)					
1193	Bombina variegata Gelbbauch- unke (RL D: 2)	Gewässergröße: 0,26 m ² (NIEKISCH 1995)	In Bad.-Württ. wenige ha in manchen Abbaugeländen bis mind. 100 ha, vielfach vermutlich deutlich mehr Fläche für Populationen in Waldgebieten erforderlich (HERMANN, mdl. Mitt.)	Ca. 1.000 Ind. in 200 ha großem Gebiet mit mehreren Tümpeln in Thüringen (BRACK 1987, zit. in GÜNTHER 1996)	4	640 m ²	6e
		Wanderungen juvenil 1-4 km (BLAB 1986)	Nach den Angaben bei Günther (1996) in vielen Gebieten Deutschlands nur noch individuen schwache Populationen mit unter 100 bzw. unter 50 adulten Tieren	500 adulte Ind. auf 1,3 km ² (BARANDUN et al. 1997, zit. in GÖLLMANN & GÖLLMANN 2002: 109)			
		Die mittlere Migrationsdistanz (Entfernung zwischen den 2 entferntesten Fundpunkten eines Ind.) betrug für ♂ 60 m (Median) u. für ♀ 50 m. Für Einzeltiere wurden Migrationsdistanzen bis zu 960 m ermittelt, allerdings wurden auch knapp 1/3 aller wiedergefangenen Tiere am selben Fangort registriert (SY 1999).		Auf Truppenübungsplatz in Thüringen 2.325 Ind. auf 180 ha, nach Nutzungsaufgabe nur noch etwa 700 Ind. auf gleicher Fläche (MÖLLER 1996, SY & GROSSE 1998, zit. in GÖLLMANN & GÖLLMANN 2002: 109)			
		Wanderungen adult bis mehrere 100 Meter (adultes ♂ max. 2.510 m) (Herrmann 1996, zit. in GÖLLMANN & GÖLLMANN 2002: 87)					
		Wanderungen juvenil bis 1.200 m (NIEKISCH 1995)					
		Wanderungen adult bis 1.775 m (NIEKISCH 1995)					
		Maximale Wanderdistanz: 3 km (SEIDEL 1996)					
		Wanderung mehrerer Individuen von Wiese zu 600 m entferntem Tümpel (GÖLLMANN et al. 2000, zit. in GÖLLMANN & GÖLLMANN 2002: 80)					
		Aktionsdistanzen von Individuen im Wienerwald 200 m (♀) bzw. 130 m (♂ und Jungtiere) (GÖLLMANN et al. 2000, zit. in GÖLLMANN & GÖLLMANN 2002: 86)					
		Wandergeschwindigkeiten an einem Bach im Balkangebirge im Durchschnitt 63,8 m (♂), 20 m (♀) bzw. 18,7 m (Jungtiere) pro Tag (BESHKOV & JAMESON 1980, zit. in GÖLLMANN & GÖLLMANN 2002: 87)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1220	<i>Emys orbicularis</i> Europäische Sumpfschild- kröte (RL D: 1)	Gelegeplätze oft mehrere 100 m vom Gewässer entfernt (SCHNEEWEISS et al. 1998 zit. in FARTMANN et al. 2001)	Aktionsraum ca. 1 km ² (PAUL pers. Mitt., zit. in FRITZ 2003: 198)		3	160 m ²	6e
		Nestgrube über 100 m vom Gewässer entfernt (ELLMAUER 2005b: 305)					
		Anwanderdistanz zum Eiablageort in Wien nur bis ca. 400m (RÖSSLER 2000, zit. in ELLMAUER 2005b: 309)					
		In Litauen über 1 km lange Wanderungen zu den Nistorten (MEESKE 1998, 2000, zit. in FRITZ 2003: 198)					
		Telemetrisch ermittelte Wanderungen von 3 ♀ vom selben Gelegeplatz zum Gewässer von 600-800 m (PAUL & ANDREAS 1998 zit. in ELLWANGER 2004: 72)					
		Wanderungen bis 1.650 m, davon bis zu 470 m im Wasser zurückgelegt (SCHNEEWEISS & STEINHAUER 1998 zit. in ELLWANGER 2004: 72)					
		Telemetrische Studie in Südwest-Frankreich ergab individuelle Aktionsflächen von 3,38 bis 4,26 ha im Sommer und Herbst; im Frühling max. 12,26 ha (AREMIP 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 311)					
		Abstand von Niststandorten in Niederösterreich untereinander im Schnitt 14,5 m (min. 0,1 m, max. 45,5 m) (RÖSSLER 1998, zit. in ELLMAUER 2005b: 311)					
Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata)							
1095	<i>Petromyzon marinus</i> Meerneun- auge (RL D: 2)	Anadromer Wanderfisch: Laichwanderungen bis viele 100 km (HARDISTY 1986, zit. in FARTMANN et al. 2001)				noch kein Vorschlag	3
1096	<i>Lampetra planeri</i> Bachneun- auge (RL D: 2)	Laichwanderungen nur über kurze Distanzen bachaufwärts (HARDISTY 1986)	5,8 km Fluss (BOHL 1992*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)	91 Ind. / km Fluss (BOHL 1992*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)		noch kein Vorschlag	2a
1098	<i>Eudontomy- zon vladkovi</i> Donau- Neunauge (RL D: R)		(Einstufung in Anlehnung an Bachneunauge)			noch kein Vorschlag	2a

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i> Flussneun- auge (RL D: 2)	Anadromer Wanderfisch				noch kein Vorschlag	3
1101	<i>Acipenser sturio</i> Stör (RL D: 0)	Anadromer Wanderfisch, zur Zeit ausgestorben bzw. verschollen				noch kein Vorschlag	3
1102	<i>Alosa alosa</i> Maifisch (RL D: 1)	Anadromer Wanderfisch: Entfernungen bis 700 km (QUIGNARD & DOUCHEMENT 1991, zit. in FARTMANN et al. 2001)				noch kein Vorschlag	3
1103	<i>Alosa fallax</i> Finte (RL D: 2)	Anadromer Wanderfisch				noch kein Vorschlag	3
1105	<i>Hucho hucho</i> Huchen (RL D: 1)	Wanderdistanzen: 10-25 km (HOLCIK 1990, zit. in FARTMANN et al. 2001)				noch kein Vorschlag	2a
1106	<i>Saimo salar</i> (nur Süßwas- ser) Lachs (RL D: 1)	Laichwanderungen bis viele 100 km (BARDONNET & BAGLINI- ÈRE 2000, zit. in FARTMANN et al. 2001) Laichplatzkapazität: Flächen unter 50m ² sind ungeeignet, für größere Areale 100m ² / 1 ♀ (REY et al. 1995)				noch kein Vorschlag	3
1113	<i>Coregonus lavaretus oxyrinchus</i> Nordsee- Schnäpel (RL D: 0)					noch kein Vorschlag	3

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1114	<i>Rutilus pigus</i> Frauen- nerfling, Frau- enfisch (RL D: 2)					noch kein Vorschlag	2a
1122	<i>Gobio urano- scopus</i> Steingressling (RL D: 1)					noch kein Vorschlag	2a
1124	<i>Gobio albipin- natus</i> Weißflossiger Gründling (RL D: 2)					noch kein Vorschlag	2a
1130	<i>Aspius aspius</i> Rapfen (RL D: 3)	Wanderungen bis über 100 km (KIRSCHBAUM et al. 1999, zit. in FARTMANN et al. 2001)				noch kein Vorschlag	2a
1131	<i>Leuciscus souffia agas- sizi</i> Strömer (RL D: 1)					noch kein Vorschlag	2a
1134	<i>Rhodeus sericeus ama- rus</i> Bitterling (RL D: 2)		(Populationen mit hoher Dichte bereits in sehr kleinen Stillgewässern belegt)			noch kein Vorschlag	2a
1139	<i>Rutilus mei- dingeri</i> Perlfisch (RL D: 1)					noch kein Vorschlag	2a

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1141	<i>Chalcalburnus chalcoides mento</i> Mairenke (RL D: R)					noch kein Vorschlag	2a
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> Schlamm- peitzger (RL D: 2)	Geringe Mobilität der Individuen, 10-40 (max. 300) m über mehrere Wochen (HINRICHS 1996)		Populationsdichte 60-250 Ind. / ha (BLOHM et al. 1994) In Grabensystemen in Bremen (Hollerland) mittlere Dichte ca. 90 Ind. / ha, Maximalwerte bis 500 Ind. / ha; in anderen Gebieten Bremens teils Dichten < 5 Ind. / ha (SCHOLLE ET AL 2003).		noch kein Vorschlag	2a
1149	<i>Cobitis taenia</i> Steinbeißer (RL D: 2)		5 km Bach (BOHL 1992*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)	0,1 Ind. / m Bach (BOHL 1992*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997) In Niedersachsen bis zu 364 Ind. / ha (BLOHM ET AL. 1994) In Grabensystemen in Bremen meist mittlere Dichte 120-160 Ind. / ha, in Teilgebieten höher mit 250 Ind. / ha oder niedriger mit 14 Ind. / ha; örtliche Maximalwerte bis 1.500 Ind. / ha (SCHOLLE et al. 2003).		noch kein Vorschlag	2a
1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i> Schraetzer (RL D: 2)					noch kein Vorschlag	2a
1159	<i>Zingel zingel</i> Zingel (RL D: 1)					noch kein Vorschlag	2a
1160	<i>Zingel streber</i> Streber (RL D: 1)					noch kein Vorschlag	2a
1163	<i>Cottus gobio</i> Groppe (RL D: 2)		1,1-2,1 km Bach (BLESS 1990*, SPÄH & BEISENHERZ 1986*, beides zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)	250-500 Ind. / km Bach (BLESS 1990*, SPÄH & BEISENHERZ 1986*, beides zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)		noch kein Vorschlag	2a

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
2522	<i>Pelecus cultratus</i> Ziege (RL D: 1)					noch kein Vorschlag	2a
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i> Donau- Kaulbarsch (RL D: R)					noch kein Vorschlag	2a

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
Käfer (Coleoptera)							
1914	<i>Carabus me- netriesi</i> ssp. <i>pacholei</i> Hochmoor- Laufkäfer (RL D: 1)	Geringe Ausbreitungsfähigkeit, die meisten gemessenen Strecken < 50 m, Maximum 126 m (HARRY 2002); gemessene Wanderentfernungen geringer als Zufallsverteilung Konstant brachyptere und damit flugunfähige Art mit nur geringem Ausbreitungsvermögen (LORENZ & SSYMANK 2003: 358)	Aus Bayern einzelne Populationen auf Flächen < 2 ha bekannt (s. TRAUTNER et al. 2003) [Anm.: dort aber Überlebenswahrscheinlichkeit im aktuellen Zustand vermutlich sehr gering]	Dichteschätzung von 0,31 Ind. / 10 m ² für eine Population in Südbayern (HARRY 2002, HARRY et al. 2004)	2	Kein OW ¹⁾	4
1081	<i>Dytiscus latis- simus</i> Breitrand (RL D: 1)	Imagines sind in der Lage, fliegend neue Gewässer aufzusuchen; zu Wanderungsleistungen und Wiederbesiedlungsvermögen können noch keine Aussagen gemacht werden (HENDRICH & BALKE 2003: 382)	Größe des Brutgewässers sollte 1 ha nicht unterschreiten (HOLMEN 1993)		2	Kein OW ¹⁾	2b
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i> Schmalbind- ger Breitflügel- Tauchkäfer (RL D: 1)	Imagines unternehmen nächtliche Schwarmflüge im Sommer; zu Wanderungsleistungen und Wiederbesiedlungsvermögen können noch keine Aussagen gemacht werden (HENDRICH & BALKE 2003: 391)	Besiedelt auch Brutgewässer unter 1 ha (HOLMEN 1993, 2000, zit. in HENDRICH & BALKE 2003: 391-392); wichtiger ist großflächig geringe Wassertiefe von unter 1 m	Bei Markierungs- und Wiederfangexperimenten war die Art die am drithäufigsten markierte Schwimmkäferart, was auf eine hohe Populationsdichte schließen lässt (BRANUCCI 1979, zit. in HENDRICH & BALKE 2000: 107)	2	Kein OW ¹⁾	2b
1086	<i>Cucujus cin- naberinus</i> Scharlach- käfer (RL D: 1)	Zur Mobilität und zum Ausbreitungspotenzial der Art liegen keine konkreten Untersuchungen vor (WURST et al. 2003: 374) Bei Beobachtungen zur Imaginalaktivität in den Salzachauen werden die Tiere als sehr scheu beschrieben, die an der Rindenoberfläche kurze Strecken „patrouillieren“ und sich immer wieder in Ritzen verstecken (BUSSLER 2001: 15)	Lange Verweildauer der Imagines an ihren Entwicklungsstellen (von Juli Aug. bis April), danach Schwarmflüge, Kopula und Eiablage (BUSSLER 2001: 15)		4	Kein OW ¹⁾	5
1927	<i>Stephanopa- chys substriatus</i> Gestreifter Bergwald- Bohrkäfer (RL D: 1)	Keine Aussagen zu zu Mobilität und Ausbreitungspotential möglich; vermutlich gute Flugfähigkeit, da auch sekundärer Befall von gelagertem Holz in Sägewerken beobachtet werden konnte (HORION 1961, zit. in ELLMAUER 2005b: 553)			4	Kein OW ¹⁾	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1079	<i>Limoniscus violaceus</i> Veilchenblauer Wurzelhals- schnellkäfer (RL D: 1)	Sehr geringes Ausbreitungsvermögen (WURST & CLAUSNITZER 2003: 400)	Austausch wahrscheinlich nur zwischen insgesamt 8 max. 1-2 km voneinander entfernten Brutbäumen möglich (ZACH 2003: 4)	in der Slowakei konnten in 16 untersuchten Bäumen insgesamt 96 Larven und 18 Imagines gefunden werden, max. waren in einer Bruthöhle 35 Larven und 8 Imagines vorhanden (ZACH 2003: 2)	2	Kein OW ¹⁾	5
		Nachtaktive Imagines verlassen nur selten das Innere der Mulmhöhlen (ELLMAUER 2005b: 444)					
		Zwei Mal Beobachtung von je einem Imago auf dem Boden in etwa 80 m Entfernung zum nächsten Brutbaum in der Slowakei (ZACH 2003: 3)					
		Beobachtung von zwei frei-fliegenden Imagines beim Blütenbesuch an <i>Crataegus monogyna</i> in England in größerer Entfernung zum Brutbaum (WHITEHEAD 2003: 2, 4)					
1083	<i>Lucanus cervus</i> Hirschkäfer (RL D: 2)	Von ♂ zurückgelegte Distanzen: bis 800 m (SPRECHER-UEBERSAX 2001)	1,25 km ² (TOCHTERMANN 1992)*	Bis zu 1.000 Larven innerhalb eines Stammes (MARTIN 1993, zit. in KLAUSNITZER & WURST 2003: 407)	4	640 m ² ³⁾	5
		Maximale Aktionsraumgröße von ♂ bei Basel: 1,35 ha (SPRECHER-UEBERSAX 2001)	Untersuchungsgebiete bei Basel 1-9 ha; hierfür Populationsgrößenschätzungen je < 100 Tiere und Fortbestand als „sehr unsicher“ eingestuft (SPRECHER-UEBERSAX 2001)	600 Ind. / km ² in Ungarn (Tochtermann 1992, zit. in ELLMAUER 2005b: 466)			
		Maximale Aktionsraumgröße von ♀ bei Basel: 0,25 ha (SPRECHER-UEBERSAX 2001)	Zur Arterhaltung benötigt er 150-250 Jahre alte Eichen auf einer Fläche ab 5 ha Größe oder Einzelbäume im Abstand 50-100 m auf einhundertmal größerer Fläche; zudem Bäume mit natürlichem Safffluss im Umkreis von max. 2 km (TOCHTERMANN 1992)				
		Funde männlicher Einzeltiere bis mindestens 2 km Abstand vom nächstgelegenen geeigneten Habitat (TRAUTNER, unveröff.)					
		Anflug von ♂ zu ♀ und Saftstellen an Bäumen aus Entfernungen bis zu 5 km (KLAUSNITZER & WURST 2003: 404)					
1084	<i>Osmoderma eremita</i> Eremit, Juch- tenkäfer (RL D: 2)	Die meisten Tiere verweilen im Brutbaum, nur 6-28 % (15 % im Computermodell) verlassen den Heimatbaum; die festgestellten Distanzen lagen lediglich zw. 30 und max. 190 m (RANIUS & HEDIN 2001: 366-367)	1 Baumhöhle (RANIUS 2001 u.a.)	Auszählung von Larven in gefällten Brutbäumen in Hessen ergab Werte zwischen 35 und 122 Ind. / Baum (SCHAFFRATH 2003b: 259)	2	40 m ² ³⁾	5
		Dispersion im Wesentlichen beschränkt auf Entfernungen von unter 200 m (STEGNER & STRZELCZYK 2006: 6)	Bei Solitär-bäumen pro Baum eine Population, sonst Metapopulation mit benachbarten Bäumen (SCHAFFRATH 2003b: 257)	Durchschnittliche Dichte von 11 Ind. / Baum und Jahr in Schweden, max. aber auch bis zu 100 Ind. / Baum möglich (RANIUS 2001, zit. in ELLMAUER 2005b: 480)			
		Zusammenstellung von Forschungsergebnissen verschiedener Autoren zu Flugdistanzen: 500-1.000 m (ANTONSSON in litt.); 2.000 m (TOCHTERMANN in litt.) (beides zit. in SCHAFFRATH 2003a: 220)	Bei Fang-Markierung-Wiederfang-Untersuchungen in Schweden wurden an den meisten Standorten Populationen mit weniger als 100 Individuen festgestellt, da die Individuenzahlen aber stark variierten, ist es nicht möglich generelle Aussagen zu Populationsgrößen und Abh. vom Baumbestand zu treffen (RANIUS 2000: 42)	Spitzenwerte von 150 Ind. / Baum, vereinzelt mehrere 100 Ind. / Baum nachgewiesen (RANIUS et al. i. Dr., zit. in ELLMAUER 2005b: 480)			
		Radiotelemetrische Untersuchungen ergaben durchschnittliche Flugdistanzen von 50-100 m, max. 330m (HEDIN & RANIUS 2002, zit. in STEGNER 2002: 217)	Minimum Viable Population sollte aus nicht weniger als 1.000 Ind. aller Stadien bestehen (STEGNER & STRZELCZYK 2006: 7)	Siedlungsdichte korreliert positiv mit dem Volumen des Mulmköpers (HEDIN & MELLBRAND, zit. in ELLMAUER 2005b: 480)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Ausbreitungsvermögen in Deutschland max. 1-2 km (MÜLLER 2001, ZIT. IN STEGNER 2002: 217)					
		Flugreichweite höchstens 1-2 km (BRÜNNER & DUNK 2003: 163)					
1087	Rosalia alpina Alpenbock (RL D: 2)	Ausgedehnte Dispersionsflüge finden statt (BUSSLER & SCHMIDL 2001: 12)	(Besiedelte Flächen- insbesondere Primärhabitats- teilweise sehr klein, BENSE, mdl.)	in gut untersuchten Gebieten der Schwäbischen Alb von 1 bis 3 ha Größe wurden zwischen 62 und 110 Käfer pro Jahr gefunden (GATTER 1997: 1305)	2	40 m ^{2 3)}	5
		Markierungsexperimente belegen Wanderungen über mehrere km (GATTER 1997: 1306)					
1088	Cerambyx cerdo Heldbock (RL D: 1)	Ausbreitung vermutlich nur über wenige km (KLAUSNITZER et al. 2003: 364)	Ca. 100 alte Huteeichen auf 18 ha (Eichelgarten in Forstenrieder Park südl. München) waren nicht ausreichend, um längerfristig Population der Art zu erhalten; dort seit 1960er Jahren erloschen (GEISER 1994)	heute nur noch geringe Individuendichten; bei vglw. großer Population im Steirischen Randgebirge konnten in einer Saison mehrere Dutzend Ind. / 30 Brutbäume beobachtet werden (HOLZER & FRIESS 2001, zit. in ELLMAUER 2005b: 518)	3	160 m ^{2 3)}	5
			20 ha (BLAB 1986*)				
Libellen (Odonata)							
1037	Ophio- gomphus cecilia Grüne Keiljungfer (RL D: 2)	Aktionsradius ♂: 400 m (BÖNISCH & HOLL 1994, WERZINGER & WERZINGER 1994, 1953, zit. in STERNBERG & BUCHWALD 2000)	5 km Fließgewässerstrecke (WERZINGER & WERZINGER 1994, zit. in STERNBERG & BUCHWALD 2000)	Larvendichten bis zu 10 / m ² an einem Bach in der Oberpfalz (BÖNISCH & HOLL 1994 zit. in KUHN & BURBACH 1998)	2	40 m ²	2b
		Bis 3 km Entfernung vom Gewässer (BÖNISCH & HOLL 1994, WERZINGER & WERZINGER 1994, 1953, zit. in STERNBERG & BUCHWALD 2000)		Geringe Imaginaldichten, nur an wenigen Fließgewässerabschnitten Österreichs mehr als 5 Ind. / 100 m Uferlänge (ELLMAUER 2005b: 647)			
		Wanderungen der Imagines über 5-10 km, evtl. sogar bis 25 km möglich (SUHLING et al. 2003: 597)					
1041	Oxygastra curtisii Gekielte Smaragdlibelle (RL D: 0)	Reviere ♂: 6-15 m lang (LEIPELT et al. 2001)	Flussabschnitte von mehreren km Länge (OTT, in litt.)	an der Our zwischen Vianden und Wallendorf (Luxemburg) im Durchschnitt ein patrouillierendes ♂ auf 150-200 m Uferlänge, lokal höhere Dichten, max. 5 ♂ und 1 ♀ auf 50 m (VOS & VAN WERFEN 1999, zit. in SCHORR 2004: 630)	3	Kein OW ¹⁾	2b
		Wiederfund eines markierten Ind. am selben Fluss ca. 1 km vom Markierungsort entfernt (HEYMER 1964, zit. in SCHORR 2004: 637)					
		Nachweis eines Ind. an einem Weiher in ca. 3 km Entfernung von der Sieg (FASTENRATH 1950, zit. in SCHORR 2004: 637)					
		Imagines sind äußerst gute Flieger, die in rasendem Flug große Flussabschnitte überwinden können (SCHORR 2004: 637)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer (RL D: 2)	Reviere der ♂ 10 m ² (WILDERMUTH in litt., KIAUTA 1964, zit. in STERNBERG & BUCHWALD 2000)	Größe besiedelter Gewässer von 5-8 m ² bis ca. 4 ha (STERNBERG & BUCHWALD 2000)	217 Exuvien auf 400 m ² Wasserfläche in Kesselmoor (MAUERSBERGER 1993), 131 Exuvien auf 160 m ² Sandgrubenweiher (BEUTLER 1985) (beides zit. in MAUERSBERGER 2003: 588)	2	40 m ²	2b
		Ruhehabitat bis 300 m vom Gewässer entfernt (WESENBERG-LUND 1913, KIAUTA 1964, zit. in STERNBERG & BUCHWALD 2000)	Wegen geringer Größe der Habitate oft nur geringe Individuenzahlen von max. 50 Exuvien pro Gewässer (MAUERSBERGER 2003: 588)	In Optimalhabitaten höhere Dichten möglich, in der Schweiz 521 Ind. / 53 m ² (WILDERMUTH in litt., zit. in STERNBERG & BUCHWALD 2000: 424)			
		Dispersionsflüge bis 27 km nachgewiesen (WILDERMUTH 1993, zit. in MAUERSBERGER 2003: 590)					
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i> Helm-Azurjungfer (RL D: 1)	Imagines meist max. 10 m vom Gewässer entfernt (BUCHWALD et al. 1989, zit. in FARTMANN et al. 2001)	Größe besiedelter Quellschlenken und -rinnale im bayerischen Voralpenraum 0,5-3 m ² [Anm.: z. T. jedoch mehrere solcher „Patches“ im engen Verbund]; dort Populationen meist < 100 Ind. (KUHN & BURBACH 1998)	In Optimalhabitaten 80-100, in Einzelfällen 130 Imagines / 100 m Fließgewässerstrecke (BUCHWALD et al. 2003: 562)	2	40 m ²	2b
		Verschiedene Fang-Markierung-Wiederaufnahme-Studien haben ein stark konservatives Mobilitätsverhalten der Art gezeigt: ein Ind. legt in seiner gesamten Lebensspanne selten Flugstrecken von über 2 km zurück, meist unter 100 m (HUNGER & RÖSKE 2001, BUCHWALD et al. 2006, PURSE et al. 2003, WATTS et al. 2004, zit. in HUNGER 2006, in litt.)	Bei Fang-Markierung-Wiederaufnahme- und molekulargenetischen Untersuchungen in England konnte zwischen Populationen, die am selben Fluss weniger als 10 km voneinander entfernt sind, kein Austausch beobachtet werden (WATTS et al. 2004: 2931)	In Oberschwaben sehr kleine Populationen von 3-10, max. 15 Imagines / 100 m Fließgewässerstrecke (BUCHWALD 1989, STERNBERG et al. 1999, zit. in BUCHWALD et al. 2003: 562)			
		Bei einer Fang-Markierung-Wiederaufnahme-Untersuchung konnten nur bei 11 von 140 wiedergefangenen Ind. Wanderbewegungen festgestellt werden, die weiteste zurückgelegte Entfernung betrug 300 m (HUNGER 2004: 197-198)	Im Rahmen des Thüringer Artenerfassungsprogramms wurden insgesamt 23 (z. T. mehrere Subpopulationen umfassende) Vorkommensgebiete erfasst; die Länge der besiedelten Fließgewässerstrecken lag zwischen 50 und 8.900 m (SERFLING ET AL. 2004: 4)	Bei insgesamt 232 Zählungen im Rahmen des Thüringer Artenerfassungsprogramms wurde eine durchschnittliche Individuendichte von 73 Ind. / 100 m ermittelt (SERFLING et al. 2004: 3)			
		Bei groß angelegten Markierungsexperimenten in Großbritannien wurden max. von Ind. zurückgelegte Entfernungen von ca. 1 km beobachtet (HOPKINS & DAY 1997, THOMPSON & PURSE 1999, beides zit. in HUNGER 2004: 43)					
		Beim bisher größten Markierungsexperiment an <i>C. mercuriale</i> in Großbritannien wurden 8.500 Ind. markiert und 2.500 wieder gefangen; die max. zurückgelegte Entfernung betrug 1.790 m, die meisten Tiere bewegten sich jedoch nicht weiter als 50 m (THOMPSON in litt., zit. in HUNGER 2004: 43)					
		Gemessene Ausbreitungsdistanz in England bis maximal 900 und 1.060 m; in kurzer Zeit bis 444 m (1 Tag) bzw. 610 m (2 Tage); Mehrzahl der Individuen jedoch mit geringer Ortsveränderung (PURSE et al. 2003)					
		Imaginalfunde bis max. 3 km Entfernung vom nächsten bekannten Fortpflanzungsgewässer (JENTZSCH & NORGALL 1988, zit. in STERNBERG & BUCHWALD 1999: 265)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
4045	Coenagrion ornatum Vogel- Azurjungfer (RL D: 1)	Aufenthalt der Imagines v. a. im Böschungsbereich, bei Beschattung aber auch in über 10 m Entfernung vom Fließgewässer; in 2 Fällen auch über 50 m entfernt (BURBACH et al. 1996: 142)	Besiedelte Gewässerstrecken bis zu 2 km lang, meiste Vorkommen aber auf max. 500 m Fließgewässerslänge (BURBACH et al. 1996: 134-137)	In Optimalhabitaten in Bayern 2 Ind. / m Fließgewässer (BURBACH et al. 1996: 134)	2	40 m ²	2b
		Wiederfunde markierter Ind. in bis zu 700 m Luftlinie Entfernung, bei Orientierung an Gräben Entfernung mindestens 1.100 m (BURBACH et al. 1996: 143)	Vglw. geringe Ausbreitungsfreudigkeit der Art; Funde abseits vom Entwicklungsgewässer sehr selten, Ausbreitung entlang von Fließgewässern über wenige (< 5) km möglich, Neubesiedlung von nicht über Fließgewässer angebotenen Habitaten sehr unwahrscheinlich, (BURBACH et al. 1996: 157-158)	In optimalen Gewässerabschnitten in Bayern 3 Ind. / m Fließgewässer, max. > 10 Exuvien / m (BURBACH & WINTERHOLLER 2001: 286)			
		Einzelfunde und Neubesiedlungen zeigen, dass insbesondere entlang von Fließgewässern eine Ausbreitung über Distanzen von mehreren km möglich ist (BURBACH & WINTERHOLLER 2001: 293)	Neuere Beobachtungen belegen Neubesiedlung auch weiter entfernter Gewässer, Entfernung zu nächsten bekannten Vorkommen 8, 12 und 19 km (BURBACH & WINTERHOLLER 2001: 288, 293)	Bei insgesamt 40 Zählungen im Rahmen des Thüringer Artenerfassungsprogramms wurde eine durchschnittliche Individuendichte von 27 Ind. / 100 m ermittelt (SERFLING et al. 2004: 4)			
			Im Rahmen des Thüringer Artenerfassungsprogramms wurden insgesamt 3 (z. T. mehrere Subpopulationen umfassende) Vorkommensgebiete erfaßt; die Länge der besiedelten Fließgewässerstrecken lag zwischen 500 und 5.300 m (SERFLING et al. 2004: 4)				
Schmetterlinge (Lepidoptera)							
1052	Euphydryas maturna Eschen- Schecken- falter, Kleiner Maivogel (RL D: 1)	Bei Fang-Wiederfang-Untersuchungen in Finnland beobachtete Wanderdistanzen: ♂ Mittel 238 m, max. 640 m; ♀ 141 m (WAHLBERG et al. 2002: 37)	Angaben zu Habitat-Größen in Österreich, Tschechien und Deutschland von 2 bis 200 ha (FREESE et al. 2006: 390)	Geschätzte Mindestgröße für überlebensfähige Population 300 Ind. / 10 ha; ermittelt für Population in Tschechien (KONVICKA et al. 2005, zit. in FREESE et al. 2006: 395)	4	Kein OW ¹⁾	5
		Neubesiedlung von Habitaten über mehrere km Entfernung möglich (ELLMAUER 2005b: 562)	In Tschechien ermittelte max. mögliche Dispersion ca. 10 km von besiedelten Flächen (KONVICKA et al. 2005, zit. in FREESE et al. 2006: 395)				
			Flächenklasse 4 für eine 30 Jahre überlebensfähige Population (SETTELE et al. 1999, Tab. 3.3 nach BINK 1992)				
1065	Euphydryas aurinia Skabiosen- Schecken- falter (RL D: 2)	Regelmäßig zurückgelegte Distanzen 50-100 m (ANTHES 2002)	2-5 ha (BOURNES & THOMAS 1993, WARREN 1993)*	32 Ind. / ha (FISCHER 1997, zit. in ELLMAUER 2005b: 608)	2	40 m ²	4
		Bei Fang-Wiederfang-Untersuchungen in Finnland beobachtete Wanderdistanzen: ♂ Mittel 645 m, max. 1.300 m; ♀ im Mittel 467 m, max. 510 m (WAHLBERG et al. 2002: 37)	Ca. 70 ha geeignetes Habitat auf 4x4 km ² (BULMANN in Vorb., zit. in ANTHES 2002)	In Großbritannien geschätzte Dichten < 10 Ind. / ha bis 30.000 Ind. / 40 ha (ELLMAUER 2005b: 608)			
		Aus England sind Neukolonisierungen über Entfernungen von 15-20 km bekannt (WARREN 1994, zit. in DREWS & WACHLIN 2003: 468)	Im Voralpenraum Bayerns in relativ kleinen Kolonien mit 100-200 Ind., für die enger Verbund (Metapopulationsstruktur) entscheidend ist (ANTHES 2002, ANTHES ET AL. 2003)	Max. gezählte Dichte: 137 Ind. / 4 ha (WARREN 1994, zit. in ELLMAUER 2005b: 609)			
			Flächenklasse 2 für eine 30 Jahre überlebensfähige Population (SETTELE et al. 1999, Tab. 3.3 nach BINK 1992)	Max. gezählte Dichte 500 Ind. / 100 m ² (POPOV et al. 2003, zit. in ELLMAUER 2005b: 609)			
1059	Glaucopsyche teleius Heller Wiesen- knopf- Ameise	Bei umfangreichen Fang-Wiederfang-Untersuchungen betragen die nachgewiesenen Mindestflugdistanzen für 67% unter 200 m, die durchschnittliche max. Aktionsdistanz 385 m; die max. festgestellte Entfernung 2.450 m; Art mit höherer Vagilität u. geringerer Standorttreue als <i>G. nau-sithous</i> (BINZENHÖFER & SETTELE 2000)	0,5-1 ha (MURP 1991*)	In populationsbiologischer Studie (mittels Transekt) ermittelte Dichte von 20 Ind. / 500 m ² (LAUX 1995, zit. in BINZENHÖFER & SETTELE 2000)	2	40 m ²	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Max. Mindestwanderstrecke von 950 m (WENZEL & SCHWAB 1996, zit. in BINZEHÖFER & SETTELE 2000)	In optimal strukturieren Habitaten selbst bei kleineren Patchgrößen von 1000-2000 m ² z. T. hohe Abundanz (STETTNER et al. 2001)	Dichte von 0-222 Falter / ha (BINZEHÖFER & SETTELE 2000)			
		Mittlerer individueller Aktionsradius: 23,4 m (LAUX 1995)	Bei gleicher Populationsgröße höherer Flächenbedarf der Art gegenüber <i>G. nausithous</i> (BINZEHÖFER & SETTELE 2000)	Meist 10-20 Ind. / 1.000 m ² in bayerischen Untersuchungsgebieten, in einem Fall 40 Ind. / 1.000 m ² (STETTNER et al. 2001)			
			Flächenklasse 1 für eine 30 Jahre überlebensfähige Population (SETTELE et al. 1999, Tab. 3.3 nach BINK 1992)				
1061	<i>Glauco-psyche nausithous</i> Dunkler Wiesenknochen-Ameisenbläuling (RL D: 3)	Mittlere Aktionsdistanz: 362 m (BINZEHÖFER 1997)	3,8-8 ha (GARBE 1990*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)	65-140 Ind. / ha (GARBE 1990*, zit. in SACHTELEBEN & RIESS 1997)	2	40 m ²	4
		Bei umfangreichen Fang-Wiederfang-Untersuchungen lag der Median der gewanderten Entfernung pro Individuum in 3 Gebieten bei 60, 70 und 75 m, die durchschnittlich gewanderte Entfernung lag bei 74, 111 und 126 m; Maximalentfernungen lagen bei 1.470-3.740 m (GEIBLER-STROBEL 2000)	In optimal strukturieren Habitaten selbst bei kleineren Patchgrößen von 1.000-2.000 m ² z. T. hohe Abundanz (STETTNER et al. 2001)	In populationsbiologischer Studie (mittels Transekt) ermittelte Dichte von 148 Ind. / 500 m ² (LAUX 1995, zit. in BINZEHÖFER & SETTELE 2000)			
		Bei umfangreichen Fang-Wiederfang-Untersuchungen betragen die nachgewiesenen Mindestflugdistanzen für 79% unter 200 m, die durchschnittliche max. Aktionsdistanz 362 m; die max. festgestellte Entfernung 5.100 m; Art mit geringerer Vagilität u. höherer Standorttreue als <i>G. teleius</i> (BINZEHÖFER & SETTELE 2000)	Innerhalb von Metapopulationen werden Flächen < 100 m ² besiedelt (EBERT & RENNWALD 1991b)	Dichte von 0-7.333 Falter / ha (BINZEHÖFER & SETTELE 2000)			
			Bei gleicher Populationsgröße geringerer Flächenbedarf der Art gegenüber <i>G. teleius</i> (BINZEHÖFER & SETTELE 2000)	Meist 10-40 Ind. / 1.000 m ² (Steigerwald) bzw. 30-60 Ind. / 1.000 m ² (Südostbayern), Maximalwerte bis über 100 Ind. / 1.000 m ² (STETTNER et al. 2001)			
			Flächenklasse 1 für eine 30 Jahre überlebensfähige Population (SETTELE et al. 1999, Tab. 3.3 nach BINK 1992)				
1060	<i>Lycaena dispar</i> Großer Feuerfalter (RL D: 2)	Hohe Mobilität der Falter, in manchen Jahren ausgedehnte Dispersionsflüge (DREWS 2003: 515)	10-50 ha (WARREN 1993)	In Westeuropa 4-10 Ind. / ha, Variationsbreite von 1 Ind. / 8 ha bis zu 50 Ind. / ha (HELSDINGEN et al. 1996, zit. in ELLMAUER 2005b: 586)	4	640 m ²	7a
		[Anm.: Angaben z. T. nur zu ssp. <i>batavus</i> , z. B. Besiedlung 20 km entfernter Habitats möglich (PULLIN et al. 1995, zit. in ELLMAUER 2005b: 586)]	Minimalareal in N-Europa: 70 ha (MADE & WYNHOFF 1996)				
			Minimalareal in S-Europa: 30 ha (MADE & WYNHOFF 1996)				
			Flächenklasse 4 für eine 30 Jahre überlebensfähige Population (SETTELE et al. 1999, Tab. 3.3 nach BINK 1992)				
4038	<i>Lycaena helle</i> Blauschillern-der Feuerfalter (RL D: 1)	Vermutlich geringes Ausbreitungsvermögen, Untersuchungen in Westerwald und Eifel belegen aber regelmäßige Wanderungen von Ind. über 300 m (FISCHER pers. Mitt., WEIDNER pers. Mitt., beides zit. in NUNNER & WALTER 1999: 218)	Populationen bestehen meist aus mehreren Kolonien mit kleinflächigen Habitaten, die voneinander einige 100 m bis wenige km entfernt sind (FALKENHAHN 1995, FISCHER et al. 1999, BÜCK 1996, NUNNER 2006, alles zit. in BIEWALD & NUNNER 2006)	Geschätzte Gesamtpopulationsgrößen in zwei benachbarten oberbayerischen Mooren 100-250 Ind. / 2 ha bzw. 160-420 Ind. / 4 ha (NUNNER & WALTER 1999: 218)	2	40 m ²	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Bei groß angelegten Fang-Markierung-Wiederfang-Untersuchungen im Westerwald wurde ein sehr stationäres Verhalten insbesondere der ♂ beobachtet: 63,5% der wiedergefangenen Tiere wurden weniger als 40 m vom Markierungsort entfernt wieder angetroffen, 89,0% weniger als 100 m entfernt; die durchschnittliche Wanderdistanz der ♂ betrug 37,2 m, die der ♀ 60,8 m (FISCHER et al. 1999: 45)	Bei Untersuchungen im Westerwald wurde ein signifikanter Unterschied in der Entfernung zwischen besiedelten und nicht besiedelten Habitat-patches beobachtet: besiedelte patches waren im Mittel 598 m voneinander entfernt, nicht besiedelte, von denen frühere Fundmeldungen vorliegen, 1533 m (FISCHER et al. 1999: 47)	Art tritt an drei Viertel der Fundstellen in geringen Dichten auf, nur unter optimalen Bedingungen Dichten von 5 Ind. / 100 m ² (NUNNER i2006, zit. in BIEWALD & NUNNER 2006)			
		Mittlere zurückgelegte Distanzen zwischen Fang- und Wiederfangereignissen in drei verschiedenen Gebieten variieren in Abh. von Eigenschaften des UG und geschlechtsspezifischen Verhaltensweisen stark: 20-90 m (FISCHER & FIEDLER 2000: 163, 169)		Gemittelte Hochrechnung nach Auszählung von Probeflächen: 25 Ind. / ha (NUNNER 1995: 85)			
		♂ bevorzugen bestimmte Sitzwarten und zeigen „Reviervhalten“, Reviere oft nur wenige m ² groß (NUNNER 1995: 130)					
1074	<i>Eriogaster catax</i> Heckenwollfläuter (RL D: 1)	Standorttreue Art mit geringem Aktionsradius (BOLZ 2002, zit. in DREWS & WACHLIN 2003: 460)	50-100 ha (BOLZ mdl. Mitt.)		4	Kein OW ¹⁾	5
		Ausbreitungsschwache Art, da kurzlebige und zur Nahrungsaufnahme nicht befähigte Imagines (HERMANN unveröff.)					
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i> Spanische Flagge (RL D: V)	Mehrfach Beobachtung von ♀ die ca. 300 m von Waldrand über Obstwiese zu Ortsrand zurücklegten (EBERT 1997: 355)	Einzelhabitate oft nur wenige 100 m ² Fläche, längerfristige Nutzbarkeit nur im Verbund mit anderen Lebensräumen (HERMANN unveröff.)	In optimalen Habitaten hohe Dichten > 50. Ind. / wenige 100 m ² (ELLMAUER 2005b: 639)	3	160 m ²	7a
		Temperaturabhängiges Wanderverhalten; Fang-Wiederfanguntersuchung auf Rhodos ergab max. Wanderstrecke 26 km (LENAU-JÜRGENS 1971, zit. in DREWS 2003: 483)					
4035	<i>Gortyna borelii lunata</i> Haarstrangwurzeleule (RL D: 1)	Beim Schwärmen werden in der Regel nur kurze Strecken zurückgelegt, nur einmal Beobachtung eines Falters der Hauptvorkommen des Haarstranges verließ und in abseits gelegene Wiese flog (ERNST 2005: 378)	Populationsgröße südliches hessisches Ried mindestens 500 Ind., Populationsgröße (Metapop.) nördliches hessisches Ried mindestens 2.000 Ind. (ERNST 2005: 377)		2	Kein OW ¹⁾	4
		Mobilität der Imagines vermutlich sehr gering, nur 5 Ind. konnten in mehr als 10 m Entfernung zur Futterpflanze gefunden werden, obwohl im Umkreis regelmäßig Lichtfänge durchgeführt wurden (GIBSON 2000: 1-2)	Hervorragender Erhaltungszustand einer Subpopulation bei mindestens 100 Individuen, d.h. mindestens 30 Imagines oder 100 Larven (ERNST 2005: 379-380)				
		Beide Geschlechter kommen meist nur über kurze Strecken ans Licht (EBERT 1998: 85)	in Ungarn an der Theiss 6 Populationen mit mindestens 300 Ind. (http://www.geocities.com/protheiss/gortyna.htm , zit. in BIEWALD & STEINER 2006)				

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
Weichtiere (Mollusca)							
1013	Vertigo geyeri Vierzählige Windel- schnecke (RL D: 1)	Wenig mobiler Bewohner der Streuschicht, der Aktivitätsradius ist entsprechend der Körpergröße gering, begrenzte laterale Verdriftung (COLLING in litt.)	Von der Art besiedelte Fläche ca. 0,5 ha (CAMERON 2003: 106)	Wunderseggenried: durchschnittl. 174 Ind. / m ² (zwischen 0 und 52 Ind. / m ² , Einzelaufnahmefläche á 0,1 m ²); Davallseggen-Fieberkleegesellschaft: bis zu 81 Ind. / 0,1 m ² . (DAHL 1995)	1	10 m ²	4
		Passiver Transport durch Watvögel oder Weidetiere wird vermutet (CAMERON ET AL. 2003: 161)		Im bayerischen Voralpenland i. d. R. Dichten von wenigen bis einigen Ind. / m ² , vereinzelt bis etwa 100 Ind. / m ² (COLLING 2004: 322)			
				In England und Schottland im Mittel 37 Ind. / m ² , max. 200 Ind. / m ² (KILLEEN 2003b: 75)			
				Populationsdichten ca. 50-150 Ind. / m ² (CAMERON 2003: 106)			
1014	Vertigo angustior Schmale Win- delschnecke (RL D: 3)	Wenig mobiler Bewohner der Streuschicht, der Aktivitätsradius ist entsprechend der Körpergröße gering (COLLING in litt.)	Geschätzte Populationsgröße 10.650.000 Individuen, geschätzte Habitatgröße 49 ha (MOORKENS & GAYNOR 2003: 130)	Großseggenried in Brandenburg: bis zu ca. 700 Ind. / m ² in (COLLING 2001)	1	10 m ²	4
		Ausbreitung bei Flutereignissen über Spülgelände entlang von Fließgewässern (HORNUNG et al. 2003; KLEMM, mdl. Mitt.)		Im bayerischen Voralpenland ermittelte Dichten von max. 30-40 Ind. / m ² (COLLING 2004: 323)			
		4-5 km Verdriftungsdistanz über Wasser, auch Huftiere als Verbreitungsvektoren geeignet (HORNUNG et al. 2003)		Im NSG Federsee Dichten ca. 100 bis > 1.300 Ind. / m ² (DAHL 1995, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003c: 666)			
		Durch passiven Transport (Schnecken, Kleinsäuger, vermutlich auch Winddrift), innerhalb eines Jahres Distanzen bis zu 100 m (CAMERON et al. 2003: 154)		Aus Bayern Daten für ca. 200 Fundpunkte mit grobquantitativen Dichteschätzungen von 1-2 Ind. / m ² bis 160 Ind. / m ² (COLLING & SCHRÖDER 2003c: 666)			
				Populationsdichten bis 1.500 Ind. / m ² sind nicht selten (ELLMAUER 2005b: 685)			
		Populationsdichten in West-Irland im Mittel 71 Ind. / m ² (MOORKENS & GAYNOR 2003: 130)					
1015	Vertigo genesii Blanke Win- delschnecke (RL D: 0)	Ausbreitung vermutlich mittels passivem Transport über Vögel oder Kleinsäuger (CAMERON et al. 2003: 158)		Bei Untersuchungen in Großbritannien meist nur geringe Dichten von 1-2 Ind. / m ² , in einem Quellgebiet 320-980 Ind. / m ² (KILLEEN 2003 b: 74)	1	Kein OW ¹⁾	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1016	Vertigo moulinsiana Bauchige Win- delschnecke (RL D: 2)	dm ² - bis m ² -Bereich (COLLING 2001)	ab 1 ha (COLLING 2001)	Großseggenried in Brandenburg: bis zu ca. 500 Ind. / m ² in (COLLING 2001)	1	10 m ²	4
		Während Vegetationsperiode an Pflanzen bis im über 1m Höhe, erst im Spätherbst u. Winter Abstieg im obere Streuschichten (COLLING 2001)	isoliert liegende Habitats umfassen häufig nur wenige m ² (MILDNER mdl. Mitt., zit. in ELLMAUER 2005b: 692)	in Spanien in beiden einzigen aktuellen Vorkommen Dichten von 730 Ind. / m ² bzw. 50 Ind. / m ² (RAMOS 1998, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003d: 697)			
		Ausbreitung bei Flutereignissen über Spülgeniste entlang von Fließgewässern (HORNUNG et al. 2003, KLEMM, mdl. Mitt.)		Populationsdichten beeinflusst von Flutereignissen: bis 1.000 Ind. / m ² in einem Jahr, an selben Probestellen im darauffolgenden Jahr nur 200-600 Ind. / m ² (CAMERON et al. 2003: 165)			
		Driftverbreitung durch Wasser (Überflutung von Gewässer-randbereichen) als Hauptverbreitungsmechanismus, aber auch Säuger und Vögel als Verbreitungsvektoren (KILLEEN 2003: 8)		Populationsdichten unterliegen drastischen saisonalen Schwankungen: 120 Ind. / m ² im Februar, 800 Ind. / m ² im April-Juni, mit > 80% Jungtieren (POKRYSZKO 1992, zit. in KILLEEN 2003: 5)			
			Populationsdichten saisonal und in verschiedenen Jahren sehr variabel, bei Untersuchungen über 5 Jahre in Süd-England Peak immer im Oktober, max. Dichte 600 Ind. / m ² (KILLEEN 2003: 7)				
4056	Anisus vorti- culus Zierliche Tel- lerschnecke (RL D: 1)		In Grabenbiotopen Großbritanniens ist die Wiederbesiedlungspotenz der Art ziemlich gering (KILLEEN 1999, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2006)	Meist nur geringe Individuendichten (COLLING & SCHRÖDER 2006)	1	10 m ²	2a
4064	Theodoxus transversalis Gebänderte Kahnschnecke (RL D: 1)	Nur Angaben zu T. fluviatilis vorhanden, diese Art legte bei Untersuchungen in der Themse max. 40 cm in 9 h zurück, Wanderungen erfolgen nur nachts und langsam (FRETTER & GRAHAM 1978, HEYWOOD 1961, beides zit. in COLLING & SCHRÖDER 2006)		In Deutschland an optimalen Habitaten in der Alz durchschnittlich 30-40 Tiere / m ² (FALKNER 1990, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2006)	1	Kein OW ¹⁾	2a
				In Bulgarien Dichten von bis zu 96 Ind. / m ² (ANGELOV 2000, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2006)			
1029	Margaritifera margaritifera Flussperl- muschel (RL D: 1)	Erhebliche passive Ausbreitungspotenz über parasitisches Larvalstadium in Fischkiemen; Jungmuscheln und Alttiere ziemlich ortsfest; Chiemsee: Fortbewegung von Anodonten bis mehrere dm / Tag (COLLING in litt.)	Nur geringer Teil der Populationen führt auffällige Orts- und Lagewechsel durch; die dabei zurückgelegten Entfernungen sind gering, z.B. 60 cm in 9 h (VON HESSLING 1859)	Noch bis zur Jahrhundertwende 1000 Muscheln / m ² (HRUSKA & BAUER 1995 zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003a: 636)	1	10 m ²	2a
		Tiere weichen ungünstigen Bedingungen (Absinken des Wasserspiegels, Nahrungsmangel, Wassererwärmung aus; SCHOLZ 1992)	Kollektive Bewegungen von größeren Muschelgruppen zeigen sich (allmählich) verschlechternde Umweltbedingungen an: bei sinkendem Wasserstand werden tiefere Wasserstände aufgesucht (BAER 1995)	Fluß in Karelien (Nordwest-Rußland): ca. 0,1-2 Ind. / m ² (KASHEVAROV & NIKITIN 1998, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003a: 636)			
		Hohe Ortstreue der Flussperlmuschel wurde mehrfach durch Markierungsversuche belegt (RUBBEL 1912, ALTNÖDER 1926, WELLMANN 1938, BAER 1995; BAER 1995: in BAER 1995) Triebelbach (Vogtland): Kriechspuren von bis zu 2,5 m, bei strömungs- und substratabhängiger Bewegungsintensität Feinschlamm, geringe Strömung: 55 bis 75 cm; kiesiger Bachgrund, etwas stärkere Strömung: 25 bis 40 cm in 12 h (BAER 1995).	In optimalen Habitaten (arktische Region) auch heute noch Populationen mit > 100.000 Ind. (VALOVRTA 1995, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003a: 636) geschätzte Größe reproduktionsfähiger Populationen (Jungmuschelfunde) in Österreich zwischen 650 und 23.000 Individuen (ELLMAUER 2005b: 712)	Nord-Finnland: über 100 Tieren / m ² (VALOVRTA 1995) max. 124 Tiere / m ² (YOUNG & WILLIAMS 1984)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
		Ortsbewegungen 65 cm in 9 h (ALTNÖDER 1926)					
		Stromaufwärts-Bewegung (1-2,5 m / Jahr) entgegen raschen Strömungen (1,5 m / s), um ungünstigen Biotopsituationen auszuweichen (ZIUGANOV et al. 1998a)					
1032	Unio crassus Gemeine Flussmuschel (RL D: 1)	Erhebliche passive Ausbreitungspotenz über parasitisches Larvalstadium in Fischkiemen; Jungmuscheln und Alttiere ziemlich ortsfest; Chiemsee: Fortbewegung von Anodonten bis mehrere dm / Tag (COLLING in litt.)	Untersuchungen an fünf hessischen <i>Unio crassus</i> -Populationen: festgestellte Ortsveränderungen der Tiere in ungestörten Habitaten gering, größere Bewegungen als Reaktion auf Störungen (z.B. Hochwasser, NAGEL 1991).	Küstrinchener Bach / Brandenburg: bis zu durchschnittlich 1,6 Tiere / m ² (COLLING 2001)	1	10 m ²	2a
		Südbayern: Tiere verlassen bei Beunruhigung Verstecke (FALKNER 1986, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003b: 654).		Warnow-Einzugsgebiet: Dichten zwischen Einzelindividuen und 100 Ind. / m ² (ZETTLER 1996, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003b: 652)			
		Tiere weichen ungünstigen Bedingungen (Absinken des Wasserspiegels, Nahrungsmangel, Wassererwärmung) aus (SCHOLZ 1992)		Fang-Wiederfang-Versuche im Rench-Flutkanal ergaben Populationsdichte von 15 Ind. / m ² (RÖCK 2006: 29)			
		Bach in Niedersachsen: weniger als 1 m, über 3 Jahre hinweg Individuen standorttreu, jahreszeitlich wiederkehrende Verteilungen innerhalb des Bachbetts (ENGEL 1993, zit. in COLLING & SCHRÖDER 2003b: 654)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
Übrige Artengruppen							
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i> Dohlenkrebs (RL D: 1)²¹	Geschätzte Reviergröße in einem Gewässer in Baden-Württemberg: 0,7 m ² (TROSCHEL 1997, zit. in ELLWANGER 2003: 724)	Besiedlung von geeigneten Gewässern relativ schnell möglich: nach hohen Verlusten durch Austrocknen bzw. Durchfrieren von Gewässerabschnitten in Österreich wurden 300 m Bachlauf innerhalb von 1,5 Jahren wieder besiedelt (ELLMAUER 2005b: 434)	Geschätzte Populationsdichte in einem Gewässer in Baden-Württemberg: 1,4 Ind. / m ² (TROSCHEL 1997, zit. in ELLWANGER 2003: 724)	1	Kein OW ¹⁾	2a
		Mit zunehmendem Alter standortgebunden, Aktionsraum meist nur im Umkreis von wenigen 10 m um Wohnhöhle herum (ELLMAUER 2005b: 433)	Keine passive Ausbreitung von Individuen durch Wasservögel, Ausbreitung der Art daher nur innerhalb Fließgewässerkontinuum möglich (ELLMAUER 2005b: 434)	In England bis zu 3,6 Ind. / m ² in Flüssen und bis zu 10 Ind. / m ² in wassergefülltem Steinbruch (HOLDICH & LOWERY 1988, zit. in ELLWANGER 2003: 724)			
				In Frankreich, Lozere 2,6 Ind. / m ² , im Massif Central 1,1 bis 2,5 Ind. / m ² (HOLDICH & LOWERY 1988, zit. in ELLWANGER 2003: 724)			
				In Österreich, im Oberen Gitschtal ca. 0,6 Ind. / Laufmeter Bachlauf, starke jahreszeitliche Schwankungen, im Winter nur 1/10 des Sommerbestandes nachweisbar (PETUTSCHNIG 2003, zit. in ELLMAUER 2005b: 433)			
				Unter optimalen Bedingungen 35 Ind. / m Bachlauf, im Mittel 3 bis 7 Tiere / m ² (LAURENT 1988, zit. in RENZ 1998: 64)			
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i> Steinkrebs (RL D: 2)	Ind. sehr ortstreu, mittlerer wöchentlicher Aktionsradius 3,6 m +/- 4,9 m, max. Wanderstrecke bachaufwärts 30 m und bachabwärts 44 m (RENTZ 1998: 41)	Populationsgröße einige 100 bis einige 1000 Individuen (BOHL 1989, zit. in TROSCHEL 2003: 729)	0,55 Ind. / m Uferlänge (LEUPOLD 1988, zit. in TROSCHEL 2003: 729)	1	10 m ²	2a
			Enorme Ortstreu von Populationen, keine Verschiebung der Bestandesgrenzen innerhalb einiger Beobachtungsjahre (BOHL 1989, zit. in TROSCHEL 2003: 729)	In sehr kleinen Bächen Dichte bis zu 8 Ind. / m Uferlänge, das entspricht 0,12 Ind. / m ² (ohne Krebse 1. Jahrgang) (TROSCHEL 1990, zit. in TROSCHEL 2003: 729)			
			Geschätzte Populationsgrößen von zwei Steinkrebspopulationen in Nordrhein-Westfalen: 500 und 2.600 Tiere (GROß 2002: 20)	Bei Untersuchungen an verschiedenen Probestellen auf dem Bodanrück wurden 6,9 bis 11,4 Ind. / m Uferlänge nachgewiesen (RENTZ 1998: 37)			
			Geschätzter Gesamtbestand an Steinkrebsen im Stuttgarter Eisenbachsystem mind. 4.250 Tiere (KAPPUS & PEISSNER 1995: 64)	In Österreich 6 Ind. / m ² nachgewiesen (SCHULZ & KIRCHLEHRER 1984, zit. in RENZ 1998: 64)			
				In optimalen Habitaten in Nordrhein-Westfalen Bestandsdichten von ca. 2 Ind. / m Bachlauf (GROß 2002: 20)			
				Dichten im Stuttgarter Eisenbachsystem: 3 Ind. / Bachmeter im Eisenbach, 1,5 Ind. / Bachmeter im Brandbach, 0,5 Ind. / Bachmeter im Dachswaldbach (KAPPUS & PEISSNER 1995: 64)			

²¹ Nach Angaben von TROSCHEL (1997) ist die Art in Deutschland vom Aussterben bedroht. Die aktuellste Rote Liste der Decapoda Deutschlands (RACHOR 1984) wurde erstellt, bevor die Vorkommen von *A. pallipes* in Deutschland bekannt waren (PETERSEN et al. 2003: 725).

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²⁰	Habitat- Typus
Tierarten nach Anhang II FFH-RL							
1936	<i>Anthrenochernes stellae</i> (Pseudo- skorpion) (RL D: R)	Primär wenig mobil, Ausbreitung mittels Phoresie, einzige tatsächliche Beobachtung hierzu: 40 Ind. an Tipulide (GAR-DENFORS & WILANDER 1995, zit. in DROGLA 2003: 714)			1	Kein OW ¹⁾	5

Anwendungshinweise:

- ¹⁾ Aufgrund der bundesweit extrem kritischen Bestandssituation dieser Arten wurden Orientierungswerte für ggf. tolerable Habitatverluste in Natura 2000-Gebieten als fachlich nicht vertretbar bzw. valide erachtet. D. h., dass i. d. R. jeder Flächenverlust in Habitaten dieser Arten, soweit nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen geschützt, als erheblich zu bewerten ist. Eine Ausnahme stellen lediglich Arten mit großen Aktionsräumen dar, für die ggf. nicht jeder kleinflächige Verlust als erheblich gewertet werden muss. Zu den Arten ohne Orientierungswert wurden i. d. R. Arten gezählt, die einerseits in Deutschland hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R der bundesweiten Roten Liste) und andererseits nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland gemeldet wurden (maximal 10 – 15 Gebiete). Für die Verbreitung in den Natura 2000-Gebieten konnten bei den Anhang II – Arten die offiziellen Meldedaten berücksichtigt werden (vgl. RATHS et al. 2006, Anhang 5), bei den Vogelarten lagen als bundesweite Übersicht nur Meldedaten bis 2005 (vgl. BfN 2005) sowie Auswertungen verschiedener Nachmeldungen aus 2007 vor.
- ²⁾ Besonders bei diesen Arten mit relativ großen Aktionsräumen ist bei Anwendung der Orientierungswerte hervorzuheben, dass grundsätzlich die qualitativ hochwertigsten Flächen – für die von einer speziellen Bedeutung (s. Ausführungen im Haupttext) auszugehen ist – auszunehmen sind oder im Fall von Nahrungsräumen zumindest keine flächenmäßig überproportionale Betroffenheit eines wesentlichen Teilhabitates entstehen darf. Als relativer Orientierungswert kann hierbei das im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags benannte 1 %-Zusatzkriterium – übertragen auf die einzelnen Teilhabitate – herangezogen werden. Spezifisch zu erwähnen ist gerade bei diesen Arten auch, dass es aufgrund ihrer großen Aktionsradien nicht unwahrscheinlich ist, dass Teile des Habitats auch außerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen, so dass etwaige Habitatverluste außerhalb des Gebiets bei der Anwendung der Orientierungswerte ggf. kumulativ mit zu berücksichtigen sein können.
- ³⁾ Aktuelle Brutbäume bzw. aktuelle Brutsubstrate stellen als zentrale Fortpflanzungsstätten einen obligaten Habitatbestandteil dar, für den i.d.R. eine Anwendung der OW nicht vorgesehen ist.

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artname	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A021 Anh. I	<i>Botaurus stellaris</i> Rohrdommel (RL D: 1) A N2 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 2-20 ha (FLADE 1994:563)	Minimalareal: 14-85 km ² ³⁾ (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Siedlungsdichte 1 ♂/40-50 ha Schiffläche (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:381)	3	1.600 m ²	2b
		Reviergröße: 8 radiotelemetrisch überwachte ♂ in England in der Brutzeit: 10–20 ha (RSPB 2003a, zit. in ELLMAUER 2005a:19)		Siedlungsdichte kleinerer Teiche 1 ♂/8-10 ha (VASVARI 1929, ZIMMERMANN 1929, beide zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:381)			
		2-3 ha; 0,5-3 Rufer/10 ha (DITTBERNER 1996)		A im Burgenland: 0,9 rufende ♂/km ² (DVORAK et al. 1993, zit. in ELLMAUER 2005a: 22)			
		Minimum liegt wohl bei 2 ha zusagender Schiffläche (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:381)		Estland: Mittelwerte von 0,7 ♂/km ² (KOSKIMIES & TYLER 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:21)			
		Bei Polygynie sehr geringe Nestabstände 15-20 m (BAUER et al. 2005a:251)		Camargue (F): 2 ♂/km ² (POULIN & LEFEBVRE 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:21)			
				England: 1 ♂/15,8 ha (KOSKIMIES & TYLER 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:21)			
A022 Anh. I	<i>Ixobrychus minutus</i> Zwergdommel (RL D: 1) A N1 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,2-3 ha (FLADE 1994:579)		Siedlungsdichte in A im Burgenland im Durchschn. 1-2 ♂/km ² in den Jahren 1988 u. 1989 (DVORAK unver., zit. in ELLMAUER 2005a:31)	2	400 m ²	2b
		Aktionsraum: mindestens einige ar (HÖLZINGER 1987)					
		z.T. lockere Koloniebildung (FLADE 1994:579), vgl. auch zitierte geringe Nestabstände in (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:369)					
A023 Anh. I	<i>Nycticorax nycticorax</i> Nachtreiher (RL D: 2) A L1 z	In Kolonien Nester mind. im Hackabstand (BAUER et al. 2005a:256)	Als Voraussetzung für eine Kolonie v. >100 BP nennen (FASOLA & HUDEC, zit. in SCHUSTER 2004:136) 500 ha perennierender Süßwassersümpfe in einem Radius von 5 km um die Kolonie	Reichelsberger Au (A): 49 Nester in 5 Teilkolonien auf einer Gesamtfläche von etwa 10 ha verteilt, geringste Distanz zweier benachbarter Teilkolonien 70 m, größte Distanz 240 m (SCHUSTER 2004:120)	5	2,6 ha ²⁾	2b

22

Diese Werte sind ausschließlich im Rahmen des erarbeiteten Fachkonventionsvorschlags und somit unter vorheriger Prüfung einzelner qualitativer-funktionaler Aspekte sowie unter Beachtung kumulativer und anderer Wirkprozesse anzuwenden. Für bestimmte Arten sieht der Konventionsvorschlag eine Staffelung von Orientierungswerten relativ zur Größe des Bestandes bzw. zur Habitatfläche im Gebiet vor. Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass hier ausschließlich die Grund-Orientierungswerte dokumentiert sind. Weitergehende Informationen zur Anwendung der Orientierungswerte finden sich daher in Kap. E.2 u. E.4.

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Nahrungsflüge bis 10-20 km von Kolonie entfernt (BAUER et al. 2005a:256)	Fläche der von der Kolonie zur Nahrungssuche nutzbaren Bereiche (Inn) liegt insgesamt deutlich unter 500 ha, was aber als ausreichend beurteilt wird (SCHUSTER 2004:137)				
		Nahrungserwerb bis 20 km von Gemeinschaftsschlafplätzen (NAGY 1950, zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:361)					
		Maximaler Aktionsraum um die Brutkolonien mit Radien von 10-20 km (VOISIN 1970, HAFNER, beide zit. in SCHUSTER 2004:136)					
		Reichersberger Au: Nahrungssuche zu >90 % in 5-15 km Entfernung von der Kolonie (SCHUSTER 2004:139)					
A029 Anh. I	Ardea purpurea Purpurreiher (RL D: 2) A L1 z	Nistmaterial aus näherer Umgebung, manchmal bis 100 m (BAUER, zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:328)			5	2,6 ha ²	2b
		Nester meist 5-20 m auseinander (BAUER et al. 2005a:267)					
		Nestabstände im Mittel 4,6±2,1 m bzw. 3-10 m (VOISIN 1991, STORSBERG 1974, beide zit. in FESTETICS & LEISLER 1999:304)					
		Kolonien meist weniger als 500 m vom seeseitigen Schilfrand (FESTETICS & LEISLER 1999:325)					
A030 Anh. I	Ciconia nigra Schwarzstorch (RL D: 3) A N2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Nestrevier 1-5 km ² ; Aktionsraum bis 100 km ² (FLADE 1994:567)	Minimalareal: 510-680 km ² ³⁾⁴⁾ (CRAMP 1977, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	In Landschaften mit intensiv genutzten Wirtschaftswäldern wie in Deutschland oder A bleibt die Dichte mit meist weniger als 1,0 BP/100 km ² durchweg gering (JANSSEN et al. 2004:116 f.)	6	10 ha ²	6d
		In dicht besiedelten spanischen Felsenbrüterpopulationen: Reviergröße <15 km ² , wobei sich größere Home ranges mehrerer Brutnachbarn überlappen können (ROHDE unpubl., zit. in JANSSEN et al. 2004: 237)		Brandenburg: nur etwa 0,13-0,19 BP/100 km ² (RYSILAVY & PUTZE 2000), Teilgebiete 0,6 BP/100 km ² (WEINGARDT 2000) NE-Deutschland-Tiefeland etwa 0,4 BP/100 km ² (FLADE 1994), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:273)			
		Home range 100-150 km ² (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974, zit. in JANSSEN et al. 2004:237)		Brandenburg (Spreewald): 0,6 BP/100 km ² (WEINGARDT 2000, zit. in JANSSEN et al. 2004:117)			
		Aktionsradius während der Brutzeit 6-10 km; Aktionsraum: (10) 50-150 km ² (HORMANN 2000)		Niedersachsen (Südheide): 0,8 BP/100 km ² , Weser-Leine-Bergland: 0,08 BP/100 km ² (MÖLLER & NOTTORF 1997, zit. in JANSSEN et al. 2004:120)			
		Aktionsraum: 3-4 km ² /BP (CRAMP 1977)		Rheinland-Pfalz: 0,1-0,6 BP/100 km ² (ISSELBÄCHER 2003, zit. in JANSSEN et al. 2004:117)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Eine Revierabgrenzung i.e.S. durch Revierflüge erfolgt im unmittelbaren Nestumfeld bzw. innerhalb langjährig besetzter Brutreviere inkl. ihrer Wechsel- und Ausweichnester bis zu einer Distanz von 3 km (JANSSEN et al. 2004:238ff)		Hessen: 0,2-1,1 BP/100 km ² (ISSELBÄCHER 2003, zit. in JANSSEN et al. 2004:117)			
		Selten Horstabstände <1.000 m (DORNBUSCH, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, beide zit. in BAUER et al. 2005a:274)		Schleswig-Holstein: 0,25 BP/100 km ² (JANSSEN & KOCK 1996, zit. in JANSSEN et al. 2004:120)			
				Bayern: ungestörte große Wälder 1,3 und 1,8 BP/100 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:273)			
		Die Nahrungshabitate lagen bei 1 telemetrierten BP bis in über 20 km Entfernung (LAGUET 2001); dabei 89% innerhalb eines Radius von 20 km und 55% innerhalb 10 km (JADOUL 2000), (beide zit. in JANSSEN et al. 2004:153)		Brutreviere Rominter und Borker Heide in Ostpreußen etwa 1 Paar/1.000 ha Wald (STEINFATT), Estland: 1 Paar/100 km ² Wald (MANK), (beide zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:426)			
		Nach Erhebungen von SACKL (1993a, zit. in JANSSEN et al. 2004:153) schwanken die Entfernungen in österreichischen UG zw. 0,2 und 7,3 km, wobei 76 % aller Nahrungsflächen innerh. eines Radius <3 km liegen		March-Thaya-Auen (A): 5 BP/100 km ² (ZUNAKRATKY et al. 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:78)			
		Über die max. Distanz der Nahrungsflüge vom Horst finden sich unterschiedl. Angaben: (JANS et al. 2000): 10 km; (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974) sowie (PESKE et al. 1995b): 12 km, (KUROWSKI et al. 1995): 12-13 km; (LOOFT 1974), (NOTTORF 1978 b), (DORNBUSCH 1992) sowie (DIEHL 1999): 15 km und (CREUTZ 1969): 10-20 km (alle zit. in JANSSEN et al. 2004:153)		Burgenland (A): mittlere Dichte für das Südburgenland: 0,76 BP/100 km ² (SACKL 1985, zit. in ELLMAUER 2005a:80)			
		Nahrungssuche der Altvögel während der Brutzeit bis 10 km weit (MAUSCH 1942, zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:424)		Steiermark (A): 1,34 BP/100 km ² (SACKL 1985, zit. in ELLMAUER 2005a:80)			
				Wienerwald (A): 2,4–2,8 Horstpaare/100 km ² (ZUNAKRATKY et al. 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:78)			
		Die Forschergruppen um JADOUL (2000) sowie LIMMER & ERNST (1997) fanden heraus, dass die Nester im allgemeinen in der Nähe von Quellbereichen bzw. -bächen liegen bzw. dass sich 50 % der Nester in weniger als 200 m Distanz zu einem Wasserlauf befanden (alle zit. in JANSSEN et al. 2004:126)		SPA Öttscher-Dürrenstein (A): 1,31–1,81 BP/100 km ² (LEDITZNIK & LEDITZNIK 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:78)			
		In S-H lagen 36 von 39 Horsten näher als 200 m von einem Quellbereich, Bach, Bruch, Weiher oder Tümpel entfernt (JANSSEN et al. 2004:126)		In ungestörten Waldgebieten Ostmitteleuropas sowie in dortigen Schutzgebieten und Auwäldern können deutlich höhere Dichten bestehen (nähere Angaben dazu in JANSSEN et al. 2004:116 f.)			
		In Thüringen gibt SEWITZ (1998, zit. in JANSSEN et al. 2004:126) die durchschn. Distanz von 30 Nistplätzen zum nächsten unverbauten Bach mit 563 m an		Hohe Dichten in Spanien 5 BP/100 km ² (DORNBUSCH, zit. in BAUER et al. 2005a:273)			
		Der quantitative Anteil an Gewässern wurde in Mecklenburg-Vorpommern bei 7 Brutrev. im Mittel bei 39 km (14,7-78,0 km) Gewässerstrecke festgestellt (ermittelt im Umkreis von 2,5 km um die Horststandorte auf einer Fläche von 19,6 km ²) (HAUFF 1993a, zit. in JANSSEN et al. 2004:124f.)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A031 Anh. I	<i>Ciconia ciconia</i> Weißstorch (RL D: 3) A N3 Zj	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsraum 4->100 km ² (FLADE 1994:577)	Minimalareal: 340 km ² ³⁾⁴⁾ (BURNHAUSER 1983, PFEIFFER 1989, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Siedlungsdichte Schleswig-Holstein: 6,1 BP/100 km ² , Mecklenburg 4,3 BP/100 km ² , Niedersachsen 2,1 BP/100 km ² , Brandenburg 1,9 BP/100 km ² (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:392)	6	10 ha ²⁾	6d
		Aktionsräume: 200–1.000 ha in verschiedenen Untersuchungsräumen in Oberschwaben (Aktionsraumgröße hier: Summe der zur Nahrungssuche angeflogenen Teilflächen) (LAKEBERG 1995:18f.)		In günst. Lebensräumen: Schleswig-Holstein 12,2 BP/100 km ² , Neubrandenburg 8,6-8 BP/100 km ² (SCHÜTZ & SZUJ 1961, SCHILDMACHER 1960), Mecklenburg 6 BP/100 km ² (HAUFF briefl.), (alle zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:392f.)			
		LAKEBERG (1995:19) gibt auch verschiedene andere Quellen zur Aktionsraumgröße wieder: (THOMSEN et al. 1990): 700-2.000 ha (Stapelholm) 900-1.800 ha (Lauenburg) (HEINECKE 1987); 300 ha (Mittelweser), (LOHN 1987): 200-300 ha (Weser), (DZIEWIATY 1991): 100 ha (Elbe), (KEIL et al. 1980): 220 ha (Nordhessen), (ROOTH 1957): 2.500-3.500 ha (Niederlande), (RANNER 1990): 600-700 ha (Burgenland), (SACKL 1985): 710-1.160 ha (Steiermark)		A ypischerweise 0,4-5,1 Horstpaare/100 km ² (SACKL & SAMWALD 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:276)			
		Aktionsraum: 200 ha/BP (BURNHAUSER 1983, PFEIFFER 1989, beide zit. in BAYStMLU 1995)					
		Bei 6 Paaren durchschn. Aktionsraumgröße zur Brutzeit 20,5 km ² (zw. 9,5 u. 41 km ²), Nahbereich um Nest besonders wichtig (STRUWE-JUHL 1999)					
		Aktionsraum: 200 ha (HÄGELE 1999)					
		Aktionsraum: 706 ha in Dannenberger Elbmarsch und Allerniederung (DZIEWIATY 1993, SELLHEIM 1986, beide zit. in SCHIMKAT et al. 2000:155)					
		Untersuchungen in Polen ergaben einen Aktionsraum von ca. 1.360 ha (OZGO & BOGUCKI 1999: 481ff.)					
		In optimalen Lebensräumen z.T. semikoloniales Brüten mit Horstabständen <5 m (BAUER et al. 2005a:276) bzw. in guten Gebieten Kolonien (FLADE 1994:577)					
		Nahrungshabitat bis zu ca. 8 km von Horst, aber ab >3 km oft ineffektiv (BAUER & GLUTZ 1966, PLACHTER 1983, beide zit. in BLAB 1993)					
		Flugstrecken zu Nahrungshabitaten i.d.R. 1-3 km, max. 6,5 km, Nahbereich um Nest besonders wichtig (STRUWE-JUHL 1999)					
		Nahrungsareal während der Bebrütungsphase im LK Hannover: 2,5 km, Nahrungsareal während der Jungenaufzucht: bis zu 8 km (LÖHMER et al. 1980, zit. in SCHIMKAT et al. 2000:155)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		<p>Polen: durchschn. Entfernung des Nahrungsareals vom Nest 826 m, max. Distanz zu Nahrungsgebiet 3,6 km (OZGO & BOGUCKI 1999:481 ff)</p> <p>Über die max. Distanz der Nahrungsflüge vom Horst finden sich unterschiedliche Angaben: LAKEBERG (1995:18 f.) ermittelt in Oberschwaben Maximaldistanzen zwischen 2 und 11 km</p> <p>Maximaldistanzen: (THOMSEN et al. 1990): 6,5 km u. 5,8 km, (STRUWE et al. 1990): 6 km, (BARRE 1979): 3 km, (HEINECKE 1987): 2,7 km, (BOHRER et al. 1989): 2,8 km, (PFEIFER 1989): 5 km, (MELCHIOR 1987): 8 km, (BURNHAUSER 1984): 8,5 km, (HORNBERGER 1957): 8 km, (SELLHEIM 1986): 6 km, (LÖHMER et al. 1980): 8 km, (LÖHN 1987): 1,7 km, (DZIEWIATY 1991): 1 km, (JONKERS 1987): 7,7 km, (SKOV 1987): 8 km, (RANNER 1990): 8 km, (SACKL 1985): 5,8 km, (REKASI 1986): 6 km (alle zit. in LAKEBERG 1995:18f.)</p> <p>Quantitative Bewertung von Nahrungsflächen: gut, wenn bei einer Gesamtfläche von 706 ha um das Nest herum 80 % Dauerweiden und Wiesen sind (565 ha) und ausreichend, wenn auf einer Gesamtfläche von 2.826 ha der Anteil an Dauerweiden und Wiesen 20 % (565 ha) beträgt (FÖRSTER 1996, zit. in STOLTZ & HELB 2004:246)</p> <p>Insges. sollten auf einer Fläche von 706 ha mind. 80 ha geeignete Nahrungsflächen vorhanden sein, (BÄSSLER et al. 2000, zit. in STOLTZ & HELB 2004: 249f.)</p> <p>Der zuerst ankommende Storch besetzt nicht nur das eigene, sondern auch die anderen Nester bis zu einem Umkreis von 0,5 od. 1 km. Später eintreffende Anwärter (auch die vorjährigen Besitzer!) müssen sich gegen diese „Priorität“ durchsetzen (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:407f.)</p>					
A034 Anh. I	Platalea leucorodia Löffler (RL D: R) A L I Z	<p>Nahrungssuche bis 18 km zu den Brutkolonien (KOENIG 1952, zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:440)</p> <p>Nahrungssuche mit Jungen 20-30 km von der Brutkolonie entfernt (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987:441)</p> <p>Nestabstände in Kolonien: 1,6±0,5 m, n=15 (FESTETICS & LEISLER 1999:304)</p> <p>Kolonien weniger als 500 m vom seeseitigen Schilfrand (FESTETICS & LEISLER 1999:325)</p>			5	Kein OW ¹⁾	1/2b

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A 038 Anh. I	Cygnus cygnus Singschwan (RL D: R) A L1 JZW	In Finnland an Seen mit einer Größe von maximal 40-60 ha (RUTSCHKE 1992)		Siedlungsdichte in Tundren u. Küstenregionen Russlands stark unterschiedl. zw. 8 und 140 BP/100 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:44)	4	6.400 m ²	2b
A045 Anh. I	Branta leu- copsis Weißwangengans (RL D: R) A L1 ZW	Bei Nahrungssuche auf salzigen Flächen bis 5-10 km Flüge zur Aufnahme von Süßwasser; brütet in Kolonien meist auf Felsbändern, nicht >1 km von Küste oder Fjord/See entfernt, davon getrennte Nahrungs- u. Aufzuchtgebiete mit dichter Vegetation (BEZZEL 1985:132)			4	Kein OW ¹⁾	6b
		Nestterritorien umfassen ca. 3-15 m ² /BP (BLACK 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:113)					
		Mindestabstand der Nester >1 m (BAUER et al. 2005a:57)					
		Im Winterquartier sind Schlafplätze und Nahrungsgründe meist deutlich getrennt, in den NL bis zu einer max. Entfernung von 9 km (BAUER & GLUTZ v. BLOTZHEIM 1990:220)					
A050 ZV	Anas [penelope] penelope Pfeifente (RL D: R) A R1 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: ? (FLADE 1994:561)		Nordeuropa: an reich bewachsenen Flachseen sowie eutrophen Gewässern kleinfl. Dichten 3,0-5,0 BP/km ² , Finnland borale oligo- bis mesotrophe Gewässer 0,1-0,4 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:89)	2	400 m ²	2b
		Ruhegewässer und Nahrungsgründe können bis zu 10 km voneinander entfernt sein (LEBRET 1959, zit. in BAUER & GLUTZ v. BLOTZHEIM 1990:303)		Fennoskandien: großfl. 0,1-0,2 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:89)			
A055 ZV	Anas quer- quedula Knäkente (RL D: 2) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: <1 ha bis >10 ha (FLADE 1994:555)		ME nie >5 BP/ha (FLADE 1994, zit. in BAUER et al. 2005a:101)	2	400 m ²	2b
		Raumbedarf eines BP etwa 1-10 ha (FLADE 1994, zit. in BAUER et al. 2005a:101)		Russland: extensiv genutzte Feuchtwiesengebiete max. 13 BP/ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:101)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A058 ZV	Netta rufina Kolbenente (RL D: 2) A R2 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: >10 ha (FLADE 1994:557)			2	400 m ²	2b
		Aktionsraum: 4,5-7 ha/Brutgewässer (WÜST 1981)					
		Nestabstände können weniger als 30 m haben (JAUCH 1951a, zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1992:24)					
A060 Anh. I	Aythya nyroca Moorente (RL D: 1) A L1 zw	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-10 ha (FLADE 1994:559)			2	Kein OW ¹⁾	2b
		Raumbedarf zur Brutzeit 1-10 ha (BAUER et al. 2005a:109)					
A069 ZV	Mergus serra- tor Mittelsäger (RL D: 2) A R2 ZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-10 ha (FLADE 1994:559)		Fennoskandien: oligotrophe Seen im Mittel 0,4-0,7 BP/km ² ; N-Finnland etwa 9 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:145)	2	400 m ²	1/2b
		Seengebiete Fennoskandien Mindestgröße von Brutgewässern meist 1 km ² (im Allgem. auf allen Seen >4-5 km ² vorhanden) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:145)		Großbritannien: Fließgewässer 1 BP/17-50 Fluss-km, N-Finnland 1 BP/5-10 Fluss-km (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:145)			
		An gut besetzten Brutplätzen liegen die Nester je nach Beschaffenheit des Biotops ziemlich dicht nebeneinander, kürzeste Entfernung 65 cm (CURTH, zit. in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1992:447)					
A070 ZV	Mergus mer- ganser Gänsesäger (RL D: 3) A R2 ZW	Raumbedarf zur Brutzeit: ? Nist- und Nahrungsplätze getrennt (FLADE 1994:549)	Minimalareal: 17-90 km Fluss ³⁾ (BAUER & ZINTL 1995, zit. in BayStMLU 1996:20ff.)	Finnland Küste: bis zu 3,4 BP/km ² , Fennoskandien: Seen 0,1-2,0 BP/km ² , Flusssysteme dort im Mittel 0,2 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:143)	3	1.600 m ²	2b
		Entfernung Nistplätze vom Wasser: 4,4 km Ostseestrand, meist 30-800 m Fließgewässer oder 500-2.500 m Ostsee (SCHMIDT, zit. in KALBE 1990:81)		Finnische Küstengebiete: 0,15-3,4 ♂/km ² , finnisches Flusssystem in Lappland: 0,2 ♂/km Flusslänge (NITTYLÄ 1980, zit. in KALBE 1990:69)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Nistbäume brauchen allerdings nicht unmittelbar am Wasser zu stehen, gelegentl. sind sie bis 1 km und weiter davon entfernt (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1992:471)		4.900 Paare/3.157 km ² , wobei diese hohe Dichte v.a. durch die Vielzahl kleiner / kleinster Inseln erreicht wird (ANDERSON & STAAV 1980, zit. L.NILSSON briefl., zit. in KALBE 1990:26)			
				Nord-Fennoskandien: Abundanz v. 0,5-5,8 ♂♀/100 km ² , für alle Gewässerflächen zusammen 0,06-0,85 ♂♀/km ² sowie Uferlinie 0,01-0,08 ♂♀/km (HAAPANEN & NILSSON 1979, zit. in KALBE 1990:69)			
				Genfer See: 1984 571,5 km ² max. 700 Brutpaare, 1985 450-500 Brutpaare, Abundanz 1,2 ♂♀/km ² bzw. 0,82 ♂♀/km ² (GEROUDET 1987, zit. in KALBE 1990:69)			
				1,9-10 BP/km Fluss (BAUER & ZINTL 1995)			
A072 Anh. I	<i>Pernis apivorus</i> Wespen- bussard (RL D: -) A N4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 10-40 km ² , Horste u.U. <1 km entfernt (FLADE 1994:577)		Stark abhängig von Probeflächen, entspr. korrigierter Dichtewert ca. 1 BP/100 km ² , Median aber 2,6 BP und durchschn. bei 4,5 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:290)	6	10 ha ²⁾	6d
		Aktionsräume besendeter Brutvögel in Schleswig-Holstein 17-45 km ² (BERNDT et al. 2002, zit. in BAUER et al. 2005a:290)		Hohe Dichte Württemberg: 1.825 km ² mind. 72 Paare–1 Paar/25,4 km ² . Nur auf die Waldfläche bezogen, kann die Dichte natürlich noch höher sein (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:71)			
		Aktionsraum eines Brutpaars: 34-36 km ² (THIOLLAY 1967b und WENDLAND, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:71)		Höchste Dichte Nordwürttemberg: 440 km ² mind. 25-28 Paare oder 1 Paar/16,5 km ² geschätzt (SCHUBERT briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:71)			
		Lebensraum eines BP 4-36 km ² , Reviergröße 7 km ² (MEBS 1994:28)		Warendorf/Münsterland: 6,25 BP/100 km ² (39 Paare) (CÖSTERS, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
		Telemetrisch ermittelte Jagdgebietsgrößen an 2 ♂ in Schleswig-Holstein: 18 km ² u. 22 km ² (ZIESEMER 1997, zit. in ZIESEMER 1999:49)		Siegerland: 0,49 BP/100 km ² (3 Paare, 1BP/13.333 ha Wald) (DEMANDT 1961, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
		Telemetrisch ermittelte Jagdgebietsgrößen v. ♀ in S.-H.: 43,5–45 km ² (ZIESEMER 1997, zit. in ZIESEMER 1999:49)		Stuttgart-Schönbuch-Schwarzwald: 7,9 BP/100 km ² (35 Paare) (SCHUBERT 1977, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
		Telemetrisch ermittelte Jagdgebietsgrößen v. ♂ in NL: 11,5–15,8 km ² (BIJLSMA 1991,1993, zit. in ZIESEMER 1999:49)		Schleswig: 1,3 BP/100 km ² (10 Paare, 1 BP/375 ha Wald) (LOOFT & BUSCHE 1981, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
		Telemetrisch ermittelte Jagdgebietsgrößen ♂ in A: im Mittel 14,9 km ² (GAMAUF 1995, zit. in ZIESEMER 1999:49)		Oberlausitz: 10 BP/100 km ² (15 Paare) (MELDE 1971, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
		Aktionsraum im südlichen Burgenland: in guten „Wespen“-Jahren 7,9–16 km ² , in schlechten Jahren 16–25 km ² , im Mittel für ♀: 14,6 km ² und ♂: 15,4 km ² (GAMAUF 1999:72)		Westerwald: 3,3 BP/100 km ² (5 Paare, 1 BP/1.454 ha Wald) (STAUDE 1978, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Territoriales Verhalten gegenüber Artgenossen bis zu 1.500 m, gegenüber anderen Greifvogelarten bis zu 300-500 m vom Horst (THIOLLAY 1967b, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:80)		Veluwe (NL): 8,5 BP/100 km ² (17 Paare, 1 BP/432 ha Wald) (BIJLSMA 1980, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
		Nestverteidigung in einem Bereich von 500–2.000 m um den Horst (ZIESEMER 1999:53)		Limousin (F): 3,12 BP/100 km ² (5 Paare, 1 BP/1.069 ha Wald) (NORE 1978, zit. in ELLMAUER 2005a:136)			
				Burgenland (A): 7–8 BP/100 km ² (GAMAUF 1999:71)			
		Jagd bis 7 km vom Nest entfernt (GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997, ZIESEMER 1999, alle zit. in BAUER et al. 2005a:290)		March/Thaya-Auen (A): 7,5–10 BP/100 km ² (30–40 Paare) (ZUNA–KRATKY et al. 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:137)			
		Beuteflüge bis 3,5 km (SCHIERMANN in UTTENDÖRFER 1939, THIOLLAY 1967b), ausnahmsw. bis 6 km vom Horst entfernt (SCHÄPPER briefl.), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:71)		Ilz/Steiermark (A): 6 BP/100 km ² (6 Paare) (HAAR, zit. in ELLMAUER 2005a:137)			
		♂ entfernten sich bis zu 7 km vom Nistplatz, die meisten Wespenbussarde jagten aber innerhalb von 3 km (GAMAUF 1999:75)		Donau-Auen (A): 22,1 BP/100 km ² (27 Paare) (GAMAUF & HERB 1993, zit. in ELLMAUER 2005a:137)			
		Mehrere benachbarte Paare und zusätzl. Nichtbrüter können dieselben Gebiete nutzen und teilweise sehr weit von ihren Horsten entfernt jagen, in den NL z.B. bis zu 7 km (BIJLSMA 1991, 1993, zit. in ZIESEMER 1999:49)		Alpenvorland (A): 7,3 BP/100 km ² (7–10 Paare) (STEINER 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:137)			
		Aktionsradius eines Paares nach Ausfliegen der Jungen bis zu 6 km (SCHÄPPER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:82f.)		Alpenvorland (A): 11 BP/100 km ² (22 Paare) (STEINER 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:137)			
		Territoriales Verhalten gegenüber Artgenossen bis zu einer Entfernung von 1.500 m, gegenüber anderen Greifvogelarten bis zu 300–500 m vom Horst (THIOLLAY 1967b, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:80)					
A 073 Anh. I	Milvus mi- grans Schwarzmilan (RL D: -) A N4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Nestrevier sehr klein, Aktionsraum: <5->10 km ² (FLADE 1994:567)		In ME Maxima auf größeren Flächen 1-3 BP/km ² ; in Konzentrationspunkten >10 BP/km ² (BEZZEL 1985:219)	6	10 ha ²⁾	6c
		Aktionsräume haben je nach Jahreszeit und Beutevorkommen unterschiedl. Ausdehnungen: 13 km ² -80 km ² (WALZ 2005:58ff.)		Der Schwarzmilan ist in äußerst unterschiedlicher Dichte verbreitet, die umfangreichen Daten in ORTLIEB (1998:45f.) variieren dabei für D. mit rechnerischen Dichten zw. 0,9 und 104 BP/100 km ²			
		Telemetrische Studien Aktionsraum: 49–172 km ² im Nordharzvorland/SA (HAGGE et al. 2004, zit. in ELLMAUER 2005a:145)		Siedlungsdichten in Mitteldeutschland: Daten in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1989:119f.)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsräume im Winter Bsp. Spanien: 6,5–42 km ² (WALZ 2005:63)		Maxima ME 104-326 BP/100 km ² , sehr große Probeflächen 0,4-10,4 BP/100 km ² ; Deutschland: durchschnittl. wohl 1 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:338)			
		Jagdraum: 225 bis max. 440 km ² (MILDENBERGER 1982, WINK 1988, beide zit. in ORTLIEB 1998:57)		Donauniederung: 14.000 km ² etwa 60 Paare (HÖLZINGER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:106)			
		Verteidigung des Reviers: Verfolgungen bis 600 m (oder mehr) vom Brutplatz (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:127)		Polen: Häufungen an Seen und Teichen 1958-67 rund 1.000 km ² etwa 21-25 Paare, 1962 rund 700 km ² /7-8 Paare (TISCHLER 1941, SOKOLOWSKI 1958, MRUGASIEWICZ briefl., TOMIALOJC 1963 u. briefl., alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:111f.)			
		Distanz brütende Paare: 7,4 km (ADAMSKI 1992, zit. in ORTLIEB 1998:47)		Nationalpark Donau-Auen (A): 12,5 BP/100 km ² (TUCAKOV 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:145)			
		Mindestabstand zwischen zwei besetzten Horsten 8 m (BLANC et al. briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:120)		March-Thaya-Auen (A): 6,5–8,1 BP/100 km ² (AURING 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:145)			
		Jagdraum bis zu max. 20 km Entfernung vom Horst, Nahrungsgewässer regelmäßig auch in 10-20 km Entfernung (MILDENBERGER 1982, WINK 1988, beide zit. in ORTLIEB 1998:57)		Schweiz: 31 Paare/1,8 km ² - keinesfalls der gesamte Lebensraum einbegriffen - lediglich Hinweis (ORTLIEB 1998:45)			
		Der größte Teil der Milane jagt 100-2.500 m vom Horst entfernt (FIUCZYNSKI 1981, zit. in ORTLIEB 1998:57)		Siedlungsdichte in optimalen Habitaten: Schweiz: 69 Paare/100 km ² , unmittelbar am See gelegene Auwälder 17 Paare/1 km ² , am Rhein brüteten 1968 45 Paare/12 km ² , normalerw. ist die Dichte jedoch deutlich geringer (MEBS 1994:39)			
		Entfernung Horst vom Nahrungsgewässer Rhein 9 km (KRAMBRICH 1952, zit. in ORTLIEB 1998:57)					
		Entfernung Horst vom Nahrungsgewässer Main 3,5-4 km (LANGELOTT 1955, zit. in ORTLIEB 1998:57)					
		Ein Paar brütete 3 km vom Müggelsee, jagte aber an einem 8,5 km entfernten See (DECKERT, in SCHNURRE 1956, zit. in ORTLIEB 1998:58)					
		Abstand des Horstes vom Gewässer: Als normal beschreibt ADAMSKI (1992, zit. in ORTLIEB 1998:58) eine Horstentfernung von <50 m (50 %), von <25 m (24 %), wobei nur 2 der 92 Horste in 500 und 600 m Abstand lagen					
		ORTLIEB (1998:53f) weist jedoch darauf hin, dass Brutplätze auch in Trockenhabitaten ohne Bezug zu Gewässern liegen können					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Brüdet in ME gewöhnlich in Wäldern u. größeren Feldgehölzen in der Nähe von Seen, größeren Flüssen und Riedlandschaften, mitunter aber auch 8–12, ausnahmsw. bis 25 km vom nächsten Fischgewässer entfernt. (ROCKENBAUCH 1965, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:118f.)					
		Fraßplätze in geringer Entfernung vom Horstbaum: 10–50, mitunter bis 150 m entfernt, immer mit Sicht zum Horst (SCHNURRE 1956, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:130)					
A074 Anh. I	Milvus milvus Rotmilan (RL D: V) A N4 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: >4 km ² (Aktionsraum), Nestrevier sehr klein (FLADE 1994:563)	Minimalareal: 13-212 km ² ³⁾ (HÖLZINGER 1987, KNÜWER 1981, STAUDE 1978, NORGALL 1993, alle zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Die Schwerpunkte der Verbreitung des Rotmilans liegen in den östl. Bundesländern, wobei das Harzvorland das Weltlichezentrum ist. Durchschnittl. Siedlungsdichten: 11,8 (ST), 9,4 (MV), 4,1 (BB), 4,3 (SN), 5,9 (TH), 2,2 (NI), 0,6 (SH), 4,5 (HE), 1,4 (NW), 2,3 (RP), 2,1 (SL), 3,0 (BW), 0,9 (BY) BP/100 km ² (diese und auch differenziertere Angaben in WALZ 2001:112ff.)	6	10 ha ²⁾	6c
		Aktionsraum 25 km ² (KENNEWEG, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989)		Dichtezentren 37-47 BP/100 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), meist deutlich geringer, verschiedene Länder Deutschlands zw. 0,5-16,0 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:335)			
		Es bestehen Unterschiede zw. Paaren, die im Wald brüten mit größeren Aktionsräumen um die 36 km ² und jenen im Offenland mit kleineren Aktionsräumen um 8 km ² (WALZ 2001:56f)		Daten zu Brutpaardichten in versch. Landschaften der ehem. DDR z.B. auch in ORTLIEB (1995:25f)			
		Ein Paar hatte in einem nahrungsreichen Gebiet eine Aktionsraumgröße von 13 km ² , wobei 86 % der Nahrungsflüge in Distanzen bis 1,5 km stattfanden u. die weiteste Distanz 3,5 km betrug. Ein and. Paar benötigte in einem weniger geeigneten Raum 21 km ² . 3 weitere Paare hatten Aktionsräume zw. 20 u. 35 km ² , wobei 70-84 % der Nahrungsflüge in einer Distanz von 2,5 km stattfanden (max. 5-6,5 km). Im Herbst nach Umbruch der Äcker vergrößerten sich die Aktionsräume der BP auf 16 bzw. 23 km ² (WALZ 2001:55f)		Oberrheinische Tiefebene (Probeflächen) 1 BP/30-50 km ² , höhere Dichte Frankfurter Stadtwald und Waldungen des Rodgau und der Dreieich 1 Paar/25 km ² , Gladenbacher Bergland 1 Paar/15-20 km ² , Rheinauen 1 Paar/4 km ² (GEBHARDT & SUNKEL 1954, BAUER briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:143)			
		Telemetriestudie im Nordharzvorland Aktionsräume: 9–62 km ² (HAAGE et al. 2004, zit. in ELLMAUER 2005a:152)		Schwäbische Alb 1.100 km ² /17-18 Paare (ROCKENBAUCH briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:142)			
				Dierdorf 1 Paar auf etwa 35 km ² (STAUDE briefl.), für den Westerwald eine ähnlich hohe Siedlungsdichte vermutet wie für weite Gebiete Hessens (zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:143)			
		In kleineren Wäldern in Gewässernähe können 2 Horste nur wenige 100 m voneinander entfernt sein (MEYER 1958, KENNEWEG 1962, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989:155)		Weserbergland ca. 15-16 Paare/400 km ² , Hildesheim etwa 8-10 Paare/km ² (FEINDT & KARSCH briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:144)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Horstrevier 50-100 m (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:159)		Marchauen (Niederösterreich): 3,3–5,7 BP/100 km ² (ZUNA-KRATKY & CRAIG 1994, ZUNA-KRATKY 1995, ZUNAN-KRATKY et al. 200, Daten AURING, alle zit. in ELLMAUER 2005a:152)			
		Rot- und Schwarzmilane können auch 40 m nebeneinander brüten (PFLUGBEIL & KLEINSTÄUBER 1954, DE BALSAC 1932 u.a., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:159)		Donauauen (Niederösterreich): 1,7–2,7 BP/100 km ² (GAMAUF 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:152)			
		Kyffhäusergebirge: Mittelwert der Horstentfernungen zum Waldrand 240 m (80-1.500 m), 1.500 m stellen eine Ausnahme dar (GRIMM 1985, zit. in ORTLIEB 1995:48)		Schweiz: Anstieg v. 0,4 BP/100 km ² 1976 auf 2,4 BP/100 km ² 1996 (SCHMID et al. 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:335)			
				Polen: max. 4,9 BP/100 km ² (TOMIALOJC & STAWARCYK 2003, zit. in BAUER et al. 2005a:335)			
		Jagdgebiet eines Paares im Durchmesser ca. 5 km, kann aber stark abweichen. 1 Paar 8-10, gelegentl. bis 12 km; ein anderes innerh. eines etwa 2,5 km langen übersehbaren Abschnittes (KENNEWEG 1962, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:155)					
		Nahrungsflüge im Mittel 5 km, max. 12 km (MEBS 1994:44)					
		Max. Jagdentfernung vom Horst: 3,7-4 km (PORSTENDÖRFER 1994)					
		Max. Entfernung Jagdrevier vom Horst 10-12 km (TRAUE, zit. in ORTLIEB 1995:113)					
		Entfernung Jagdrevier (Gewässer) vom Horst 6-8 km (max. 15 km) (MILDENBERGER 1982, zit. in ORTLIEB 1995:113,128)					
		Jagdrevier: bis in Entfernungen von 5-10 km vom Horst (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:154)					
		Die Jagdgebiete einzelner Paare überschneiden sich (ORTLIEB 1995:113)					
		Weibchen haben während der Jungenaufzucht deutlich geringere Aktionsräume als Männchen (WALZ 2001:57)					
		In ME überwinternde Rotmilane scheinen sich tagsüber bis 15–20 km von ihren Schlafplätzen zu entfernen (FEWDT & GÖTTGENS 1967, HÖLZINGER et al. 1968, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:154)					
A 075 Anh. I	<i>Haliaeetus albicilla</i> Seeadler (RL D: 3) A R2 JW	Raumbedarf zur Brutzeit: Nestrevier klein, Aktionsraum bis >400 km ² (FLADE 1994:567)		Siedlungsdichte in optimalen Bereichen: 3-5 BP/100 km ² (MEBS 1994:50)	7	40 ha ²⁾	6d

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Reviergröße eines BP in Schleswig-Holstein durchschn. 62,0+34,9 km ² (STRUWE-JUHL 1996, zit. in BAUER et al. 2005a:341)		Im geschlossenen Verbreitungsgebiet mittl. Dichte 0,6 BP/100 km ² mit höchsten Werten Polen (Pommern) 5,4 BP/100 km ² , Mecklenburg-Vorpommern 4,1 BP/100 km ² , Sachsen 2,2 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:341)			
		In Schleswig-Holstein Aktionsräume zur Brutzeit durchschn. 61 km ² (19-115 km ²), durchschn. Flugentfernung zu Nahrungshabitaten: x = 3,8 +/- 2,36 km, max. 14 km (STRUWE-JUHL 1999)		Mecklenburger Seenplatte: Kontrollfläche von 1.100 km ² /17-20 Paare (OEHME 1961, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:178)			
		(Ganzjährige) Reviergrößen in Schleswig-Holstein >100 km ² (Einzelfall ca. 400 km ² Winterrevier) (LOOFT & NEUMANN 1981, zit. in STRUWE-JUHL 1999)		Mecklenburg (Müritz): 1.900 km ² /11 Paare (1 Paar/445 km ²) (FISCHER 1959, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:185)			
		In Mecklenburg-Vorpommern Reviergrößen zw. 12-65 km ² , Mittel=35 km ² , während Brutzeit Aktionsradien um Horst 3 bis max. 5 km, Flüge zu Nahrungsplätzen >10 km selten (max. 14 km) (OEHME 1975, zit. in STRUWE-JUHL 1999)		Oberlausitz: 2,2 RP/100 km ² (KOLLMANN et al. 2002)			
		Lebensraum eines Paares zur Brutzeit normalerw. 24-45 km ² (MEBS 1994:50)		Brandenburg: 0,35 RP/100 km ² (LANGGEMACH 2002)			
		Minimalarealanspruch für Brutpaare: 60-100 km ² (BRÜLL 1980:328)		Schleswig-Holstein: 0,7 RP/100 km ² (STRUWE-JUHL 2002)			
		Seenlandschaft Kola-Halbinsel (Russland): durchschn. Reviere 37-115 km ² (Mittel=70 km ²) (GANUSEVICH 1996, zit. in STRUWE-JUHL 1999)		Meck. Pomm.: 0,73 Revierpaare/100 km ² (HAUFF & WÖLFEL 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:160)			
		Nestabstände in optimalen Lebensräumen mind. 1-2 km (in Polen ab 280 m, MIZERA 1999), Mittel ca. 4 km (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, beide zit. in BAUER et al. 2005a:341)		Odermündung (Polen): 6-7 Paare/13 km ² (MIZERA 2002)			
		Horstabstände Norwegen: 2 m bis 3 km (WILLGOHS 1961, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:189)		Polen großräumig 2,0-3,3 BP/100 km ² (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, zit. in BAUER et al. 2005a:341)			
		Naturpark Drömling: Beobachtungen (Nahrungsflüge) im Umkreis von 5-10 km um den Horst (BRAUMANN & DORNBUSCH 2002)					
		Jagdrevier bis 20 km vom Horst (MEBS 1994:50)					
		Mecklenburg: 8,1 % der Horste direkt am Wasser, 31,4 % bis 1 km, 37,2 % 1-3 km, 14 % 3-4 km und 9,3 % 6-11 km vom Hauptjagdgebiet entfernt (Extremfall 11 km vom Jagdgewässer, aber nur 1 km von der Ostsee) (OEHME 1961, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:187)					
		Abstand zum Wasser i.d.R. max. 10 km sein (BEZZEL 1985:226)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A076 Anh. I	<i>Gypaetus barbatus</i> Bartgeier (RL D: k.A.) BE - A	Territorien von 140-200 km ² reichen wohl nur in sehr günstigen und nahrungsreichen Gebieten (BROWN & AMADON 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:213)		Siedlungsdichte in den Basses-Pyrénées 1 Paar/300 km ² (TERRASSE & BOUDOINT 1961, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:213)	8	Kein OW ¹⁾	6d
		Reviergröße in Pyrenäen ca. 300 km ² /Paar (MEBS 1994:55)		Pyrenäen 1,9 BP/100 km ² , großfl. aber nur 0,3-0,53 BP/100 km ² (MARGALIDA et al. 2003, zit. in BAUER et al. 2005a:286)			
		Aktionsraum im Winter in den österreichischen Alpen: 80 km ² (JENNY 1999:88)					
		Ein Paar besitzt meist 2-3 Horste, die 50-2.000 m voneinander entfernt sein können (REISER 1936, TERRASSE & BOUDOINT 1961, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989:213)					
A078 Anh. I	<i>Gyps fulvus</i> Gänsegeier (RL D: 0) A - A	Ausgesprochener Koloniebrüter (bis 100 BP, z.B. Spanien). Aktionsraum einer Kolonie bis ca. 60 km Radius (BAUER et al. 2005a:297)			8	Kein OW ¹⁾	6d
		Aktionsraum: Umkreis von 50 bis mind. 60 km um die Kolonie (Schätzung) (VON WESTERNHAGEN 1962, BERNIS 1966, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:253)					
A089 Anh. I	<i>Aquila pomarina</i> Schreiadler (RL D: 2) A R2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 2-10 km ² (FLADE 1994:565)		Deutschland: großräumig 1,3-1,4 BP/100 km ² , Mecklenburg-Vorpommern 2,0-8,0 BP/100 km ² (MEYBURG et al. 1997, SCHELLER et al. 2001), Brandenburg 0,52 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:301)	6	10 ha ²⁾	6c
		Aktionsraumgröße: 2-10 km ² (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		Siedlungsdichte 10 Paare/100 km ² (MEBS 1994:156)			
		Home range-Größen in Mecklenburg-Vorpommern zw. 21-34 km ² (SCHELLER et al. 2001, zit. in BAUER et al. 2005a 302)		Angermünde 1928-1939: 10-11 Paare/5.000 ha, etwa 1.200 ha/4 Paare, 1969 nur noch 2 Paare (WENDLAND 1932, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:587)			
		Untersuchungen mit VHF radio-telemetry an 9 Vögeln in Deutschland und 6 in Litauen. Der Aktionsraum der erfolgreich brütenden Männchen in D. lag durchschn. bei 2.711 ha (2.219-3.393 ha), der der lettischen bei 1.143 ha (672-1.552 ha). Die durchschn. tägl. Aktionsräume lagen bei 472 ha und bei 361 ha (MEYBURG et al. 2004:615)		NE-Polen 1,6-8,2 BP/100 km ² , Lettland 3,1-4,3 BP, N-Slowakei 4-8 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, HAGEMENJER & BLAIR 1997, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, WEBER 2001, alle zit. in BAUER et al. 2005a:301)			
		Reviere klein, denn benachbarte Paare brüten mitunter nur 400 m voneinander entfernt (MEBS 1994:156)		Ostslowakei: 3 Paare/510 km ² (BAUER & TICHY 1963, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:588)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Horstabstände Ostslowakei: 3 Horste nur 300-400 m entfernt (DANKO & SVEHLIK 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:588)		Letland, Litauen, E-Polen: 11,5-16,0 BP/100 km ² (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, WEBER 2001, MAMMEN & STUBBE 2002, alle zit. in BAUER et al. 2005a:301)			
				Weißrussland (Bialowieser Urwald) 1948-1952: 50-60 Paare/2.600 km ² , später ging der hohe Bestand auf die Hälfte zurück (FEDJUSCHIN & DOBLIK 1967, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:585)			
		Im Durchschn. fand 96 % der Gesamtaktivität in einem Radius von 3 km um das Nest statt, so dass innerh. dieses Bereichs nach Auffassung der Autoren Beeinträchtigungen / Störungen dringend zu vermeiden sind (MEYBURG et al. 2004:616,626)					
		Jagdflüge regelm. 2-3 km, oft deutlich weiter vom Horst entfernt (SCHELLER et al. 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:302)					
		Jagdgebiet zur Brutzeit recht klein z.T. in unmittelbarer Nähe des Horstes; manchmal aber auch bis 3 km vom Horst entfernt sein (WENDLAND 1959, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:587)					
A091 Anh. I	Aquila chrysaetos Steinadler (RL D: 2) A R1 J*	Unterschiedl. Reviergrößen in verschied. mitteleuropäischen Regionen: von 53 km ² in Bayern bis 135 km ² in Tauern (A) (LEDITZNIG 1999:119)	Minimalareal: 12.750-32.540 km ² ³⁾ (HALLER 1989, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	75-191 km ² /BP (HALLER 1989, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	7	40 ha ²⁾	6d
		Streifgebiete einzelner Paare in Bayern 35-70 km ² (durchschn. 53 km ² , auch Österreich) (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:307)		Siedlungsdichte Revierpaare Österreich-Nö 0,67 BP/100 km ² , Österreich-St 0,76 BP/100 km ² , Bayern ca. 1,47 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001), Alpen Schweiz 0,92 BP/100 km ² (MEBS 2002), S-Spanien ca. 0,42 BP/100 km ² (SANCHEZ ZAPATA et al. 2000), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:307)			
		Reviergrößen im Mittelgebirge: 170–250 km ² (ZECHNER 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:207)		Siedlungsdichte Werdenfelder Land (D): 1 BP/74 km ² (BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994, zit. in ELLMAUER 2005a:205)			
		Reviergrößen in hochalpinen Lagen z.B. den Niederen Tauern: 75–100 km ² (ZECHNER 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:207)		Schweizer Alpen 1964-1969 23-24 Paare/7.180 km ² =1 Paar/300 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)			
		Reviere: kleinste 30-50 km ² oder auch darunter, dünn besetzte Jagdgebiete bis über 200 km ² ; 300 km ² als sehr geringe Siedlungsdichte (THIOLLAY 1967, zit. in FISCHER 1995:47)		Siedlungsdichte Westschweizer Voralpen: 1 BP/89 km ² (HENNINGER et al. 1986, zit. in ELLMAUER 2005a:205)			
		Lebensraum eines Paares 47-53 km ² und 61-73 km ² (BROWN 1969, zit. in FISCHER 1995:50)		Schweiz: 13-51 BP/1.150-5.565 km ² ; Italien: mind. 11 BP/1.000 km ² ; Spanien: 8 BP/2.200 km ² (OGGIER 1981, JORDANO 1981, CLOUET 1982, alle zit. in BEZZEL 1985:276)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraum: 22-48 km ² (HALLER 1989)		Schweizer Alpen: 23-24 BP/7.180 km ² oder 1 BP/300 km ² , größte Dichte im Engadin: 6 BP/50 km ² (GÉROUDET 1965, zit. in FISCHER 1995:48)			
		Jagdgebiet zur Brutzeit 20 km ² (GORDON 1966), aber auch 10-12 km ² (WATSON, beide zit. in FISCHER 1995:50)		Berner Oberland (CH): 1 Revierpaar/84 km ² (JENNY 1992, zit. in ELLMAUER 2005a:205)			
		Reviergröße in A: ca. 100 km ² (LEDITZNIK 1999:114)		Schweiz: 5.565 km ² /51 Paare=1 Paar/109 km ² (MEBS 1994:135f.)			
		Lebensraumansprüche des Steinadlers: pro Brutpaar 80-140 km ² , im Extrem aber sogar bis zu 250 km ² für ein Paar (BRÜLL 1980:327, 330)		Niedere Tauern/Steiermark (A): 1 BP/135 km ² (ZECHNER 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:205)			
		Brutgebiet 40 km ² (DARLING 1947), 20 km ² (GORDON 1955), 10-12 km ² (WATSON 1957a), 1 Paar/225-625 km ² (BESSON 1964), (alle zit. in GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1989:655)		Hohe Tauern/Steiermark (A): 1 BP/51–55 km ² (Newsletter Aquilap.net 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:205)			
		Schweiz: Aktionsbereich eines Paares auf 100-120 km ² geschätzt; Territorium >100 km ² , Minimalabstand von 2 Horsten 4 km (GÉROUDET 1965, zit. in FISCHER 1995:48)		Haute Savoie (F): 1BP/70–100 km ² (ESTEVE & MATERAC 1987, zit. in ELLMAUER 2005a:206)			
		Aktionsraum in Graubünden (CH): 35–70 km ² (HALLER 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:205)		Queras (F): 1 BP/100 km ² (MICHEL 1987, zit. in ELLMAUER 2005a:206)			
		Jagdterritorium: nahrungsbedingte Erweiterung auf 100 km ² (MÉNATORY 1972, zit. in FISCHER 1995:47)		Südalpen (F): 1 BP/60–100 km ² (HUBOUX 1984a, zit. in ELLMAUER 2005a:206)			
		Territorium eines Paares 225-625 km ² , Horstabstände in den Meeralpen von 4 Paaren 21, 7, 14, 24 km (BESSON 1967, zit. in FISCHER 1995:49)		Französische Alpen <1 Paar/300 km ² (THIOLLAY 1967, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)			
		Aktionsraumgröße: 54–103 km ² (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		Extremwert für 1 BP im Zentralappennin (ITA): 400 km ² (VOGELEY 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:206)			
		Jagdrevier Brut- und Aufzuchtperiode 22-48 km ² , im Winter noch kleiner (MEBS 1994:136)		Ostalpen (ITA): 1 BP/83 km ² (TORMEN & CIBIEN 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:205)			
		Lebensraum eines Paares (Schottland) 44-73 km ² , wovon zur Brutzeit nur etwa 20 km ² bejagt werden (MEBS 1994:136)		Schottland 1 Paar/47-53 km ² (Brown 1969), E Hochland 1 Paar/44 km ² , W Hochland 1 Paar/61-73 km ² (DARLING & BOYD 1964, BROWN & WATSON 1964), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)			
		Horstabstand 4 km, Jagdgebiet 100 km ² (2 Paare 120 bzw. 132 km ²), so müssen sich die Lebensräume weit überdecken (BURCKHARDT & MELCHER 1962, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)					
		Min. Horstabstand Französische Alpen 3,8 km, normale Entfernung geschätzt 7-10 bis 20-25 km (THIOLLAY 1967, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)					
		Minimalabstand der Horste 1,2 km (KNIGHT 1927, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)					
		A: Entfernung der Horste 5-10 km (NIEDERWOLFSGRUBER mdl., zit. in FISCHER 1995:49)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artname	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächenklasse	Grund-Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat-Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Lapland: Horstabstände von 4 Paaren 19, 25, 53, 42 km (WESSLÉN, zit. in FISCHER 1995:50)					
		Finnland: Horstabstände 15-20 km (SULKAVA, zit. in FISCHER 1995:50)					
		Im Alpenvorland und am Fuße der Karpaten können vor allem im Winterhalbjahr einzelne Steinadler bis 60 km oder mehr von den nächsten Brutplätzen entfernt beobachtet werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:651)					
		In Extremfällen Beute aus 13-16 km Entfernung zum Horst (GORDON 1955, BROWN 1969), Nordirland 21,7 km Entfernung (DEANE 1962), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:655)					
		Nistmaterial aus näherer Umgebung, in Extremfällen aber aus Entfernungen bis zu 16 km oder von 400 m tiefer liegenden Örtlichkeiten (GORDON 1955, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:657)					
A094	Pandion haliaetus Fischadler (RL D: 3) A R2 Z	Aktionsraum der telemetrierten Fischadler (Homing-Methode): Im Mittel 43,2 km ² (SCHMIDT 1999:43)		Mecklenburg-Vorpommern: Lokal hohe Siedlungsdichten v. 10,3-15,9 BP/100 km ² , 5 Horste an aufeinanderfolgenden Hochspannungsmasten auf 1.250 m (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:280)	7	40 ha ²⁾	6d
Anh. I		Telemetrisch ermittelte Hauptjagdgebiete (Homing-Methode): Im Mittel 13,6 km ² (SCHMIDT 1999:43)		Mecklenburg-Vorpommern: bis zu 20 BP/126 km ² (SCHMIDT 2001)			
		Raumbedarf zur Brutzeit: horstet z.T. fast kolonieartig (FLADE 1994:549)		Nord-Brandenburg: Mittl. Dichte 2,8 BP/100 km ² (SÖMMER 1995), Brandenburg 2001 0,87 BP/100 km ² (RYSILAVY 2003), Europa großflächig etwa 1-4 BP/100 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:280)			
		Territoriales Verhalten nur schwach entwickelt (MEBS 1994:170)		Brandenburg: 0,4-0,53 BP/100 km ² bis 2,8 BP/100 km ² (SÖMMER 1995)			
		Lichter Kiefernhochwald: etwa 120 x 200 m 4 besetzte Horste (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:44)		Uckermark mit Schorfheide und Unterem Odertal: 2 BP/100 km ² (DITTBERNER 1996)			
				Größere Konzentration von Horsten: Schorfheide 1968: 7 Paare (FEILER briefl.), Müritzer 4 Paare/km ² und 2 km davon entfernt 2 weitere Paare (MOLL 1962), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:44)			
		Nahrungsflüge bis 10 km (FLADE 1994:549)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Jagdrevier: schottische Brutvögel 10 möglicherw. 20 km vom Horst entfernt (WATERSTON 1960/61, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:44)					
		Entfernungen zum nächsten gr. Gewässer (>1ha) zw. 0,5 und 8 km, x=2 km (! Einfluss von Stromleitung als Horstplätze, Brandenburg); Neuan siedlungen zu 60 % in <5 km Entfernung zu bestehendem Brutplatz (0,5-13 km) (LOHMANN & SCHMIDT 2000)					
		Niederlausitz: durchschn. Entfernung genutzter Nahrungsgewässer vom Horst 2,5-5 km (0,5-12,1 km) (RUHLE 1995)					
A081 Anh. I	<i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe (RL D: -) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Röhrriecht ab 0,5 ha, Jagdgebiet: <2-15 km ² , Nestabstand z.T. <100 m (FLADE 1994:563)	Minimalareal: mind. 3.250 km ² ³⁾ (WÜST 1981, KOSZINSKI 1992, BRÜLL 1980, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	1,36-6,42, max. 10 BP/250 km ² (WÜST 1981, KOSZINSKI 1992, BRÜLL 1980, alle zit. in BAYStMLU 1995)	5	2,6 ha ²⁾	6d
		Jagdgebiete einzelner Paare bei sehr günstigen Verhältnissen <100 ha, in ME aber meist bis 900 (zuweilen 1.500) ha (BAUER & BERTHOLD 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:324)		Hohe Siedlungsdichte 40-45 Paare/500 km ² (Brandenburg), 46-59 Paare/110 km ² (WAWRZYNIAK 1967, KRETLOW 1969, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:311)			
		Jagdgebiet in nahrungsreichen Biotopen während der Brutperiode 10-270 bzw. 270-420 ha je ♂ (THIOLLAY 1967b, 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:321)		Hohe Siedlungsdichte Kreis Schönebeck (1968-1970) mind. 38-50 Paare/434 km ² , Staßfurt 11-19 Paare/386 km ² , Burg mind. 17-18 Paare/734 km ² , Havelberg 13 Paare/522 km ² , Wolmirstedt 8-10 Paare/386 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:312)			
		Jagdgebiete in weniger günstigen Gebieten 15 km ² (BANDORF briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:321)		Frankfurt/O. 210-216 Paare/3.958 km ² = 4,54-4,66 Paare/100 km ² , südl. 1,36 und 6,42 Paare/100 km ² (SCHMIDT & WEISS 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:321)			
		Nahrungsrevier während der Brutperiode 3-15 km ² (MEBS 1994:80)		Potsdam: 45-50 BP/110 km ² =1 Paar/200-245 ha (KRETLOW, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:321)			
		Aktionsraum: 15-30 km ² , 100 m ² Schilf (WÜST 1981, KOSZINSKI 1992, BRÜLL 1980, alle zit. in BAYStMLU 1995)		Niedersachsen: in Optimalhabitaten bis 8,4 Paare/100 km ² , auf Probeflächen 0,5-2 km ² /Paar (ZANG & EICKHORST 1989)			
				Uckermark: 6,5 BP/100 km ² (DITTBERNER 1996)			
		Nur ein kleiner Bereich rings um den Horst wird verteidigt (MEBS 1994:80)		Mecklenburg-Strelitz: 11,47 BP/100 km ² (LANGE 2000, zit. in ELLMAUER2005:175)			
		Horste oft nur (20)50-300 m voneinander entfernt (HOFFMANN 1952, RÖSIO 1959, WAGNER 1961, HILDEN & KALINAINEN 1966, THIOLLAY 1967b, MISSBACH 1970), (alle zit. in GLUTZ V.BLOTZHEIM 1989:321)		0,7-5,2 BP/100 km ² (n=10, Brandenburg, Niedersachsen, Polen), 14,5 BP/100 km ² Niederlande, 30 BP Polen (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003) bis max. >130 BP/100 km ² Österreich (MEBS 2002), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:324)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Eisleben: 6 von 9 Paaren brüteten auf Uferlinie von 850 m, Horste nur 36-250 m voneinander entfernt (KONRADT 1966, BERG & STIEFEL 1968, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:321)		Tschechien großfl. von 0,5 BP/100 km ² 1988 auf 2,3 BP/100 km ² 1998 (KUNSTMULLER 2000, zit. in BAUER et al. 2005a:324)			
		Ansiedlung eines zweiten Paares in einer Entfernung von <60 m von einem bereits installierten Paar zum Misserfolg verurteilt (THIOLLAY 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:329)					
		Nahrungsflüge bis zu 3 km vom Horst (MEBS et al. 1984)					
		Jagdgebiet 5-6, sogar bis 8 km vom Horst, ♂ Beuteflug über 4 km offenes Meer (HILDEN & KALINAINEN 1966, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:321)					
A082 Anh. I	Circus cyaneus Kornweihe (RL D: 1) A R1 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: >1 km ² (FLADE 1994:557)		In günstigen Gebieten Siedlungsdichte bis zu 4-5 Paare/1 km ² (MEBS 1994:85)	5	2,6 ha ²⁾	6d
		Jagdgebiet mehrere km ² (MEBS 1994:85)		In inzwischen erloschenen Brutpopulationen in Brandenburg u. Mecklenburg-Vorpommern 0,5 bis max. 8,0 BP/100 km ² , Finnland und N-Großbritannien 5-10 BP/100 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:318)			
		Bei geringen Horstabständen (50 m) kann Polygynie vorliegen (MEBS 1994:85)		Kr. Nauen: 4-5 Paare/100-120 ha (FEILER & KOLBE), Rangsdorf-Zossen: 6-7 Paare/110 km ² (KRETLOW 1969b, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:359)			
		Horste nur 50 bis wenige 100 m (auf den Orkneys ausnahmsw. sogar nur 15–20 m) voneinander entfernt (HAAS 1939, HAGEN 1952, HULTEN & WASSENICH 1960/61, BALFOUR 1962/63, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989:359)		Niederlande: in Optimalgebieten Westfrieslands 11 BP/km ² (Texel), bis 45 BP/km ² (Ameland) (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:318)			
				Nordostfrankreich: 2 UG's: 0,24 (± 0,04) BP/100 km ² und 5,31 (± 1,5) BP/100 km ² (MILLION et al. 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:182)			
A084 Anh. I	Circus pygargus Wiesenweihe (RL D: 2) A N2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Nestrevier sehr klein, Aktionsraum bis zu >20 km ² (FLADE 1994:577)	Minimalareal: 850-1.360 km ² ³⁾⁴⁾ (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Westfriesische Inseln: 2,7-20,7 BP/100 km ² , in guten Mäusejahren (Frankreich) 27-43 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:321)	6	10 ha ²⁾	6d
		Durchschnittl. Jagdgebiet 5-8 km ² (LOOFT et al. 1967), 6-7 km ² (THIOLLAY 1968), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:397)		Schleswig-Holstein 1966: 49 Paare/830 km ² =1 Paar/17 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:397)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Jagdgebiete der Paare 5-8 km ² (MEBS 1994:89)		Ostfriesland 4 Paare/6,5 ha (TEMME briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:398)			
		Min. Arealanspruch pro BP: 500–700 ha (BRÜLL 1980:328)		Juist 1925 12 Paare/2 km ² (LEEGE), Vendee bis 20 Horste/2-3 ha (TRIOLLAY 1968), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:398)			
		Telemetriestudie über Aktionsraum in Deux-Severes und Rochefort (F): 1.423 (±647,4) ha (SALAMOLARD 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:189)		Bei optimalen Bedingungen kolonieartiges Brüten D-Niedersachsen je 8 BP/0,05 km ² und 0,06 km ² , Frankreich 28 BP/0,22 km ² , Polen 22 BP/2,1 km ² (HECKENROTH u.a. 2002, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, beide zit. in BAUER et al. 2005a:321)			
		Nestabstände z.T. <200 m (BAUER et al. 2005a:321)		Frankreich (Cire): 12,7 BP/10 ha (KROGULEC & LEROUX 1994:151)			
		An günstigen Stellen brüten oft mehrere Paare wenige hundert Meter voneinander entfernt (MEBS 1994:89)		Frankreich (Marais de Brouage): 43 BP/100 km ² (KROGULEC & LEROUX 1994:151)			
		Die kürzeste Entfernung zw. BP in Frankreich: 20 m/122 m, Polen: 42 m/160 m (KROGULEC & LEROUX 1994:151).		Belgien (Lorraine belge) 1966 2-3 und 1967 mind. 7 Paare/30ha (PETREMENT 1967, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:398)			
		Kürzeste Entfernung zweier Horste 60 m (LOOFT et al. 1967), 10 m (HENNING 1956, WOLTER 1967), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989:397f.)		Polen: Auf 14 km ² untersuchtem Marschgelände Dichte von 1,0–1,3 BP/10 km ² (KROGULEC & LEROUX 1994:151)			
		Jagdgebiet schon weniger als 100 m, gewöhnl. 1-5 km vom Horst (ausnahmsw. 6-8 km GIEGERICH 1952, THIOLLAY 1968), 12 km (STUDINKA 1942), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:397)		Polen: Die größte Kolonie erreicht Dichten von 1 BP/10 ha (KROGULEC & LEROUX 1994:151)			
		In Einzelfällen übernachten die ♂ zur Zeit der Jungenauf- zucht 6–8 km vom Horst entfernt (THIOLLAY 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:401)					
A099 ZV	Falco subbu- teo Baumfalke (RL D: 3) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Nestrevier >10 ha, Jagdrevier bis 30 km ² (FLADE 1994:543)		Deutschland großräumig um 1 BP/100 km ² , in sehr günstigen Gebieten (Niederlande, Rumänien, Italien) 7-13 BP/100 km ² , sonst nur 1-5 BP/100 km ² , bei Schwankungsbereich 0,5-29 BP/100 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SERGIO et al. 2001), (KOSTRZEWA & SPEER 2001), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:357)	6	10 ha ²⁾	6c
		Aktionsraum: 10-20 km ² (BRÜLL 1980)		max. 0,5-9 BP/100 km ² (WÜST 1981)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Artgenossen werden nur aus der Horstumgebung und hier nicht weiter als 1.000 m vertrieben, meist schon ab 500 m nicht mehr beachtet (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:819)		0,005 bis 0,09 Paar/100 ha, Niederrhein mit durchschnittl. 11 BP/137 km ² (MILDENBERGER 1964), Oberbayern 2-4 BP/42 km ² (BEZZEL), Mosigkauer Heide 3 BP/32,2 km ² (GRAFF), Westberlin 1964 27 BP/ 6.516 ha Waldfläche, davon im Grunewald 12 BP/2.719 ha (FIUCZYNSKI briefl.), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989:814)			
		Benachbarte Brutplätze im Mittel 1,5-8,8 km entfernt, aber auch nur 370 m (BAUER et al. 2005a:357)					
		Horstabstände nur wenige 100 m, z.B. Grunewald 370 m (FITJCZYNSKI briefl.), Siegmündung 500 m (RISTOW 1968, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:813f.), Lausitz 1.200 m – 4 Horste auf 6 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:813f.)					
		Jagdrevier des Männchens i.d.R. 2-3 km vom Horst entfernt (MEBS 1994:202)					
A103 Anh. I	Falco peregrinus Wanderfalke (RL D: 3) A N2 JZW	Aktionsraum: 40-50 km ² (BRÜLL 1980)		Großfl. Siedlungsdichten ME 0,15-8,55 BP/100 km ² (KOSTRZEWA & SPEER 2001, zit. in BAUER et al. 2005a:362)	7	40 ha ²⁾	6d
		Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsraum bis >100 km ² , kleinste Nestabstände 1 km (FLADE 1994:575)		Unterer Neckar und Main 9 Paare/30 km, 6 Paare/12 km Flussstrecke (MEBS 1955, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)			
		Lebensraum eines Paares während der Brutzeit mindestens 30 km ² (MEBS 1994:214)		Schweiz: 6 besetzte Horste/800 km ² (HERREN 1962, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)			
		in Baden-Württemberg grob ermittelte Werte von 12,5-28 km ² /Paar (ROCKENBAUCH et al. 1998)		A (Steiermark): 0,63 BP/100 km ² , Salzburg: 0,9 BP/100 km ² , Oberösterreich: 1,2 BP/100 km ² (LUBER 1992, JIRESCH 1993, SLOTTA-BACHMAYER & WERNER 1991a, alle zit. in ELLMAUER 2005a:224)			
		Aktionsraum 52-220 km ² (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		A (Ötscher-Dürrenstein-Gebiet): 2,75-3,13 BP/100 km ² (LEDITZNIK & LEDITZNIK 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:224)			
				Oberösterreich: 1,3 BP/100 km ² , (JIRESCH 1997, zit. in JIRESCH 1999:136)			
		In optimalen Lebensräumen Horstabstände nur 1-2 km, nur Horstrevier von wenigen hundert Metern wirklich verteidigt (MEBS 1994:214)		Großbritannien: 26 Paare/1.320 km ² (NETHERSOLETHOMPSON 1962, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)			
		Horstabstände unterer Neckar und Main 1,5, 2, 3,5, 4,5, 3x 2,5 km (MEBS 1955, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)		Ostfrankreich: 1961 17 Horste/2.700 km ² =1 Horst/160 km ² , 14 BP/72 km Linie Felswand (FORMON 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)			
		Horstabstände Bayern 1945 2x 3, 4,5, 7, 1x 6 km (MEBS 1955, Schwäbische Alb 0,9, 1,7 km (ROCKENBAUCH briefl.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Horstabstände Sächsische Schweiz 1,5-18,5 (M etwa 85) km (ZIMMERMANN 1924, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)					
		Kürzeste Horstabstände Schweiz 4,5 km, im Waadtländer Jura 3 km (HERREN 1962, zit. in GLUTZ v.BLOTZHEIM et al. 1989:897)					
		Kürzeste Horstabstände Altmark 5-7 km, Fläming 7 km, Mosigkauer Heide 1 km (FISCHER 1967, zit. in GLUTZ v.BLOTZHEIM et al. 1989:897)					
		Horstabstände Großbritannien Binnenland 4,8-10,5 km, Küste 2,6-8,4 km. Durchschnittl. Horstdichte 4 Reviere um 540 m (NETHERSOLE-THOMPSON 1962, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)					
		Mittl. Nestabstand Ostfrankreich 1961 5 km, kleinster 1 km (FORMON 1969, zit. in GLUTZ v.BLOTZHEIM et al. 1989:897)					
		Die durchschnittl. Entfernung zum nächsten „Nachbarn“ im italienischen Untersuchungsgebiet: 7,97 km, im zweiten UG: 4,1 km (MANZI & PERNA 1994:159)					
		Jagdrevier bis 15 und mehr km vom Horst entfernt (RÜPPELL & QUEISNER 1936, HORST & DEMANDT 1937, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:897)					
		Jagdflüge mindestens 3 km (MEBS 1994:214)					
A104 Anh. I	Bonasa bonasia Haselhuhn (RL D: 2) A R3 J	Raumbedarf zur Brutzeit: großfl. Mosaik versch. altriger Niederwälder >100 ha (FLADE 1994:553)	Minimalareal: 23-170 km ² ³⁾⁴⁾ (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1994, LIESER 1994, MURP 1991, WÜST 1981, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Umfangreiche Zusammenstellung der Mittel- und Extremwerte der Siedlungsdichte in versch. Waldregionen Eurasiens in BERGMANN et al. (1996:152f.)	3	1.600 m ²	6b
		Paarterritorien in günstigen Gebieten ca. 10 ha, Jahreswohngelände ca. 20-40 ha (BAUER et al. 2005a:164)	2.500–5.000 Altvögel auf mind. 500-1.000 km ² Fläche (SWENSON 1995) (auch zit. in KÄMPFER-LAUENSTEIN 1996)	In ME im Herbst 4 - max. 25 Ind./100 ha, Paarterritorien in günstigen Gebieten ca. 10 ha (z.B. ZBINDEN 1979), häufig viel größer (BEZZEL 1985:313)			
		In Hessen ermittelter Flächenanspruch eines Paares 40 (10–80) ha (POPP briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:63)		Bayerischer Wald: im Optimalhabitat AUFichtenwald wurden die größten Dichten erreicht: 2,8 ♂/km ² , im Bergmischwald: 1,5 ♂/km ² , im Bergfichtenwald: 0,7 ♂/km ² (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:234)			
		Aktionsraum: 5-15 ha/BP, 4-90 ha/l, Mittelwert=40 ha/Ind. (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1994, LIESER 1994, MURP 1991, WÜST 1981, alle zit. in BAYStMLU 1995)		Max. Siedlungsdichten 3-4 Hähne/km ² , durchschn. häufig nur 1 Hahn/km ² (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1996)			
		Aktionsraum im Schwarzwald bei 3 Ind.: zw. 28,7 und 35 ha, Extremwert eines Hahnes im Sommer 12 ha (LIESER 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:234)		1-7,5 BP/km ² (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1994, LIESER 1994, MURP 1991, WÜST 1981, alle zit. in BAYStMLU 1995)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraum im Bayerischen Wald: bei einer Populationsgröße von 44 Individuen durchschn bei 20,3 ha, wobei im Sommer u. Herbst größere Areale genutzt wurden (23,1 bzw. 20,7 ha), als im Winter u. Frühjahr (16,2 bzw. 18,3 ha), die kleinsten Streifgebiete hatten die brütenden Hennen mit 10,2 ha und die größten nicht brütende Hennen mit 70-90 ha (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:234)		Bergmischwaldstufe Bayerischer Wald: 6 Ind./100 ha (SCHERZINGER 1976, zit. in BERGMANN et al. 1996:155)			
		Wohngebiet eines BP und Minimalgröße eines besiedelten Patches: 18 ha (HALLE & KLAUS 1999)		Mittlere Dichte Bayerischer Wald: 1,6-3,1 Hähne/100 ha (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1995a,b, pers. Mitt., zit. in BERGMANN et al. 1996:155)			
		Schwarzwald: 30 ha (80 ha incl. ungenutzter Flächen) Streifzüge bis 1,5 km (LIESER 1994)		Böhmerwald: 2,4-5,4 Hähne/100 ha im Herbst, Frühjahrsabundanz nur wenig darunter (KLAUS 1995a, zit. in BERGMANN et al. 1996:155)			
		Moseltal: 12-14 ha (LIESER 1986)		Polnische Karpaten mittl. Dichten von weniger als 1 bis max. 4,1 Ind./km ² Waldfläche, auf 276 ha/18♂, von denen ca. 5 ohne ♀ waren (1 Paar/20 ha) (TOMEK 1965, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:45)			
		Bayern: 10-90, durchschnittl. 20 ha (KÄMPFER-LAUENSTEIN 1995)		Polen: max. Siedlungsdichte Laubwälder 2,5 Ind./100 ha, Mischwälder 5,6 Ind., Nadelwälder 18 Ind./100 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:164)			
		Schweizer Jura: 12,5 ha/Paar (ZBINDEN 1979)		Slowakische Karpaten max. 1,6 Exemplare/km ² (LADZIANSKY & SLADEK 1961, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:45)			
		30-40 ha/Paar (BUWAL 2001)		Hohe Tatra 1963: 70 km ² /388 Exemplare (KLIMA 1966, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:45)			
		20-80 ha (LIESER 1995, SVENSSON 1991, KLAUS 1997)		Süd- und Mittelfinnland: 0,1-4 Paar/km ² , sehr günstige Gegenden 19 Paare/km ² , Sommerbestand 11 bzw. 9,3 Paare/km ² (PYNNONEN 1954, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:69)			
		Polen: Reviergröße 8,3 ha (WIESNER et al. 1977, zit. in BERGMANN et al. 1996:157)		Günstige Gebiete Finnland: 1966-1969 8,6-11,4 Haselhühner/km ² (RAJALA 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:69)			
		Schweden: 15 Territorien von Hähnen 17,0±2,3 ha, 7 Hennenterritorien 14,4±2,0 ha (SWENSON 1991a, SWENSON & BOAG 1993, beide zit. in BERGMANN et al. 1996:157)		Baltische Länder: Herbstbestand 20.964 ha/1.823 Haselhühner=8,7 Ind./km ² , 3.067 ha/34 Gesperre (1,1/km ²) (TEIDOFF 1951, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:70)			
		Schweden: durchschn. 40 ha (SWENSON 1995)		Litauen zw. 1,9 und 13,2 BP/100 ha verschied. Waldtypen; Russland, Finnland je 10-15 BP/100 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:164)			
				Schweizer Jura: 4,3 Rev./km ² (MULHUASER & SANTIAGO 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:234)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Entfernungen von mehr als 100 m im offenen Gelände und mehr als 2 km in der geschlossenen Waldlandschaft nur schwer überbrückbar (SWENSON 1991b, SWENSON & DANIELSEN 1995, ABERG et al. 1995, alle zit. in BERGMANN et al. 1996:141)		Schweizer Faltenjura: 5,3 Paare/100 ha auf gesamtes Untersuchungsgebiet, bezogen auf besiedelbare Fläche 8 Paare/100 ha (ZBINDEN 1979, zit. in BERGMANN et al. 1996:155)			
		Offenlandbereiche breiter 240 m mit Barrierewirkung, im Wald Wanderungen bis 7 km (HALLE & KLAUS 1999)		Luzern: 3 BP/1,5 km ² (Huber 1954), Bern 1965 6 Paare/120 ha (ZETTEL & ROHRER briefl., zit. in GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994:45)			
A408 Anh. I	Lagopus mu- tus helveticus Alpen- schneehuhn (RL D: R) A R2 J	Durchschn. Reviergröße 1,2-3,5 ha (HOHN 1980:119)		Erste Schätzungen Bayerische Alpen (7) 10–25 Paare/10 km ² (ALTRICHTER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:86)	3	1.600 m ²	6b
		Durchschnittsgröße des Revieres eines Hahnes in Schottland 1,2-2 ha (WATSON 1965, zit. in HOHN 1980:93)		Hohe Tauern (A): 3,2 BP/km ² , die errechnete ökologische Siedlungsfläche ohne Waldflächen ergab 4,4 BP/km ² (SLOTTA–BACHMAYR & WINDING 1994, zit. in ELLMAUER 2005a:244)			
		Territorien während der Brutzeit in Schottland: bei großer Dichte 2–7,3, lokal sogar nur 1,2–3,6 ha, in Jahren geringer Dichte dagegen 8–30 ha, die ♂ fliegen dann bis 400 m weit, um sich mit benachbarten ♀ zu treffen (WATSON 1965b, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:91)		In günstigen Gebieten Schweiz bis ca. 6,6 Paare/km ² , A 4,4 Paare/km ² , Aostatal Italien 1-4 Hähne/km ² (BEZZEL 1985, BOSSERT 1995, beide zit. in BAUER et al. 2005a:169)			
		Die Hähne besetzen im zeitigen Frühjahr Reviere, die im Mittel etwa 300 mal 300 Meter messen (MARTI 2005:41)		Zwei UG's aus Tirol (CH): 7 ♂/km ² und 2-3 ♂/km ² (PEER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:244)			
		Optimalflächen: revieranzeigende ♂ 300-600 m (BAUER et al. 2005a:169)		Schloßalm/Salzburg (A): 4,2–5,5 Rev./km ² (WINDING et al. 1992, zit. in ELLMAUER 2005a:244)			
				Weißseegebiet/Salzburg (A): 4,04 Rev./km ² (DUNGLER 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:244)			
				Sengsengebirge (A) im Biotop „Latsche“: 1,6 BP/km ² und im Biotop „alpiner Rasen“ 3,4 BP/km ² (HOCHRATHNER 1994 u. 1999, zit. in ELLMAUER 2005a:244)			
				Aletschgebiet (CH): 6,6 BP/km ² und 2,5 BP/km ² im Winter (BOSSERT 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:244)			
				Skandinavien: stark variierend 1-34 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:169)			
A409 Anh. I	Tetrao tetrix tetrrix Birkhuhn (RL D: 1) A R2 J	Raumbedarf zur Brutzeit: wohl >100 ha (FLADE 1994:545)	Minimalareal: 18-25 km ² Erfahrungswert (RIESS 1986, MARCSTRÖM et al. 1988, beide zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	KLAUS et al. (1990:132f.) stellen verschiedene Quellen zu Siedlungsdichten zusammen: Thüringen: 1,3–4,0 (BOOCK et al), Rhön: 2,0 (MÜLLER), Großes Moor: 1,0 (SODEKAT 1988)	4	6.400 m ²	6b

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artname	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flächenklasse	Grund-Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat-Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		5 mit Sender ausgerüstete ♂ vorwiegend Winterhalbjahr 338-689 (M 497) ha, März-Juni 91 Tage beobacht. ad. ♂ 303 ha, Ende April-Mitte Mai juv. ♂ 421 ha (ROBEL 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:137)	>100 km ² (KLAUS 1997)	Weitere umfangreiche Daten zu Mittel- und Extremwerten der Siedlungsdichte in verschiedenen Regionen des Areals in KLAUS et al. (1990:132f.)			
		Lange Rhön+Kochel-Loisach-Moor: Aufenthaltsgebiete von 4 mit Sendern versehenen Hähnen 128-356 ha, Aktivitätszentren 10-50 ha (DIETZEN 1983, SCHRÖDER et al. 1981, beide zit. in KLAUS et al. 1990:139)	Schutzmaßnahmen für das Birkhuhn haben nur in großen Räumen (>3.000 ha) Sinn, da sonst die neg. Randeffekte überwiegen (KLAUS 1996)	Schleswig-Holstein 960 ha im Mittel 5,8 balzende ♂ und Winteransammlungen von durchschnittl. 11,5; 1.230 ha/8,8 balzende ♂ und Winteransammlungen von 19 Vögeln (BRÜLL 1961, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:138)			
		Gr. Moor bei Gifhorn: Aktionsräume 38-139 ha (ROESE 1982, zit. in MLUR 2000:7)	Gruppenlebensraum entspr. ca. den Individuallebensräumen; Niederländischer Artenschutzplan geht von offener Fläche von ca. 600 ha aus (MLUR 2000)	Franz. Alpen im Mittel: 2,4 ♂/km ² (BERNARDT-LAURENT 1994, zit. in ELLMAUER 2005a:253)			
		Lange Rhön: Hauptaufenthaltsgebiete: 10-50 ha (SCHRÖDER et al. 1981, zit. in MLUR 2000:7)		Französische Alpen: Frühjahrsbestand 1,6-2,2 ♂/km ² , max. Dichte 2-4 ♂/5 ha Balzplatzfläche (ELLISON et al. 1981, zit. in KLAUS et al. 1990:191)			
		Niederlande: Gesamtumfang der Individuallebensräume in niederl. Heidegebieten für territ. Hähne 39-275 ha, für Hennen 34-600 ha (letzteres durch Einbeziehung aufgesuchter Äcker) (NIEWOLD 1996, zit. in MLUR 2000:7)		Schweiz (Tessin): Siedlungsdichten ♂ im 2,5-6,6 ♂/km ² (ZBINDEN & SALVIONI 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:253)			
		Niederlande: Hennen zur Brutzeit: 16-75 ha, auch Aktionsräume ohne Küken nicht größer, während Brutzeit z.T. große Überlappungen (14-93%) der Reviere, bei guter Habitateignung Aktionsraum der Hennen z. Brutzeit nur wenige ha (NIEWOLD & NIJLAND 1979, zit. in MLUR 2000:7)		Schweiz (Aletschgebiet): ein Gebiet ohne Jagddruck im Verlauf von 30 Jahren im Mittel: 4,8 ♂/km ² (MARTI 1985, zit. in ELLMAUER 2005a:253)			
		Französische Alpen: Wohngebiet von vier Hähnen 69-236 ha (HOUARD & MURE 1987, zit. in KLAUS et al. 1990:138)		Walliser Alpen 2 überwachte Balzgruppen von 7-10 bzw. 4 ♂ auf 120 bzw. 90 ha (PAULI 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:138)			
		Schweiz: Winteraktionsräume von 4 Hennen im Aletschwald 33, 35, 36, 44 ha, größte Ausdehnung 410-1.610 m (MARTI 1985, zit. in KLAUS et al. 1990:140 f.)		A (Hochtannenbergl / Voralberg): 1,4-1,8 ♂/km ² (KILZER unveröff., zit. in ELLMAUER 2005a:253)			
		Schottland: Aufenthaltsräume telemetriertes Hähne durchschnittl. 465 ha, wobei die Kerngebiete zw. 48 u. 151 ha lagen. Balzplätze der Hähne 170-250 m ² , bei geringer Dichte auch 350-4.000 m ² (KRUIJT & HOGAN 1967, zit. in MLUR 2000:6f)		A (NP Kalkalpen): 1,6-3 ♂/km ² (STEINER et al. 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:253)			
		Schottland: Telemetrisch ermittelte Aktionsräume (Wanderphase) der Gesperre – größte Entfernung 660 m, 1 Henne – 2 ha, in der Regel 74,5±34,4 ha (PICOZZI & HEPBURN 1984, zit. in KLAUS et al. 1990:77)		NE Polen/Karpaten Hochsommer Gesperre/km ² : Birken-Kiefern-Moor 8, im Mischwald 7, in alpinen Strauchgesellschaften 6, an der oberen Waldgrenze 5, in Laubwald, Erlenbruch, Hochmoor, Schluchtwäldern 3, im Nadelwald 2, im Flachmoor und auf Bergwiesen 1 übrig. Polen 1-2 Gesperre/km ² oder weniger (LINDEMANN 1952, zit. in GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994:138)			
		Schottland: Aktionsraum von 2 Hennen mit Küken 16-17,5 ha (ROBEL 1969a, zit. in KLAUS et al. 1990:140)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Schottland: Wohngebiet von 6 adulten sendermarkierten Hähnen 303-689 (Mittel 465) ha, Kernbereiche 48-151 ha, z.T. erheb. überlappende Wohngebiete (ROBEL 1969b, zit. in KLAUS et al. 1990:138)		Finnland im August 1966-69 11,7-16 Exempla- re/km ² (RAJALA 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:138)			
		S-Norwegen: Aktionsräume 5 sendermarkierter Hennen mit ihren Kücken: In der Wanderphase der Gesperre täglich mehrere 100 m (max. 980 m) zurückgelegt, danach für den Rest des Sommers 20-30 ha gr. Wohngebiete (KOLSTADT et al. 1985, zit. in KLAUS et al. 1990:78)		Estland im August 1968-69: 4,0 bzw. 2,8, in den günstigsten Biotopen: 4,5 bzw. 4,6 Ind./km ² (VIHT 1970, 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:138)			
		Norwegen: Aktionsräume von Hennen ohne Gesperre (n=7) 7,6-66,3 (Mittel 23,6) ha, mit Gesperre 20-30 ha (KOLSTADT et al. 1985, zit. in KLAUS et al. 1990:140)					
		♀ können nahe beieinander brüten, z.B. 20 m (MEES 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:138)					
		Mittl. Territoriumsgröße von 12 ad. ♂ 110 m ² (LACK 1946), 100–150 m ² (HÖHN 1953), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:149)					
		Von einem ♀ auf offener Wiese beanspruchte Fläche 350–4.000 m ² und mehr, 1 Territorium von nur 100 m ² (KRUUIT & HOGAN 1964, 1967, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:149)					
		Das Gros der zentr. Territorien einer gr. Balzgruppe zw. 170 und 260 m ² , während die meisten Territorien kl. Balzgruppen größer sind (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:149)					
		Mobilität: relativ ortstreu, max. nachgew. Entfernung für Wanderung 25 km (MLUR 2000:8)					
		Entfernung vom Geburtsort: 4 telem. Hennen 5,1-8,0 – Mittel 6,3 km. Von 38 telem. Hennen wanderten 17 zw. Sommer- u. Winterwohngebiet, mittl. Strecke 4,4 km (2-9), 1 Henne 6,5 km (WILLEBRAND 1988, zit. in KLAUS et al. 1990:142)					
		Schweden: mittl. Ortsveränderung bei 38 telem. Birkhennen 6,3 km, max. Distanzen 20-26 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973, WILLEBRAND 1988, beide zit. in HALLE & KLAUS 1999)					
		Französische Alpen: Überwinterung v. Hennen im 5 km entfernten Nachbartal (ELLISON et al. 1981, zit. in KLAUS et al. 1990:141)					
		Norwegen: Verstreichen der Vögel 20 km (HAFTORN 1971, zit. in KLAUS et al. 1990:142)					
		Schweden: Verstreichen der Vögel 26 km (HÖGLUND 1957, zit. in KLAUS et al. 1990:142)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Finnland: Verstreichen der Vögel 25 km (GLUTZ et al. 1973, zit. in KLAUS et al. 1990:142)					
		Entfernung Balzplatz zu den Nestern meist sehr nah, am weitesten 2-4,5 km (KOLSTAD et al. 1985, zit. in KLAUS et al. 1990:69)					
A108 Anh. I	Tetrao urogal- lus Auerhuhn (RL D: 1) A R2 J	Raumbedarf zur Brutzeit: wohl stets >100 ha geeignetes Habitat (FLADE 1994:543)	Minimalareal: 50-100 km ² =Erfahrungswert, 42-85 km ² ³⁾ (RIESS 1986, STORCH 1995, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	2-4 Ind./km ² (RIESS 1986, STORCH 1995, beide zit. in BAYStMLU 1995)	4	6.400 m ²	6b
		Aktionsraum: 200-1.000 ha, Mittelwert = 550 ha (RIESS 1986, Storch 1995, beide zit. in BAYStMLU 1995)	Isolierte überlebensfähige Population (470 Ind., 100 Jahre) in den Bayerischen Alpen benötigt mindestens Fläche in der Größenordnung von 250 km ² (GRIMM & STORCH 2000; STORCH 2002)	Frühjahr 1-2 balzende Hähne/100 ha, Skandinavien und N-Russland um 6 Ind./100 ha, im Sommer etwa 10-15 Ind./100 ha (KLAUS et al. 1989, STORCH 2001, beide zit. in BAUER et al. 2005a:176)			
		Streifgebiet von Hahn und Henne im Winter ca. 150 ha, ebenso im Sommer Hennen mit Küken, Hahn im Sommer ca. 250 ha, Ganzjahresstreifgebiete: 200-1.000 ha (x=550); geringe Mobilität, junge Hennen i.d.R. nur bis zu 10 km, Einzelne auch bis 50 km, Verinselungseffekte ab einer Distanz von 5-10 km (STORCH 1999, zit. in MLUR 2002:9)	Ein sich selbst tragender Bestand benötigt mind. 100 km ² gut strukturierten Wald (MLUR 2002:10)	Durchschnittswerte Gesperre/km ² : Frische bis feuchte Kiefernwälder, Kiefernmoore mit vielen Weichhölzern, Mischwälder mit reicher Strauch- u. beerenreicher Krautschicht 1,0-1,2; trockene Kiefernwälder mit wenig Weichholz u. Beerkraut 0,5-0,6; reine, geschlossene Fichtenwälder 0,2-0,3 (in der Ebene). Im Gebirge: Buchen-, Tannenwälder u. laubholzreiche Schluchtwälder 1,2-1,4; Mischwälder der unteren Fichtenregion 0,9-1,0; reine, unterholzarme Fichtenwälder 0,1-0,2 Gesperre (FUSCHLBERGER 1956, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)			
		100-200 ha/Ind. (BUWAL 2001)	In extrem zerklüftetem Gelände Reviere kleiner „Balzgruppen“ unregelmäßig strukturiert u. über Flächen bis zu etwa 70 ha verteilt (KLAUS u.a. 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:200)	Hessen: 1.000 ha-Kiefer-Eichen-Revier: 8 Jährlings-♂ 25,6-55,5 (M 33,3), 7 ad. ♂ 47,3-64,4 (M 53,4), 4 ♀ 41,1-47,2 (44,7) ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)			
		Aktionsraum >100 ha (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		Alpen: 0,12 Ind./100 ha, gebietsweise höher (CAS 1998, zit. in BAUER et al. 2005a:176)			
		Bis 18 ha große Reviere werden verteidigt (FERGUSONLEES & PALMAR 1963, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:218)		Finnland 1966-69: 8,4-11,0 Ex./km ² (RAJALA 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)			
				Schottland: März 1 Huhn/5-6 ha, November 1 Huhn/7 ha (JOHNSTONE & ZWICKEL 1966, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)			
		Abstand der Zentren von 3 benachbarten ♀ jeweils 1 km, Freiburger Voralpen 2 ♀ nur 10 m (PHILIPONA & CODOUREY briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)		Winterdichte N-Großbritannien ca. 10-15 (25) Ind./100 ha in günstigen und 1-5 Ind./100 ha in weniger günstigen Lebensräumen (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:176)			
		Größe der Balzplätze der ♂ meist 5-10, max. 12 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)		1-3 Ind./km ² in den nördl. Wäldern Europas sogar bis zu 6 Ind./km ² (STORCH 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:263)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Hessen: Zentren von 5 Balzplätzen eines 1.000 ha-Waldkomplexes 800-1.300 (M 1.040) m entfernt (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:199)		NP Kalkalpen (A): 1,4–1,56 Hähne/km ² (STEINER et al. 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:263)			
A109 Anh. I	<i>Alectoris graeca saxatilis</i> Steinhuhn (RL D: 0) A 0 a	Reviergrößen brütender Weibchen zur Eiablagezeit in Kärnten (A): 20, 32 und 48 ha, in der Bebrütungszeit: 8-9,5 ha, in der Aufzuchtzeit: 22, 30 und 36 ha (HAFNER 1994, zit. in ELLMAUER 2005a:272)		Siedlungsdichte in den Hohen Tauern (A): 1,1–1,4 BP/km ² (HAFNER 1994, zit. in ELLMAUER 2005a:272)	4	Kein OW ¹⁾	6b
		Größe des ganzjährigen Streifgebietes in Kärnten von neun telemetrisch besenderten Vögeln (A): zw. 2,5 und 22,5 km ² (HAFNER 1994, zit. in ELLMAUER 2005a :272)		Tessin: 1,3-4,0 Paare/km ² (SCHMIDT et al. 1998, zit. in BAUER et al. 2005a:154)			
				Wallis 1923: 4 Nester/5 km (RICHARD 1923), Wallis 1967: 4 Paare/4 km ² (LÜPS), (beide zit. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:237)			
				Tessin (CH): 1,3–4 ♂/km ² (ZBINDEN 1984, zit. in ELLMAUER 2005a:272)			
				Wallis (CH): 1,4 BP/km ² (LÜPS & HEYNE 1978a, zit. in ELLMAUER 2005a:272)			
				Oberengadin (CH): 1,9 ♂/km ² (HESS 1979, zit. in ELLMAUER 2005a:272)			
A119 Anh. I	<i>Porzana porzana</i> Tüpfel- sumpfhuhn (RL D: 1) A N2 Z	Territorien 400–800 m ² (KOENIG 1943, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:410)		Österreich 10 rufende ♂/30 ha, SE-Finnland 60-70 ♂/3,6 km ² , W-Estland 0,5-4,0 ,BP'/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:397), E- und NE-Polen >5 bzw. bis 17 ,BP'/km ² , Bayern >3-46, Ukraine >4, W-Sibirien max. 15-65 ,BP'/km ² (BAUER et al. 2005a:397)	2	400 m ²	2b
		Winterquartiergrößen: kleine Reviere von 200–300 m ² Größe (TAYLOR 1987, TAYLOR & VAN PERLO 1998, beide zit. in ELLMAUER 2005a:278)		Antwerpen: 50 ha großes Sumpfggebiet 4 Nester und vermutl. 4 weitere BP=1 Paar/6,3-12,5 ha (HUYSKENS & WEESENBECK 1959, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:410)			
		Nester benachbarter Paare an günstigen Stellen in 10–15 m Abstand (SZABO, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:414)					
A120 Anh. I	<i>Porzana parva</i> Kleines Sum- pfhuhn (RL D: 1) A R1 z	Reviergröße 300-650 m ² (BAUER et al. 2005a:400)		A: Mittel 1-2 BP/ha, Optimalhabitat bis 5 BP/ha, Estland: durchschn. 2,5 BP/km ² , Finnland: 0,3-2,0 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:399)	2	400 m ²	2b

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Neusiedler See (A): durschn. Dichten am West- u. Ostufer v. 1-2 Rev./ha und lokal auch v. 5 Rev./ha (DVORAK 1985, DVORAK unveröff., beide zit. in ELLMAUER 2005a:287)			
				Südostufer des Neusiedler Sees (A): durschn. Dichte von 2,2 Rev./ha (DVORAK et al. 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:287)			
				Südmähren 1958: 10 BP/22 ha (geschätzter Gesamtbestand 16) (KUX 1959), SW-Slowakei 10-15 Paare/20 ha (KUX & RANDIK 1960), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:427)			
A121 Anh. I	Porzana pusilla Zwergsumpfhuhn (RL D: 0) A A A	Oberfränkischen Weihergebiet 1955: Gelege nur 3 m Abstand voneinander (KRAUS & LISCHKA 1956, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:441)			2	Kein OW ¹⁾	2b
		I.d.R. sicher monogame Saisonehe, doch wurde der Fund zweier gleichzeitig belegter Nester in nur 3 m Abstand als Hinweis auf mögl. Polygynie gedeutet (KRAUS & LISCHKA 1956, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:442)					
A122 Anh. I	Crex crex Wachtelkönig (RL D: 2) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: >10 ha, möglichst jedoch >200 ha (Rufgruppen) (FLADE 1994:575)	Raumbedarf zur Brutzeit: >200 ha (Rufgruppen) (FLADE 1994:575)	Deutschland: 6 ♂/634 ha, 2-12 ♂/120 ha, 10-30 .BP/1.262 km ² , 3-5 .BP/480 km ² , 10-20 ♂/1.947 km ² , Ungarn: 15 ♂/150 ha bzw. 6 ♂/200 ha (BEZEL 1985, zit. in BAUER et al. 2005a:394)	3	1.600 m ²	4
		Auch Flächen von 6-8 ha wurden mehrjährig besiedelt, das Bruthabitat sollte aber eine Mindestgröße von 20 ha aufweisen (SCHMIDT 2001)		Tübingen Ackerland: 6 ♂/634 ha=0,095/10 ha (KROYMANN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:460)			
		Home range zw. 0,4 u. 16,1 ha, durschn. 6,3 ha (rel. kleine Werte, da kurze Telemetriezeit) (HELMECKE 2000)		Westfalen: 5 Kulturland-Probeflächen 393,3 km ² /145 rufende ♂=0,037/10 ha, geschlossene Wald-u. Siedlungsflächen 0,042/10 ha, Dichtezentren 0,32 und 0,41 ♂/10 ha (PRÜNTE & RAUS 1970), Getreide- u. Hackfruchtflächen 0,23/10 ha (REHAGE), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:460)			
		Aktionsräume von 10-30 ha im Verlauf der ges. Brutsaison, Murnauer Moos/Oberbayern (SCHÄFER & MÜNCH 1993, zit. in HELMECKE 2000)		Hessen: Ohmbecken 0,16/10 ha, Wetterau u. Büdingen 0,2/10 ha, Rhön 0,25/10 ha (BAUER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:460)			
		Home range von 1,1-13,4 ha (durschn. 4,8 ha) (OTTVALL & PETERSON 1998, zit. in HELMECKE 2000)					
		Home range zw. 3 u. 51 ha, durschn. 15,7 (monatl. ca. 8 ha) (STOWE & HUDSON 1991, zit. in HELMECKE 2000)		Niederlande: Überschwemmungswiesen grösste Dichte 2,5 ♂/10 ha (v.d.STRAATEN & MEIJER 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:460)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Streifgebiet ♂: 4->50 ha (Mittelwert: <8 ha), Streifgebiet ♀ gewöhnl. <30 ha (Mittel 5,5 ha) (NIEMANN 1995, HUDSON & STOWE 1991, beide zit. in HEER et al. 2000:52)		Vorarberger Rheindelta: Kleinseggenwiesen u. Magerweiden bis zu 0,8 ♂/10 ha, in locker mit Büschen und Bäumen bestandenen Pfeifengra- swiesen bis zu 2,9 ♂/10 ha (KEIST & WILLI briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:460)			
		Eine Mindestfläche zusammenhängender Wiesen von 100- 200 ha wäre unabdingbar (WEID 1991, zit. in MEIER 1994:43)		Truppenübungsplatz Allentsteig (A): 0,02–0,15 Rev./10 ha (ELLMAUER 2005a:296)			
		Reuther Zweng: max. 4 rufende ♂ auf 69 ha (MEIER 1994:43)		Thaya-Auen (A): 0,36–1,57 Rev./10 ha (ELLMAUER 2005a:296)			
				Wörschacher Moos (A): 1,5–4,0 Rev./10 ha (ELLMAUER 2005a:296)			
		Niedersachsen geringster Nestabstand 20 m (Niebuhr 1970), Britische Inseln 55 und 110 m (BROWN 1938), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:461)					
		Weibchen führen ihre Jungen bis zu 300 m vom Nest (GREEN et al. 1997, zit. in HELMECKE 2000)					
A127 Anh. I	Grus grus Kranich (RL D: -) A R3 Zw	Raumbedarf zur Brutzeit: >2 ha Bruthabitat + nahe gel. Nahrungsflächen (FLADE 1994:557)	Nahrungsraumanspruch rastender Kraniche wird mit 3.550 ha angegeben (KRIEDEMANN et al. 2003:143)	Mecklenburg geringe Dichte 1,32 BP/100 km ² , größte Dichte Kr. Neustrelitz 4,83 BP/100 km ² , Templin 5,02 BP/100 km ² (MEWES, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:590)	4	6.400 m ²	6b
		Ca. 70-100 ha (NOWALD 1999a)		Baltikum Mittel 10 BP/100 km ² (PRANGE et al. 1999), Polen und NE-Deutschland 2,0 bzw. 2,1-4,3 BP/100 km ² (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, HAGEMEIJER & BLAIR 1997), in besten Gebieten Polen bis >50 BP/100 km ² , D-Brandenburg 30 BP/100 km ² , kleinflächiger Spitzenwert 80-100 BP/100 km ² (HENNE), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:380)			
				Schorfheide: in 40 ha gr. Moor in Dichtezentren 3– 5 Paare (SIEBER 1932, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:590)			
		Entfernung von Schlafplatz und den in mind. 2 Jahren genutzten Nahrungsräumen: 700-9.250 m (KRIEDEMANN et al. 2003)		Estland: durchschn. 10 RP/100 km ² ; auf Teilflä- chen bis 40 RP/100 km ² (NOWALD 1999b)			
				Lettland: durchschn. 4,9 RP/100 km ² ; auf Teilflä- chen bis 21 RP/100 km ² (NOWALD 1999b)			
				Norwegen: 9–13 Paare/58.500 ha (KAPELRUD, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:590)			
A129 Anh. I	Otis tarda Großtrappe (RL D: 1) A L1 J	Raumbedarf zur Brutzeit: >10 km ² (FLADE 1994:551)	Schutzgebiete von 2.000 ha angestrebt, darin sollen zur Sicherung einer hohen Nachwuchsrate 500-1.000 ha speziell bewirtschaftet werden; Netz von Schon- gebietsflächen von je 10-100 ha (DORNBUSCH 1994:8)	Ostdeutschland 0,14 Ind./km ² bzw. 0,3/km ² (BEZ- ZEL 1985, zit. in BAUER et al. 2005a:385)	6	Kein OW ¹⁾	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraumgröße: unter 10 km ² (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)	In ehem. DDR wurden 25 Schongebiete mit je ca. 3.000 ha eingerichtet (HEIDECKE et al. 1983, DORNBUSCH 1983a,b, HEIDECKE 1985, LITZBARSKI 1984, alle zit. in KOLLAR 1988:22)	Magdeburger Börde: 425 km ² /60 Exemplare=0,14 Ex./km ² , Zerbster Ackerland: 200 km ² /60 Exemplare=0,3 Exemplare/km ² , dabei 18 von 40 Nestfunden 1961-70 kommen von 25 km ² in Gehrden. Dort wurden 1969 3 Nester auf 25 ha Luzerne und 1964 5 Bruten auf 7 ha Luzerne festgestellt (DORNBUSCH 1966). Im Kreise Demmin durchschn. 50 km ² /5 brütende ♀ und 2 ♂ (KLAFS, GEHRKE briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:671)			
		An 2 besenderten Tieren im Schutzgebiet Buckow (BB) wurden Aktionsräume von 6.202 ha für die Henne (zw. Mitte Nov. 1992 und Ende Januar 1994) und von 11.973 ha für den Hahn ermittelt. Da sich die Trappen i.d.R. anderen Großtrappen angeschlossen hatten, wird damit auch der Aktionsraum des Wildbestandes erfasst (EISENBERG 1996:72ff.)	Im Marchfeld (A) bestanden 1994 ca. 170 ha Trappenschutzfläche, mit der möglichst alle Brutplätze im ca. 100 km ² großen Einstandsgebiet der Population abgedeckt werden sollen (KOLLAR & WURM 1996:9)				
		Balz- und Brutplätze können oft 10–15 km auseinander liegen (KURPE 1996:51)					
		Geringster Abstand zwischen 2 Nestern 60 m (NECAS & HANZL 1956, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994:672)		Höchste Dichten in Optimalgebieten Spaniens 3 Ind./km ² Sommer, 6 Ind./km ² Winter (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:385)			
		Jungvogel-Dismigration bis über 60 km übertrifft die Verteilung der Bruthennen von 12-18 km um den Balzplatz bei weitem (DORNBUSCH 1994:5)					
A132 Anh. I	Recurvirostra avosetta Säbelschnäbler (RL D: -) A R3 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: z.T. <1 ha (FLADE 1994:563)		Dichte Camargue 1956: 17.100 ha Brackwasser-Teichgebiet 1,24 Paare/100 ha, 1962 auf 13.670 ha 1,5 Paare/100 ha und im inzwischen ausgesüßten Gebiet 1967 auf 12.500 ha noch 0,04 Paare/100 ha. Bei Abzug der von den Säbelschnäblern nicht genutzten Teile des Vaccarès erhöhen sich diese Zahlen für 1956 auf 13,6 und für 1962 auf 18,4 Paare/100 ha; Salinen bis zu 8,3 Paare/100 ha (LEVEQUE, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:752)	2	400 m ²	2b
		Dollart: Aufzuchtterritorien 2.000 m ² (TJALLINGII 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:752)					
		Suffolk: Aufzuchtterritorien je nach Nahrungsangebot 1.200–3.700 m ² (CADBURY et al. 1977, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:752)					
		Nestabstand in Kolonie <2->60 m (FLADE 1994:563)					
		Durchschn. Mindestabstand von Nest zu Nest zw. 1,8 m (Kolonie von 73 Nestern) u. 14,1 m (Kolonie von 43 Nestern), aber auch deutlich größer (62 m bei 10 Nestern) (TJALLINGII 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:752)					
		Außerhalb der Brutzeit gesellig, lediglich auf Individualabstand von ca. 0,5 m bedacht (BAUER et al. 2005a:425)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A133 Anh. I	Burhinus oedicnemus Triel (RL D: 0) A 0 A	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-2 km ² (FLADE 1994:573)		Siedlungsdichten in Frankreich: 0,2–3 BP/km ² (letzter Wert aus dem Optimalhabitat Crau) (MALVAUD 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:346)	4	Kein OW ¹⁾	4
		Durchschn. home range vor der Brutzeit: 31,2 ha (n=8), Brutzeit: 33,9 ha (n=11), Junge führend: 29,7 ha (n=10) (GREEN et al. 2000)		Landwirtschaftsgebiete m. Maisanbau Frankreich 1990er Jahre 0,2-0,4 BP/km ² (SANE 1998), gemischte Kulturen Mittel 1,1 BP/km ² , Trockengebiete 1,5-3,0 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:414)			
		Steinsteppe der Crau/Südfrankreich: Paare beanspruchen sehr regelmäßig 75–100 ha (CHEYLAN 1975, v.FRISCH briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:790)		Großfl. Dichte je nach Nahrungsangebot und Beschaffenheit des Geländes zw. 0,5–1,3 Paaren/km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:790)			
		Elsass 1972: Nestabstände häufig 800–1.000 m (VOGEL, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:790)		Elsass 1972 von der Bewirtschaftungsform abhängige Dichteunterschiede: kleindimensionierte Äcker und Rebparzellen durchschn. ca. 1 Paar/km ² , große Felder aber nur etwa 0,5 Paar/km ² (VOGEL, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:790)			
		Ungarn: gelegentl. Nestabstände von nur 200 m (SZABO briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:790)		Kleinfl. gelegentl. hohe Dichten, Sanddünen im S des franz. Departements Morbihan einmal 4 Paare/200 ha (BOZEC 1969), Brachland in N-Griechenland zweimal 2, einmal 3 Paare/30 ha (WEBER briefl.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:790)			
				Elsass (F): Optimaldichten v. 1,09 BP/km ² (NIPKOV 1988, zit. in ELLMAUER 2005a:346)			
A139 Anh. I	Eudromias morinellus Mornell- regenpfeifer (RL D: 0) A A Z	Aktionsraum eines Paares ist zunächst u.U. sehr groß; im Extremfall wurde ein Paar 1,5 km von seinem späteren Nistplatz entfernt muldend beobachtet (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:300)		Größte Dichte Finnland: alpine Heidegebiete 1969 17 BP/km ² , Großbritannien: Bergregionen >10 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:456)	2	Kein OW ¹⁾	4
		Ein ♂, auf dessen Gelege gerade das ♀ brütete, suchte zu gemeinsamer Nahrungssuche einen 1,5 km entfernten Trupp auf (RITTINGHAUS 1962, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:304)		Im 25 km ² großen Schutzgebiet Zirbitzkogel brüteten in den vergangenen 20 Jahren 1–8, im Mittel 4,5 Paare, was einer durchschn. Dichte von 0,18 BP/km ² bzw. einer max. Dichte von 0,32 BP/km ² entspricht (HABLE, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:299)			
		In optimalen Gebieten kann sich der Abstand zw. zwei Nestern auf 100 m verringern (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:299)		Schottland 1999: 0,13 – 2,13 Männchen/km ² (WHITFIELD 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:358)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Mindestabstand, den ein fremder Mornell von einem Nest einzuhalten hat, liegt bei etwa 40 m, näher herankommenden Vögeln fliegt der Revierinhaber zur Abwehr entgegen (RITTINGHAUS 1962, HABLE, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:305)		Großfl. Dichten in Finnisch-Lappland: 1,7 BP/km ² und Extremwerte auf einem 58 ha großen UG zw. 1969 u. 2002 zw. 1 u. 10 BP/km ² , was einer max. Dichte von 17 BP/km ² entspräche (PULLIAINEN & SAARI 1992, zit. in ELLMAUER 2005a:358)			
A140 Anh. I	<i>Pluvialis apricaria</i> Goldregen- pfeifer (RL D: 1) A L1 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: >7-10 ha (FLADE 1994:551)		Siedlungsdichten generell: von 1 BP/100 ha – 10 BP/100 ha (ELLMAUER 2005a:365)	2	Kein OW ¹⁾	4
		Niedersachsen: Brutrevier eines ♂ max. 100×700 m (KESSLER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:349)		Großbritannien: 16,4 BP/km ² , normal <0,5-4,0 BP/km ² , Nordeuropa: Niedermoore des Tieflandes 2-5 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:429)			
		Die -oft nur 2-3 a großen- Nahrungsgebiete lagen 200-500 m entfernt, doch flog das ♂ manchmal auch 2-3 km über das (nicht von weiteren Paaren besetzte) Moor (KESSLER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:349)		Felsige Heide Ölands: 1972 auf einer Kontrollfläche von 1.000 ha 8 Nester=1 BP/125 ha (RITTINGHAUS, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:348)			
		Nahrungssuche konzentriert sich oft sehr weitgehend auf einzelne Kleinflächen von kaum 100 m ² (KESSLER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:348)		Westfinland: 1968 in 10 Mooren schwankend zw. 1 BP/55-170 (230) ha, gesamte Moorfläche von 3.460 ha/34 Paare=1 BP/100 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:348f.)			
				Estland: 1955 120 Paare/8.300 ha, 1968-72 51 Paare/2.030 ha = 1 BP/70 bzw. 40 ha (KUMARI bzw. IRDT & VILBASTE 1974, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:349)			
				In optimalen Bereichen lokale Dichten v. 1 BP/25 und selbst 10 ha (Kuresoo-Moor, 300 ha, und Öördiraba-Moor, 140 ha, 1952 mit 12 bzw. 10 Paaren) und sogar 1 BP/3,5 ha (64 ha Hochmoor 1950 mit 18 BP) (KUMARI, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:349)			
				Kuresoo-Moor 1952 1 BP/80 ha, 1959 aber nur 1 BP/160 ha, Nigula-Moor lag die Dichte in 3 von 5 Jahren bei 50 BP, 1968 jedoch bei 68= BP/30 ha, 1969 bei 37= BP/55 ha (IRDT & VILBASTE, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:34)			
A142 ZV	<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz (RL D: 2) A N4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-3 ha (FLADE 1994:555)	Minimalareal: 10,5-130 km ² ³⁾ (SCHWAIGER et al. 1992, zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Becken- und Moorlandschaften 0,13 und 0,24 Paare/10 ha, Dichtezentren 0,57-1,15 BP/10 ha (BEZZEL, KRAUSS & VIDAL 1970, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:444)	2	400 m ²	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Mindestareal: 6,5 ha–0,8 km ² (SCHWAIGER et al. 1992, zit. in RASSMUS et al. 2003:182)		1,3-16,1 BP/km ² (SCHWAIGER et al. 1992, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)			
		Brutflächen Mindestgröße etwa 5 ha (KLOMP 1954, NICHOLSON 1938/39), Restflächen in bebautem Gelände bis 10 ha (KIRCHHOFF 1971), Ausnahmefall einer erfolgreichen Brut auf 20×30 m (VERKERK 1962), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:441f.)		Sehr dicht besiedelte Kleinflächen 5 bis >10 Paare/10 ha (KLOMP 1954, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:445)			
				Niedersachsen 3,2 BP/km ² , Hamburg 2,8 BP/km ² , NRW durchschn. 1,38 BP/km ² , Bayern durchschn. 1,14 BP/km ² (0,2-3,6 BP/km ² ; verschied. Landschaften), Rheinland-Pfalz durchschn. 1,86 BP/km ² (0,2-4,2 BP/km ²) (BEZZEL 1985), Brandenburg 0,2-4,6 BP/km ² (ABBO 2001), Finnland 5-13 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:434)			
		Geringste Nestabstände 2 m (TOMIALOJC briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:443)		Elbtal Hamburg 0,28 Paare/10 ha (KIRCHHOFF 1971), Allertal Celle 0,11 Paare/10 ha (NIEBUHR 1970), Lüneburger Heide 0,03 Paare/10 ha (SCHUMANN), Moers u. Krefeld 0,11 bzw. 0,10 Paare/10 ha (KUHNEN 1970), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:444)			
				Flach- u. Hochmoore Schleswig-Holstein 1,2-1,5 BP/10 ha, Altmarschflächen 0,5-2,0 in Flussmarschen auch über 20 BP/10 ha, Koogmaarsch 0,6-0,8 BP/10 ha, Geest weniger als 0,2 BP/10 ha, optimale Stellen 0,6-0,8 BP/10 ha (BUSCHE briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:444)			
				Höchstwerte Schleswig-Holstein bis 1 BP/ha (BAUER et al. 2005a:434)			
				Niedersachsen: 2,4 BP/km ² (KRÜGER & SÜDBECK 2004:29)			
				Bezirk Neubrandenburg: Ackerland 0,40-0,49 BP/10 ha, Wiesen 0,18-0,30 BP/10 ha (HÄCKER 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:444)			
				Lüchow-Dannewitz trockene Flächen 0,24-0,43 BP/10 ha, feuchte 0,65-1,5 BP/10 ha (MEIER 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:445)			
				Bezirk Magdeburg: 0,49 Paare/km ² , Hochwasserjahre 1970: 0,91 BP/km ² (ULRICH 1973, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:445)			
				Flusstäler Bayern: 0,09-0,36 Paare/10 ha, Mittelwerte 0,10-0,14 BP/10 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:444)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A151 Anh. I	<i>Philomachus pugnax</i> Kampfläufer (RL D: 1) A R1 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 4-8 ha (FLADE 1994:555)		Schleswig-Holstein: Vorländereien <0,05-50,06 Brut♀/10 ha, Hallig 0,06-0,12 Brut♀/10 ha, Binnendeichgebiete jung 0,5-1,0 Brut♀/10 ha, alt 0,8-1,6, Ostseeküste 1,2-2,5 Brut♀/10 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:812)	2	400 m ²	4
				Brutplätze 5-10 ♀/10 ha, Polen Optimallebensräume 7-9 „Paare“/10 ha, Finnland höchste Dichten 10-15 ♀/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:516)			
		Nestabstände in gemischten Kolonien <10 m (SCHEUFLER & STIEFEL 1985:87), geringster Abstand zw. zwei Kampfläufereiern 5,5 m, zu Uferschnepfen 8 m, zu Rotschenkeln 9 m (ebd.:120)		SW-Finnland 1960 auf 33 ha UG 4,8-5,6, auf weiteren 166 ha 2,7-4,6 „Paare“/10 ha (SOIKKELI 1965, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:812)			
		Brutareal meist nicht zur Aufzucht geeignet, daher entfernt sich die Halbfamilie während der Jungenführung um durchschn. 300 m vom Nest (SCHEUFLER & STIEFEL 1985:158)					
		Nistende ♀ bevorzugen deutlich die nähere Umgebung (bis 400 m) der Balzplätze (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1999:813)					
		Gelege konzentrieren sich auffällig um die Turnierplätze, auf der Insel Kirr 100-400 m auseinander, die Nester waren bis zu 100 m um die Arena herum verdichtet (SCHEUFLER & STIEFEL 1985:118)					
		Kürzeste Entfernung Balzplatz und Nest 20 m, grösste 2 km (ANDERSEN 1948, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:813)					
		Abstand der Balzplätze hängt wohl von der Populationsdichte ab, Minimum um 50 m (HOGAN-WARBURG 1965, zit. in SCHEUFLER & STIEFEL 1985:93)					
		Abstand der Balzplätze 200-600 m oder mehr (SCHEUFLER & STIEFEL 1985:93)					
		In Rastgebieten Aktionsraum von ca. 150 km ² (REICHHOLF 1968, zit. in SCHEUFLER & STIEFEL 1985:83)					
A153 ZV	<i>Gallinago gallinago</i> Bekassine (RL D: 1) A N3 ZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-5 ha (FLADE 1994:543)	Minimalareal: 10 ha=Erfahrungswert ⁵⁾ Minimalareal: 4-115 km ² ³⁾ (RIESS 1986, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1977, WÜST 1981, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	In ME ermittelte Dichten zw. 0,5 und 8,0 Paare/100 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:60)	2	400 m ²	4
		Aktionsraum: 1,5-2,5 ha (RIESS 1986, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1977, WÜST 1981, alle zit. in BAYStMLU 1995)		N-Finnoskandien 6-7 BP/km ² , Küste Finnland 20-40 BP/km ² , Niederlande großfl. bis 10 BP/km ² , kleine Optimalflächen max. 50-80 BP/km ² , Polen 59-80 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:486)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Brutrevier je nach Siedlungsdichte unterschiedlich, Emsdetener Venn nur 5 ha, im Zwillbrocker Venn etwa 17 ha (PEITZMEIER 1969), auf Wiesen und Weiden des Münsterlandes geringer als auf den Moorflächen, Reviergröße nahm auf etwa 20-25 ha zu (PEITZMEIER), (beide zit. in REDDIG 1981:71)		0,15-4,3 BP/10 ha (WÜST 1981)			
				Mittelfranken: 3,1 Paare/100 ha (HEISER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:60)			
		Geringster Nestabstand Marsch Schleswig-Holstein 15 m (LEPTHIN briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:60)		Niedersachsen: im Mittel 0,16 BP/km ² (KRÜGER & SÜDBECK 2004:29)			
				Schleswig-Holstein: Marschland 24 Paare/100 ha, bei Vorhandensein größerer Wasser- und Schlickflächen jedoch 50–80 Paare/100 ha, Wiesen- und Flachmoore undrainiert 30–50 Paare/100 ha, bewirtschaftet jedoch nur 3 Paare/100 ha (LEPTAIN briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:60)			
				Höchste Dichte Niederlande: 5,8 und 10,1 Paare/100 ha (ALLEYN 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:60)			
				Seggenbestände: 3,3 Paare/10 ha (REDDIG 1981:42)			
				Seggenried: bis zu 4,7 BP/10 ha an (KLAFS & STÜBS 1977, zit. in REDDIG 1981:42)			
				Marschland: max. 50-80 Paare/100 ha (GLUTZ et al. 1977, zit. in REDDIG 1981:42)			
				Wiesen- u. Flachmoore: 30-50 Paare/100 ha, nach Bewirtschaftung nur noch 3 Paare/100 ha (GLUTZ et al. 1977, zit. in REDDIG 1981:45)			
				Moore: (90 bzw. 6 ha) 0,89-1,67 Paare/10 ha, in einem 8,4 ha großen Moor mit Wiesenzone 1,2 Paar/10 ha, in Wiesenknicklandschaft (80 ha) und auf Truppenübungsplatz (600 ha) aber nur 0,12-0,25 bzw. 0,03 Paare/10 ha (nach HARMS 1971, zit. in REDDIG 1981:45)			
A156 ZV	<i>Limosa limosa</i> Uferschnepfe (RL D: 1) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: mindestens 3-5 ha (je nach Bodentyp) (FLADE 1994:573)		Schleswig-Holstein (Eider-Treene-Sorge-Niederung) bis 2,5 BP/100 ha (BERNDT et al. 2002), in Teilbereichen bis 10-15 BP/100 ha (BEZZEL 1985), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:470)	2	400 m ²	4
				Schleswig-Holstein u. Niedersachsen: 1968-1973 noch rel. großflächig Dichten v. durchschnittl. 0,2-3,0 Paare/10 ha (GLOE et al. briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:203)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		In einem Falle umfasste das verteidigte Nistrevier etwa 25.000 m ² . Mit der Eiablage wird nur noch die unmittelbare Umgebung des Nestes (Durchmesser bei isolierten Nestern etwa 20–50 m) als „Brutrevier“ verteidigt (HUXLEY & MONTAGUE 1926, VAN BALEN 1959, LIND 1961, KIRCHNER 1969, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:212)		Mecklenburg: 2,2-3,3 Paare/10 ha (PRILL 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:203)			
		Obwohl meistens große Abstände zwischen den Nestern zu beobachten sind, scheint dennoch gewisse Tendenz zur Bildung lockerer Kolonien, geringste Entfernungen 15, 17 und 22 m (LIND 1961, zit. in KIRCHNER 1969:56)		Brandenburg: Untere Havelluch 0,06–0,1, für die Belziger Landschaftswiesen bis 1,3 und für die Nieplitzwiesen am Blanken-See 0,04–0,24 Paare/10 ha (KALBE & SEEGER 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:203)			
		Nestabstände von <30 m 17mal zw. Kiebitz u. Uferschnepfe, aber nur 6mal zw. benachbarten Uferschnepfen (LIND 1961); Mindestabstand zw. Uferschnepfe u. Kiebitz 2 m, Uferschnepfe und Rotschenkel 2,5 m, Uferschnepfe und Rohrammer 1 m (HAVERSCHMIDT 1963, SEEGER 1974, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:212)		Grasländereien auf Kleiböden Mittelwert 10 Paare/100 ha, schwankt stark in Abhängigkeit von Feuchtigkeit bzw. Stocherfähigkeit des Bodens, überdurchschn. 18,1 Paare/100 ha N u. W-Friesland, 11,1 Paare/100 ha Nordholland (MULDER 1972a, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:202)			
		Nestabstände von 10–40 m sind öfter festgestellt worden, Minima 9 bzw. 3 m (VAUCHER 1952, EKELÖF, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:212)		Dollart: 1973 18 und 1975 26 Paare/100 ha (GERDES briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:202)			
		Kontroversen eines Revierinhabers mit ein und demselben Eindringling ca. 20 m vom Nest des Paares entfernt (KIRCHNER 1969:37)		Grasländereien sandige Böden am dünnsten, Mittelwert 5 BP/100 ha, an günstige Böden grenzend bis zu 15 BP/100 ha (MULDER 1972a, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:202f.)			
				Geschützte Weidevogelreservate Frieslands 1,0–6,7 BP/10 ha, Kleinreservate bis 25–30 Nester/10 ha (HULSCHER 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:202)			
				Friesland 6 und 25 (M 15,4) Nester/10 ha (HAVERSCHMIDT 1963, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:202)			
				N u. W-Niederlande: 1967 größte Dichten 20 BP/100 ha, 38,3 BP/100 ha Nordholland, 33,4 BP/100 ha Südholland, 25 BP/100 ha Friesland, 23 BP/100 ha W-Holland (MULDER 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:202)			
				Niederlande: Schutzgebiete bis 300 BP/100 ha, extensive Heuwiesen 1990er Jahre 128–152 BP/100 ha, sonst 20–100, zuletzt 11–89 BP/100 ha (BEZZEL 1985, GROEN & HEMERIK 2002, beide zit. in BAUER et al. 2005a:470)			
A162 ZV	Tringa totanus Rotschenkel (RL D: 2) A R3 ZW	Raumbedarf zur Brutzeit: Küste: 2-5 ha, Binnenland: 10-50 ha (FLADE 1994:563)		ME unbeweidetes Deichvorland 80-90 BP/km ² , beweidetes Grasland 10-20 BP/km ² , Moorböden oft 0,5-3,0 BP/km ² (BEZZEL 1985), Binnenland Brandenburg 0,7-1,4 BP/km ² (ABBO 2001), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:502)	2	400 m ²	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Schleswig-Holstein langjährig unbeweidete Salzwiesen neuerdings bis 30 BP/10 ha (BERNDT et al. 2002, zit. in BAUER et al. 2005a:502)			
		Nestabstände bis 4 m (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989:413)		Beweidetes, nur noch selten überflutetes Außendeichsgrünland durchschn. 20 BP/100 ha. Im Kleigrasland durchschn. 8–9 BP/100 ha, in Abhängigkeit v. Standort Dichtewerte stark schwankend. In Grasländereien auf Moorböden großflächig durchschn. 2–3 BP/100 ha, auf Sandböden noch 0,5–1 Paar/100 ha (TIMMERMAN & TIMMERMAN-KLOPPENBURG 1976, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:413)			
		Nestterritorium: kürzeste Abstände 3 bzw. 5 m, im 10 m-Bereich werden Nachbarlege häufiger geduldet (STIEFEL & SCHEUFLER 1984:81)		Schleswig-Holstein 0,2 und 2 BP/100 ha (GLOE briefl.), Küstenhinterland und Flußmarsche deutlich unter 0,1 BP/100 ha, meernahe Marsch 0,01–0,32 BP/100 ha (GLOE briefl.), Binnengebiete 0,001–0,012 BP/100 ha (GROSSKOPF), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:413)			
		Nester von Rotschenkel und Flusseeeschwalben mitunter nur 20 cm entfernt (NORDBERG 1950, zit. in STIEFEL & SCHEUFLER 1984:58)		Seevogelschutzgebiet Wangerooge-West 1959 90 BP auf etwa 18 ha Außendeichsfläche, mittlere Dichte 5 BP/ha bei Spitzenwerten von 10–12 BP/ha (GROSSKOPF 1959, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1985:413)			
				Salzweiden des Kirrs 100 Paare/360 ha (STIEFEL & SCHEUFLER 1984:58)			
		Nistterritorien können über 1 km (Nordsee) vom Nahrungsgebiet entfernt sein (STIEFEL & SCHEUFLER 1984:76)		Salzweiden Großbritannien 122–285 BP/km ² möglich, Niederlande Salzwiesen bis 107 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:502)			
		Nahrungsflächen 1 km entfernt (GROSSKOPF 1959, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:413)		Höchste Dichte Niederlande 93 BP/100 ha, Binnenland salzhaltige Böden 80 BP/100 ha (BEINTEMA & TIMMERMAN 1976, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:413)			
A160 ZV	Numenius arquata Großer Brachvogel (RL D: 2) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 30–50 ha (FLADE 1994:545)	Minimalareal: 250 ha=Erfahrungswert ⁴⁾ Minimalareal: 120 km ² ³⁾ (RIESS 1986, MAGERL 1981, LINDNER 1988, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Europa 0,2–12,1 BP/km ² , Bayern 2–10 BP/km ² , Feuchtwiesen Niedersachsen max. 5–6 BP/km ² (BEZZEL 1985) bzw. 4–5 BP/km ² (MELTER et al. 1998), Baden-Württemberg 0,9–1,4 BP/km ² , dabei in optimalen Gebieten 1,2–5,5 BP/km ² (HÖLZINGER et al.), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:466)	3	1.600 m ²	4
		Aktionsraum: 12,5–70 ha (RIESS 1986), 40–100 ha (MAGERL 1981, LINDNER 1988), (alle zit. in BAYStMLU 1995)		Mittelwert=1,4 BP/km ² (RIESS 1986, MAGERL 1981, LINDNER 1988, alle zit. in BAYStMLU 1995)			
		Flächenausdehnung einer Brachvogelfamilie: 2–18 ha (Mittelwert 6,3 ha). Es gibt eine starke Korrelation zwischen Reviergröße und Wiesenanteil, wenn weniger Wiese vorhanden ist, dann wird das Revier größer (BOSCHERT 2004:137)		Niedersachsen am Steinhuder Meer: im Mittel 0,93 BP/km ² (KRÜGER & SÜDBECK 2004:29)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraumgröße: 11–70 ha (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		Niedersachsen: Moore 0,33-0,7 Paare/km ² (GROSKOPF, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:333)			
		Reviergröße Mähwiesen 12,5-70 ha, Nestabstände unter 100 m (GREINER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:332)		Schleswig-Holstein: Mooregebiete 1-2 Paare/km ² , höhere Dichten 24 Paare/230 ha=10,4 Paare/km ² (DRENCKHAHN et al., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:332f.)			
		Reviergröße Westfalen Feuchtwiesen 6,9-38,1 (M 19,3) ha berechnet (4 ledige ♂ im Mittel je 8,8 ha), mittl. Nestabstände 384 u. 477 (M 420) m, geringste 110 m (KIPP briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1985:332)		Vorpommern: Salzweiden des Kirrs 4 Paare/360 ha (STIEFEL & SCHEUFLER 1984:58)			
		Reviergröße im Mittel 44,9 (+-22,9), Extremwerte: 16 und 73 ha, Nieders. (TÜLLINGHOFF & BERGMANN 1993)		Westfalen 0,3 bzw. 0,4 Paare/km ² (EBER et al. 1972), Donautal 0,8 Paare/km ² (SCHREINER briefl.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:333)			
		Reviergrößen: Mittelwert 16,2 ha, Median: 14 ha, Baden-Württ. (BOSCHERT 1993)		Bayern: Ampermoos 11 Paare/3 km ² (v.FRISCH 1956), Nördlinger Ries bis 5 Paare/km ² (GREINER), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:333)			
		Reviergrößen: Bayern 1980 ca. 10-70 ha, Feuchtwiesen Westfalen 7-38 ha (BEZZEL 1985:469)		Bayern 1,9-10,4 BP/km ² (RANFTL 1982, zit. in LINDNER-HAAG 1994:70)			
		Reviergrößen 25-30 ha, Junge führende Weibchen ca. 40 ha (LINDNER-HAAG 1994:70)					
		Nester gewöhnlich nicht näher als 100 m, doch bei exzentrischer Nestanlage im Revier ggf. kürzere Abstände bis 28 m (GREINER) bzw. bis 10 m (HUYSKENS & WEESENBECK 1966), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:340)					
		Nahrungsflächen bis 400 m Entfernung regelmäßig genutzt (LINDNER-HAAG 1994:70)					
		Nahrungsflächen ggf. bis 1 km Entfernung (FRISCH 1956, zit. in LINDNER-HAAG 1994:70)					
		Schlafplätze z.T. bis >50 km auseinander (BAUER et al. 2005a:467)					
A149 ZV	Calidris alpina Alpenstrandläufer (RL D: 1) A R1 ZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 6-10 ha (FLADE 1994:543)		Schleswig-Holstein: 2-2,6 Paare/10 ha (HELDT 1966, DRENCKHAHN briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:505f.)	2	Kein OW ¹⁾	4
				Vorpommern: Salzweiden des Kirrs 20-30 Paare/360 ha (STIEFEL & SCHEUFLER 1984:58)			
		Schleswig-Holstein geringster Nestabstand 20 m (HELDT 1966, DRENCKHAHN briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:505f.)		SW-Finnland: 2.427 Paare/60 ha = 4-4,5 Paare/10 ha (SOIKKELI 1966, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:505)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		N-Großbritannien Küstenregion Nestabstände z.T. <10 m (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:543)		Island: seggenreiche Marschwiese 10 BP/8 ha, Thurfur-Heide m. Zwergsträuchern 8 BP/10 ha, Lavafeld 3 BP/10 ha (WINK 1973, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:505)			
				N-Großbritannien: Küstenregion >300 BP/km ² , Ostseeraum bis zu 50 BP/km ² , N-Großbritannien großräumig 1-3 BP/km ² , lokal bis 25 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:543)			
				Großbritannien: Lancashire 1966-68 durchschnittl. 0,1 BP/10 ha (GREENHALGH 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999:506)			
A166 Anh. I	Tringa glareola Bruchwasserläufer (RL D: 0) A 0 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 2-20 ha (FLADE 1994:547)		3-5 BP/100 ha (BEZZEL 1985:487)	2	Kein OW ¹⁾	4
				N-Finnland: Niedermoore 7-12 BP/km ² , Waldmoore 3,0-4,5 BP/km ² , Schweden: offene Moore 0,3 BP/km ² , S-Küste Finnland u. arkt. Küste Norwegen: <0,1 BP/km (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:513)			
		Mitteleuropa strenge Bindung an feuchte Hochmoore, Kleinstflächen von 2 ha angenommen (BERNDT et al. 2002, zit. in BAUER et al. 2005a:513)		In Schleswig-Holstein besetzen Einzelpaare z.T. auch kleinste Moorreste, im Minimum <2 ha (DRENCKHAHN et al., CORAX 1968), größere Moorflächen (40-165 ha) ca. 0,3-0,5 BP/10 ha (KIRCHNER,) (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:527)			
				Dänemark 0,25-1 BP/10 ha (PEDERSEN 1959), Finnische Hoch- und Waldmoore <0,1 BP/10 ha (SEISKARI 1954, SAMMALISTO 1955), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:527)			
A168 ZV	Actitis hypoleucos Flussuferläufer (RL D: 1) A N2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 200-1.000 m Fließgewässer bzw. Uferstrecke (FLADE 1994:549)	Minimalareal: 170-1.950 km Fluss ³⁾ (BEZZEL et al. 1995, KIRCHNER 1991, beide zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	0,36-1 BP/km Fluss (BEZZEL et al. 1995, KIRCHNER 1991, beide zit. in BAYSTMLU 1995)	2	400 m ²	2b
		Brutgebiet Lebensraumbedarf eines Revierpaares etwa 1.000 m ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:494)		ME naturnahe Flüsse bis 2-3 BP/km Flusslänge, bei langen Strecken 0,5-1,0 BP/km (BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, KILZER et al. 2002, alle zit. in BAUER et al. 2005a:494)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		1–3 km Fluss/BP (BEZZEL et al. 1995, KIRCHNER 1991, beide zit. in RASSMUS et al. 2003:182)		Bayern an Wildflussstrecken mit 10–50 m Breite größte Dichte 1 BP/km, im Mittel 0,7 BP/km Flusslänge, an teilweise begradigten außeralpinen Flussstrecken etwa 50–150 m Breite 0,3 BP/km Flusslänge (BEZZEL, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:575)			
		Nestabstände z.T. nur 50 m (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:494)		Hinterrhein in Graubünden (30–220 m breit) auf 7,5 km Flusslänge 15–20 BP (2–2,7 BP/km), auf 83 km des untersten Hinterrheins und des Vorderheins wurden 35–40 BP (also etwa 0,5 BP/km) geschätzt (MÜLLER 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:575)			
		Hinterrhein/Graubünden geringste Nestabstände 18 und 25 m (MÜLLER 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:576)		Sense/Kanton Bern (20–30 m breit) 12,5 km/10 BP (1,3 BP/km) (MÄRKI & ZBINDEN & ZINGG), Gebirgsflüsse der Nordostslowakei etwa 200 m Uferlänge auf 1 BP (MAKATSCH 1966), Flüsse u. Bäche in Yorkshire 101 BP auf 96,5 km (etwa 1,05 BP/km) (CUTHBERTSON et al. 1952), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1986:575)			
A176 Anh. I	Larus melanocephalus Schwarzkopfmöwe (RL D: R) A N2 Zw	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius bis 70 km (FLADE 1994:567)		6 ha große Insel 76.012 Nester, d.h. 1 Nest/0,75 m ² (BORODULINA 1960, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999a:396)	6	10 ha ²⁾	1/2b
		Nestabstand 30-150 cm (FLADE 1994:567)					
		Nestabstand mit 30/40–100/150 cm (KISTJAKIWSKIJ 1957), 32–60 (M 44) cm (ISENMANN 1975), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999a:396)					
A189 Anh. I	Sterna nilotica Gelochelidon nilotica Lachseeschwalbe (RL D: 2) A L1 z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius mehrere km (FLADE 1994:557)		9 Gelege/80 m ² (GLOE 1978b), etwa 300 Paare/3.000 m ² (LEVEQUE 1956), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:957)	6	10 ha ²⁾	1/6d
		Aktionsradius bis 40 km (BAUER et al. 2005a:627)					
		Jagdbiotop 15–30(–40) km (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:960)					
		Nestabstand <1->10 m (FLADE 1994:557)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Verteidigen Nistterritorien von 3–8 m ² sehr aggressiv, rücken aber an günstigen, bodenfeindfreien Brutplätzen u.U. bis zu Nestabständen v. 20–30 cm zusammen (NIETHAMMER 1942, ABDUSALJAMOW 1971, VARGAS u.a., alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:957)					
		Nestabstände 1,25–9,30 m (GLOE 1978b, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:957)					
		Dänemark: Nestabstände von 2–92 (M 22,4±14,3) m (MOLLER 1981, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:957)					
		Ringkøbing-Fjord Minimalterritorium mind. 3–4 m ² (LIND 1963, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:961)					
A190 Anh. I	<i>Sterna caspia</i> Raubsee- schwalbe (RL D: 1) A L1 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius bis >30 km (FLADE 1994:561)		Brütet in Kolonien, mitunter auch >1.000 BP; außerhalb der Kolonien oder der gemeinsamen Schlafplätze meist einzeln oder zu wenigen beisammen (BEZZEL 1985:562)	6	Kein OW ¹⁾	1
		Finnland Nahrungssuche: regelmäßige Distanzen bis zu 30 km v. Brutplatz, aber selbst 70 km wohl nicht ungewöhnlich (SOIKKELI 1973, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:936)		Größe der Brutinseln in Schweden meist 0,25–1,75 ha, wobei eine Kolonie von ca. 200 BP eine <1 ha große Insel bewohnte (STAVV et al. 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:938)			
		Nestabstände (0,5) 1–4(–10) m (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:932)					
A191 Anh. I	<i>Sterna sand- viciensis</i> Brandsee- schwalbe (RL D: V) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius bis 25 (-60) km (FLADE 1994:545)		Niederlande bis 12 Nester/m ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:642)	6	10 ha ²⁾	1
		Fangplätze bis >50 km vom Brutplatz entfernt (BAUER et al. 2005a:642)		Nesterdichte im Zentrum von Teilkolonien am höchsten, Max. 10–11 Nester/m ² . Im Zentrum einer im Bassin d'Arcachon als erstes angelegten Teilkolonie v. 1.200 Nestern fanden sich max. 10 Nester/m ² , an der Peripherie noch 2 Nester/m ² , mittlere Dichte 5–7 Nester/m ² , bei den beiden folgenden Teilkolonien betrug die Dichte im Zentrum 7 Nester/m ² bei einer mittl. Dichte von 4 Nestern/m ² (CAMPREDON 1977, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:888)			
		Nestabstand <1 m (FLADE 1994:545)		Bretagne im Zentrum der Kolonien nur 3–4 bzw. 7 Nester/m ² (LE FAUCHEUX 1963, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:888)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Griend: 1970/71 Mindestabstand zum nächsten Gelege 21–100 cm (VEEN 1977, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:888)		1939 etwa 25.000 Paare auf etwa 5.000–10.000 m ² = mittl. Dichte von 2,5–5 Nestern/m ² (VEEN 1977, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:888)			
		Niederlande: Nestabstände 31–40 cm (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:642)					
A192 Anh. I	<i>Sterna dougal- lii</i> Rosensee- schwalbe (RL D: 0) A A A	Fischgründe 1–22 km von Kolonie entfernt, in den Tropen auch bis 30 km von der Küste entfernt (BAUER et al. 2005a:646)		Hohe Dichte in den Subkolonien stellenweise 1–2 (–4) Paare/m ² , infolge der ungleichmäßigen Boden- und Vegetationsstruktur aber öfter 0,1–0,7 Nester/m ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:858)	6	Kein OW ¹⁾	1
		Nistrevier etwa 1 m ² /Paar (NISBET 1981, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:858)					
		Nestabstände bis auf 40–50, bei gewissem Sichtschutz zwischen Nachbarn 25–30 cm (GUICHARD 1955, KEPLER 1978, NISBET 1981, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:858)					
A193 Anh. I	<i>Sterna hirundo</i> Flusssee- schwalbe (RL D: V) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius <5–20 km (FLADE 1994:549)			5	2,6 ha ²⁾	2b
		Nahrungssuche im unmittelbaren Umkreis bzw. bis zu 5–6 km, aber auch Nahrungssuche bis in 10–11 km bzw. bis zu 18 km Entfernung (NEUBAUER 1998:174, 178)					
		Mittlerer Aktionsradius Nahrungsbeschaffung im Wattenmeer 6,3 km, aber auch mittlere Flugstrecken von über 30 km (BECKER et al. 1993, zit. in FRANK 1998:236)					
		Nestabstand meist 5–20 m (FLADE 1994:549)					
		Im dicht besetzten Zentrum größerer Kolonien haben die Nester 0,5–2 m, in den unregelmäßig besetzten Randgebieten u.U. bis 100 m Abstand; in kleineren Kolonien liegen die Nester meist 2–3 (0,4–10) m auseinander (KISCHTSCHINSKIJ 1960, GROSSKOPF 1968, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:829)					
		Nestabstand in sehr dichten Kolonieteilen 0,2–2 m (SUDMANN 1998), in Randgebieten bis 100 m (BAUER et al. 2005a:649)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Minimale Nestabstände unter natürlichen Bedingungen 43 cm, wird auf Brutfloßen aber unterschritten (PALMER 1941, BURGER & GOCHFELD 1991, beide zit. in SUDMANN 1998:188)					
		1 Brutfloß von 25 m ² für bis zu 20 Flußseeschwalben sollte ausreichen (SUDMANN 1998:188)					
A194 Anh. I	<i>Sterna paradi- saea</i> Küstensee- schwalbe (RL D: -) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius <15 km (FLADE 1994:557)		Außendeichfläche bei Neuwerk 39 BP/3 ha (GREVE 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:782)	6	10 ha ²⁾	1
		Aktionsraum brütender Vögel wird nach Beobachtungen auf den Farne Islands mit bis zu 20 km angegeben (PEARSON 1968), ist in der Regel aber wesentlich geringer (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:786)		Orkney- und Shetland-Inseln 1980 auf den bevorzugten Sand- und Kiesstrandstandorten mittlere Dichte von 1.416 bzw. 2.540 BP/ha, ähnlich dicht die Kolonien an Shetlands Felsküste mit 2.400 BP/ha (BULLOCK & GOMERSALL 1981, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:782)			
		Nestabstand meist 5-40 m (FLADE 1994:557)		Schottland 1969 zeitweise: 200 ha nach Dichte-Stichproben auf 17.500 BP geschätzt, Zählung 1974 ergab 7.775 BP (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:782)			
		Nestabstände Spitzbergen in den meisten Kolonien 10–20 m, auf günstigen, fuchssicheren Inseln u.U. aber nur 30–50 cm (LWENSKIÖLD 1963, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:782)					
A195 Anh. I	<i>Sterna albi- frons</i> Zwergsee- schwalbe (RL D: 2) A R2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius mehrere km (FLADE 1994:579)			6	10 ha ²⁾	1
		Nahrungserwerb nur wenige 100 m bis kaum 1 km vom Brutplatz entfernt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:755)					
		Nestabstand meist 3-10 m (FLADE 1994:579)					
		Nestabstände liegen meist über 3 (–10) m und unterschreiten 2 m auf nackten Sand- oder Kiesflächen kaum, können bei etwas trennender Vegetation auf 1,2–1,5 m, ausnahmsw. bis auf 60 oder gar 35 cm sinken (SCHÖNERT 1961, SARUDNIJ 1916, BORODULINA 1960, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:752)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A196 Anh. I	<i>Chlidonias hybridus</i> Weißbartsee- schwalbe (RL D: II) A A z	Ruheplätze bis 2 km von der Kolonie entfernt (SWIFT 1960, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:989)		Auf dem 1.000 km ² großen Plateau Dombes (F) brüten jährlich 800–1.300 Paare (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:985)	5	2,6 ha ²	2b
		Nahrungserwerb 1–6 km vom Nistplatz entfernt, patrouillieren oft bestimmte Gewässerabschnitte ab (SWIFT 1960, TARBOTON et al. 1975, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:989)					
		Bei ungewöhnlich kleinen Nestabständen von <100 cm nehmen Auseinandersetzungen so zu, dass der Bruterfolg gefährdet wird (HOFFMANN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:989f.)					
A197 Anh. I	<i>Chlidonias niger</i> Trauersee- schwalbe (RL D: 1) A R2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius mehrere km (FLADE 1994:573)		Südfriesland etwa 1 BP/100 ha (v. DIJK briefl.), Marschgebiete Schleswig-Holstein 2–3 BP/100 ha (DRENCKHAHN u.a. 1970), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:1041)	5	2,6 ha ²	2b
		77 % der Nahrungssuche im Umkreis v. 300 m um die Kolonie; Flugentfernungen max. 1.505 m; Flugentfernungen zur Nestlingszeit durchschn. 212 m, zur Bebrütungsphase 153 m (HÖTKER et al. 2005:207ff.)		Brandenburg 16,6 BP/100 ha (RUTSCHKE 1864), Niedersachsen 1974 4,7 Paare bzw. 4,3 Gelege/100 ha (QUERNER briefl.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:1041)			
		86 % der Nahrungssuche im Umkreis v. 750 m um Brutkolonie; nur 0,5 % über 2,5 km (MEIER-PEITHMANN 2005:222f.)		Dichteste Besiedlung Nordrhein-Westfalen etwa 80 Paare/30 ha Wasserfläche (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:1041)			
		Nur nächste Nestumgebung wird als Territorium verteidigt (BEZZEL 1985:585)		1957: 38 Nester auf Teilfläche v. ca. 200 m ² (MILDENBERGER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:1041)			
		Nestabstand z.T. <3 m (FLADE 1994:573)					
		Nestabstände z.T. nur 10 cm (DITTBERNER & DITTBERNER 1991, zit. in BAUER et al. 2005a:636)					
A419 ZV	<i>Uria aalge ibericus</i> Trottellumme (RL D: R) A L3 JZW*	Raumbedarf zur Brutzeit: Aktionsradius viele km (FLADE 1994:573)		Bis 34 brütende Vögel/m ² (FLADE 1994:573)	6	Kein OW ¹⁾	1

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Koloniebrüter, Brutrevier etwa 930 cm ² von ♂ und ♀ verteidigt (WILLIAMS 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:1134)		Nestdichte meist 20 BP/m ² , gelegentlich bis 50 BP/m ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:566)			
				Island/Neufundland mittlere Dichte bis zu 25,3 brütende Vögel/m ² (BIRKHEAD & NETTLESHIP 1980), Maxima 28–34 Vögel/m ² (TUCK 1960), oberste Grenze 37 Vögel/m ² (KRASOWSKIJ 1937), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999b:1122)			
A215 Anh. I	Bubo bubo Uhu (RL D: 3) A N2 J	Raumbedarf zur Brutzeit: 12-20 km ² ; Aktionsradius um den Horst: 2-5 km (FLADE 1994:575)	13.600 – 18.700 km ² (SACHTELEBEN & RIESS 1997 [HOVESTADT et al. 1991*] ³⁾	Höchstsdichten bei gutem Nahrungsangebot Fränkische Jura 6-7 BP/100 km ² , Ostdeutschland 5,7 BP/100 km ² , E-Spanien 5,9 BP/100 km ² , Polen 1,7-2,4 BP/100 km ² , Frankreich max. 21,5-25,0 BP/100 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, MEBS 2002, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:720)	6	10 ha ²⁾	6d
		Heimgebiet eines Brutpaares 5-38 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, MEBS 2002, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:720)		Schweiz: regional nur 0,7 BP/100 km ² , Tschechien: 1,1 BP/100 km ² , Slowakei: 0,8 BP/100 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, MEBS 2002, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:720)			
		„Home range“-Fläche 12–20 km ² , Balz- und Brutzeit Gebiet von nur 1–1,5 km ² besonders intensiv genutzt (MEBS 1966, 1972, FREI 1969, HALLER 1978, KNOBLOCH Mskr., CURRY-LINDAHL briefl., alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326)		Fränkische Alb: Höchstdichte 6 Paare/96 km ² , 7 Paare/etwa 100 km ² (OBST & WICKL briefl.; s. schon DIETZ 1933, MEBS 1972, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326)			
		Streifgebiet (home range) eines BP 5 km ² -ca. 38 km ² , 50 ha um den Brutplatz herum als Revier, das gegen Artgenossen verteidigt wird (MEBS & SCHERZINGER 2000)		1960 261 km ² /7 BP, 1972 15 BP bei einer Verringerung der mittleren Brutplatzabstände von 6,5 auf 4,0 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)			
		Streifgebiet in Österreich und in der Eifel nach Telemetriestudien: 10-200 km ² , Schutzzone I: r=500 m, Schutzzone II: r=2.500 m (DALBECK et al. 1998, Leditznig 1996, beide zit. in DALBECK & BREUER 2002)		Saale 1967: 101,5 km Flussstrecke 9 Paare (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)			
		Telemetriestudien Aktionsraum im niederösterreichischen Alpenvorland: für ♂ zwischen 30 und 100 km ² , bei ♀ bis zu 25 km ² (LEDITZNIG 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:422)		NE-Bulgarien 35 km/etwa 12 BP (BAUMGART 1970, 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)			
		Aktionsraum: 10-100 km ² (DALBECK et al. 1998:342)		Südfrankreich Probefläche von 140 km ² /10(-12) Paare, später sogar 28 Paare=1 Paar/5 km ² (BLONDEL briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)			
		Aktionsraum: 12-20 km ² (HOVESTADT et al. 1991)		Südfrankreich u. ME Dichterekord 1 BP/5–20 km ² (THIOLLAY 1969, BLONDEL & BADAN 1976, BLONDEL briefl., alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)			
				Oberes Murtal (A): 5-8 Rev./770 km ² (SACKL & SAMWALD 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:424)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Niederösterreich Nestabstände 0,4–3,5 (M 2,4) km entlang der Thermenlinie am Alpenostrand, 2,5–3 (M 2,9) km im E Thayatal und durchschn. 3,6 km im Kamptal (FREY 1973, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326)		Silvretta und Verwall (A): 6–7 Rev./300 km ² (KILZER 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:425)			
		Min. Nestabstände 1,8–2,8 (M 2,45) km (OBST & WICKL briefl.; s. schon DIETZ 1933, MEBS 1972, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326)					
		Thüringen: Abstand gleichzeitig besetzter Brutplätze 1967 4,34 km, Extremwerte 1,5 und 8,0 km, (KNOBLOCH briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326f.)					
		Thüringer Schiefergebirge verringerten sich die mittl. Abstände auf einer Fläche von 314 km ² im gleichen Zeitraum von 8,8 (n=6) auf 5,3 km (n=10) (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)					
		Schweizer Alpen Brutplätze in Optimalbiotopen durchschn. 6–7 km voneinander entfernt (HALLER 1978, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)					
		Geringste Nestabstände Alpen 0,4–3,5 (M 2,4) bzw. 2,5–3,0 (M 2,9) km (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, MEBS 2002, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:720)					
		Frankreich 1947 2 Paare nur 300 m voneinander entfernt, geringste Horstabstände im Puy-de-Dôme 2, 3 und 5 km, brutzeitliche Aufenthaltsräume 5–7 km lange Talabschnitte (CHOUSSY 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)					
		Südfrankreich geringe Brutplatzabstände von 1,2, 1,4 und 1,6 km bzw. 3 Brutplätzen auf einer Strecke von 3,7 km (BLONDEL & BADAN 1976, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:327)					
		Jagdstrecken bis zu 13 km (DESFAYES 1951, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326) nur ausnahmsw. und bei geringer Siedlungsdichte (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326)					
		Jagd max. 5 km vom Horst (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, MEBS 2002, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:720)					
		Elbsandsteingebirge 2–3 oder sogar 4–5 km vom Horst entfernte Feldflächen, Radius des Jagdgebietes von 3–4 km im Sommer auf 5–7 km im Winter erweitert (MÄRZ 1940, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:326)					
		Tageseinstände im Sommer bis zu 4.700 m, im Winter bis über 6.000 m von Brutplätzen entfernt (DALBECK et al. 1998, zit. in DALBECK & BREUER 2002)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Ausbreitung nestjung bringter Uhus durchschn. nur 47,5 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, zit. in DALBECK & BREUER 2002)					
A217 Anh. I	<i>Glaucidium passerinum</i> Sperlingskauz (RL D: -) A N3 J	Raumbedarf zur Brutzeit: 45-600 ha (FLADE 1994:569)	Minimalareal: 40-120 km ² ³⁾ (SCHERZINGER 1974, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Abundanz in Optimalhabitaten <1 BP/km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, SCHMIDT et al. 1998, SNOW & PERRINS 1998, MEBS 2002), Österreich 0,13 BP/km ² , Westdeutschland 0,07-0,42 BP/km ² , Thüringen 0,35 BP/km ² , Schweiz bis 0,6 BP/km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SCHMIDT et al. 1998, WIESNER 1999), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:707)	4	6.400 m ²	4
		Reviergröße zur Brutzeit in ME <1 km ² , sonst meist 1-4 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, SCHMIDT et al. 1998, SNOW & PERRINS 1998, MEBS 2002, alle zit. in BAUER et al. 2005a:707)		1,4-4,2 BP/km ² (SCHERZINGER 1974, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)			
		Alpen, Böhmerwald: Reviergrößen 0,45–1,9 (M etwa 1,25) km ² , Fichtelgebirge: 1–6 (M 3,4) km ² , Bialowieser Urwald: 2,5–4 km ² (SCHERZINGER 1970, HESS briefl., LANG briefl., GOLODUSCHKO & SAMUSENKO 1961, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:482)		Ostalpen 1967 und 1968: 8 Rev./60 km ² =1,4 Paare/10 km ² (SCHERZINGER 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:482)			
		Aktionsraum zur Brutzeit bis zum Ausfliegen der Jungen: 0,45–0,54 km ² , im weiteren Verlauf des Jahres vergrößert sich der AR wieder: 2-3 km ² (MEBS & SCHERZINGER 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:432)		Bayerische Alpen: ca. 100–150 Paare/864 km ² Wald =1,2–1,7 Paare/10 km ² (BEZZEL & LECHNER 1978, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:482)			
		Aktionsräume Schweden und Norwegen: 0,4–6,2 km ² (KULLBERG 1995, STROM & SONERUND 2001, beide zit. in ELLMAUER 2005a:432)		Böhmerwald: bei hohem Bestand ca. 50 Rev./120 km ² (= NP Bayerischer Wald) oder 4,2 Paare/10 km ² (SCHERZINGER 1974, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:482)			
		Aktionsraum: Mittelwert=1,4 km ² (SCHERZINGER 1974, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)		NP Bayerischer Wald 0,3–4,2 BP/10 km ² (Mebs & SCHERZINGER 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:432)			
		Aktionsraumgröße: 45–400 ha (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		Bayerischer Wald: 6 Vorkommen auf 50 km ² (LENZ 1967, zit. in SCHÖNN 1995:55)			
		Reviergröße von Brutpaaren Westerbirge: 0,54-1 km ² (SCHÖNN 1995:55)		Niedersachsen: 0,4–0,7 BP/10 km ² (ZANG 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:432)			
		Elbsandsteingebirge: Revier 1 BP/1 km ² (KLAUS et al. 1965, zit. in SCHÖNN 1995:55)		Allentsteig/Niederösterreich: 0,9–1,1 BP/10 km ² (BERG et al. 1992, zit. in ELLMAUER 2005a:432)			
		Ostalpen: Territorien von 0,45, 0,75, 1,2 km ² (SCHERZINGER 1970, 1974, zit. in SCHÖNN 1995:55)		Böhmisches Massiv (A): 0,78 BP/10 km ² (NADLER 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:432)			
				Klostertal/Voralberg (A): 0,11 BP/10 km ² (KILZER et al. 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:432)			
		Mindestabstände der Bruthöhlen (n=6) 600–1.600 m (SCHERZINGER 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:482)		1 BP/4 km ² (SCHÖNN 1995:55)			
		Böhmerwald geringster Nestabstand 1.000 m (SCHERZINGER 1974, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:482)		Nordeuropa: in günstigen Jahren max. 2-3 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, TOMIALOJC & STAWARCYK 2003, beide zit. in BAUER et al. 2005a:707)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Finland: 4 Paare/100 km ² (MIKKOLA 1970, zit. in SCHÖNN 1995:55)			
		In ME nur ausnahmsweise bis 250 km vom Brutplatz entfernt angetroffen (BEZZEL 1985:647)		Norwegen: 10-15 Paare/650 km ² (HALDAS 1971, zit. in SCHÖNN 1995:55)			
				Schweden: 3 BP/1,5 km ² (LINDBERG 1966, zit. in SCHÖNN 1995:55)			
A222 Anh. I	Asio flammeus Sumpfohreule (RL D: 1) A R1 ZW	Raumbedarf zur Brutzeit: <20->150 ha (FLADE 1994:571)	Minimalareal: 15-265 km ² ^{3) 4)} (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Schottland 6 benachbarte Rev. eine durchschn. Größe von 16 ha; mit dem Abklingen der Erdmaus-Gradation verließen viele Eulen das Gebiet und 2 zurückbleibende Paare dehnten ihre Rev. auf 118 bzw. 156 ha aus (LOCKIE 1955, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:438)	4	6.400 m ²	6d
		Jagdgebiet zur Jungenaufzucht wesentlich größer, etwa 78,5 ha (MIERA 1976, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:438)		Hohes Wühlmausangebot: Dichten von 1-2 Paaren/100 ha (SCHOENNAGEL 1974, MANNES Mskr., ZIEGLER 1971, ECKE, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:438)			
		Reviergröße hängt von Wühlmausdichte ab, kleinste <20 ha bzw. gelegentlich Konzentrationen mit <200 m Nestabstand. Bei geringem Nahrungsangebot Reviere >100 ha/Paar (BEZZEL 1985:662)		Schottland 30-40 Paare/14,2 km ² (LOCKIE 1955), Dünenreservat auf Texel 6 Paare/2,1 km ² (DIJKSEN & DIJKSEN 1977), Donaumoos 13 Paare/2,5 km ² =5,2 Paare/km ² (HÖLZINGER & SCHILHANS 1968), Oldenburg 1975 mindestens 13 Paare/2 km ² (PETERSEN), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:438)			
		Aktionsräume im Donaumoos: 7 Rev. mit Ausdehnungen von 9-22 ha (HÖLZINGER et al. 1973, zit. in ELLMAUER 2005a:440)		Baden-Württemberg: 16 BP/250 ha (HÖLZINGER 1987, zit. in BAUER et al. 2005a:717)			
		Aktionsräume Schottland: Extremwerte: min. 25 ha, max. 242 ha, durchschn. Reviergröße: 42 ha (Winter), 112 ha (Sommer) (VILLAGE 1987, zit. in ELLMAUER 2005a:440)					
		Anderes UG in Schottland: bei gutem „Wühlmausangebot“ im Frühjahr: 16 ha und bei schlechtem „Wühlmausangebot“ ein Jahr später: 137 ha (LOCKIE 1955, zit. in ELLMAUER 2005a:440)					
		Aktionsräume Finnland im Mittel für drei UG's: 25,50 & 50 ha (CRAMP & SIMMONS 1985, zit. in ELLMAUER 2005a:440)					
		Finland: Reviere bei geringem Nahrungsangebot >100 ha/Paar, bei gutem nur 10 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:717)					
		Donaumoos geringste Entfernung zwischen zwei Nestern 145 m (HÖLZINGER & SCHILHANS 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:438)					
		Baden-Württemberg: Nestabstände <200 m (BAUER et al. 2005a:717)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Jagdrevier vom Nest meist bis 2 km (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:717)					
		Viele Vögel jagen regelmäßig 1–2 km oder weiter vom Nest entfernt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:438)					
A223 Anh. I	<i>Aegolius funereus</i> Raufußkauz (RL D: -) A N3 J	Raumbedarf zur Brutzeit: 30-100 ha (FLADE 1994:561)	Minimalareal: 340-1.000 km ² ³⁾ (WÜST 1986, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Schweiz 8 ♂/8,75 km ² (=0,91/km ²), Deutschland 0,5-1 BP/10 km ² schlechte, 4,6 BP/10 km ² gute Jahre, ferner 23 ♂/ca.17 km ² (=13 BP/10 km ²), Belgien 5 BP/3 km ² bzw. 9,4 BP/100 km ² Wald (BEZZEL 1985, MEBS 2002, LOCKER & FLÜGGE 1998, alle zit. in BAUER et al. 2005a:698)	4	10 ha ²⁾	4
		Entfernungen besetzter Buthöhlen z.T. nur 35-40 m, Polygynie nachgewiesen (BAUER et al. 2005a:698)		Feldmausgradation im Harz 13 Rufplätze auf 17 km ² , Solling 13 Rufplätze auf 12 km ² , Kaufunger Wald 31 Rufplätze und mind. 26 Bruten auf 40 km ² (BECKER 1977, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:557)			
		Einzelne ♂ können in 40-250 m Entfernung nebeneinander singen (BAUER et al. 2005a:699)		Großflächige Siedlungsdichte aber bestenfalls 0,1 Paar/km ² (MEYLAN & STADLER 1930, KUHK 1950, KONDRATZKI 1977, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:557)			
		Mittlerer Paarabstand 2,4 km (SCHWYZ et al. briefl., HALLER briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:557f.)		0,17-0,5 BP/km ² (WÜST 1986)			
				Kleinflächig, bes. Nistkastengebiete bis 16 Bruten/10 km ² , Schweiz 12 Bruten/80 ha (MEBS 2002, zit. in BAUER et al. 2005a:698)			
				Westharz (Niedersachsen): 3,9 BP/10 km ² (SCHWERDTFEGER 1993, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				NP Bayerischer Wald: 2,1 BP/10 km ² (SCHERZINGER in MEBS & SCHERZINGER 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				Hassberge (Unterfranken): 1,7–5,0 BP/10 km ² (SCHERZINGER in MEBS & SCHERZINGER 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				Kaufunger Wald (Niedersachsen): 0,5–4,6 BP/10 km ² (SCHELPER 1989, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				Vorderer Oberpfälzer Wald (Nordostbayern): 0,9–1,3 BP/10 km ² (SCHÄFFER et al. 1991, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Lüneburger Heide (Niedersachsen): 0,82 BP/10 km ² (LOCKER & FLÜGGE 1998, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				Klostertal (Voralberg, A): 6 BP/10 km ² (KILZER 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				Schweizer Jura: 3,8 BP/10 km ² (RAVUSSIN et al. 1993, zit. in ELLMAUER 2005a:449)			
				Sumava National Park, (Czechoslovakia): ca. 1 ♂/3–5 km ² (PYKAL & KLOUBEK 1994:537)			
A224 Anh. I	Caprimulgus europaeus Ziegenmelker (RL D: 2) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 1,5-10 ha (FLADE 1994:579)	Minimalareal: 24-170 km ² ³⁾ (WÜST 1986, zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Größte Dichten 10-15 ♂/km ² , aber auch in günstigen Biotopen oft erheblich <10 (z.B. STEINKE 1981, CADBURY 1982, beide zit. in BEZZEL 1985:669)	2	400 m ²	6b
		Mindestgröße einer Lichtung als Jagdrevier liegt bei 1–1,5 ha (BRÜNNER 1978, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:654)		Deutschland Truppenübungsplätze: z.B. 1,6 ,BP'/km ² bzw. 4,7 ,BP'/km ² (OELSCHLAGER & RYSLAVY 1998, zit. in BAUER et al. 2005a:735)			
		Jagdrevier Mindestgröße 1-1,5 ha, ab 3,2 ha zwei oder mehr ♂ (BEZZEL 1985:669)		Dänemark: 100 ,BP'/7.550 km ² , Ostdeutschland: 0-5 ,BP'/316 km ² bzw. 5-20 ,BP'/480 km ² , Niederlande 93-47 ,BP'/2.680 km ² bzw. 12-15 ,BP'/1.820 km ² (BEZZEL 1985), Optimalgebiete Polen: max. 0,4-1,0 ,BP'/km ² (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:735)			
		Aktionsraum: mind. 1,5-2,5 ha/Lichtung, mind. 10 ha (WÜST 1986)		1-7 BP/km ² (WÜST 1986)			
				England Höchstdichten 13–17 BP/100 ha, in ME höchstens lokal in Optimalbiotopen erreicht, 19,4 BP/100 ha in offenem Kiefernwald der Oberlausitz (SCHLEGEL 1969), 7 ♂/50 ha in lichter Föhrenwaldsteppe im Wallis (BOSSERT et al.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:654)			
				Oberlausitz 10 BP/100 ha (SCHLEGEL 1969), Magdeburg 7 BP/100 ha (DORNBUSCH 1972), Nürnberg 9 BP/100 ha (BRÜNNER 1978), Brandenburg Abundanzen von 2–4 (5) BP/100 ha (DECKERT Mskr.), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:654)			
				Oft 1–1,5 BP/100 ha (SCHUMANN briefl., DIERSCHKE 1973, HARTMANN, BAUER 1976, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:654)			
				Finnland: 0,1–0,2 BP/100 ha (MERIKALLIO 1946 und 1958), bei optimalen Bedingungen 2–5 BP/100 ha (PEIPONEN briefl.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:654)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A229 Anh. I	<i>Alcedo atthis</i> Eisvogel (RL D: V) A N3 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,5–3 km Fließgewässerstrecke (FLADE 1994:547)	Minimalareal: ≥ 210-425 km Gewässer ³⁾ (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1980, HÖLZINGER 1987, BRAUN 1977, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Niederösterreich: 0,15 – 10 ♂/km ² (SCHLEGEL 1967, STEINKE 1981, LÖCHER 1992, LÜTKEPOHL & PRÜTER 1997, OEHLSCHLAEGER & RYSLAV 1998, WICHMANN 2004, alle zit. in ELLMAUER 2005a:459)	2	400 m ²	2b
		Aktionsraum: min. 1,2-5 km Gewässer/BP, M=7 km/BP (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1980, HÖLZINGER 1987, BRAUN 1977, alle zit. in BAYStMLU 1995)		Dichte wegen starker Territorialität eher gering, an kleineren Fließgewässern bis zu 1,2-2,5 km/BP, größere beeinträchtigte Flüsse in ME >4-5, oft 7 km/BP (ca. 1-3 BP/10 km) (HAGEMEIER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:757)			
				Baden-Württemberg bis zu 80 BP/69 km ² (WE- STERMANN & WESTERMANN 1998), Deutschland 20- 30 BP/392 km ² , 40-50 BP/4.200 km ² , 16 bzw. 28 BP/1.300 km ² , 14-17 BP/700 km ² , 20-30 BP/4.000 km ² bis 27 BP/350 km ² (NACHTIGALL & ZINKE 2004, BEZZEL 1985), Niederlande 16-20 BP/2.680 km ² (BEZZEL 1985), Polen 3,4-13,8 BP/100km ² (TOMIA- LOJC & STAWARCZYK 2003), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:757)			
		Bei entsprechendem Angebot Nester in Einzelfällen nur 80- 100 m entfernt, in Optimalbereichen (Oberrheingebiet) mittlere Nestentfernung <1 km (WESTERMANN & WESTERMANN 1998, zit. in BAUER et al. 2005a:757)		Oberrhein-Altwasser 0,2–2,9 (Median 0,9) km zw. den Nestern benachbarter Paare (WESTERMANN briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:753)			
				Estland: 1,2 km/Paar (KUMARI 1978), Zentralrus- sland 1,5 km/Paar (KARTASCHEW 1962), NW- Schweiz 2,3 km/Paar (GUENAT briefl.), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:753)			
				Augewässer von Donau, March und Thaya in Niederösterreich: kleinräumig bis zu 0,6 Paare/km (BERG 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:470)			
				Donauauen unterhalb Wiens bezogen auf eine Länge von 136 km: 0,3 Paare/km (EICHELMANN 1990, zit. in ELLMAUER 2005a:470)			
				Untere Pielach (Niederösterreich) auf einer Strecke von 25 km: 0,48–0,56 Paare/km (SEEHOFER 1995, zit. in Ellmauer 2005a:470)			
				Untere Lafnitz (Burgenland A) auf einer Strecke von 4 km: 0,85 BP/km (SAMWALD & SAMWALD 1990, zit. in ELLMAUER 2005a:471)			
				Villach und Völkermarkt (Kärnten A): 0,12 BP/km (PETUTSCHNIG & STREITMAIER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:471)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A231 Anh. I	Coracias garrulus Blauracke (RL D: 1) A 0 A	Nestabstände auch bei erheblicher Dichte 70–200 m (v.LÖWIS, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:843) Nestabstände können an höhlenreichen Standorten auf 5–10 m sinken (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:843) Im Brutgebiet führen die Jagdflüge oft 1(–)2 km vom Nest weg (NEUBAUER 1951, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:846f.) Individualabstände von mind. 50–100 m, auch im Winterquartier oft Individualdistanz von mind. 100–200 m (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:847)		ME 15 BP/100 km ² , Eichen- und Kiefernbestände 4-9 BP/km ² (FRY et al. 1992), SLN 15-18 BP/7 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:751) Westberlin 1925 Gesamtfläche von 3.150 ha, davon 2.720 ha Wald 8–10 Paare (WENDLAND 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:843f.) Camargue 1968 17.000 ha große Kontrollfläche 27 und 1973 22 BP (WALMSLEY, Mskr., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:844)	3	Kein OW ¹⁾	6b
A232 ZV	Upupa epops Wiedehopf (RL D: 1) A R2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 20->100 ha (FLADE 1994:577) In günstigen Gebieten nur wenige 100 m Abstand der Revierzentren (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:866) In ME selbst in günstigen Gebieten größere Nestabstände: 1–12 km, ausnahmsw. 400–500 m (WEIMANN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:866)	Minimalareal: ca. 570 km ² ^{3) 4)} (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Günstige Gebiete ME: Schweiz 26-28 BP/18 km ² (1,4-1,6 BP/km ²), Deutschland 7-8 Rev./25 km ² u. 7 BP/25 km ² (0,3 BP/km ²), Österreich 10-11 Rev./16,1 km ² (0,6-0,7 Rev./km ²), kleinflächig in ME aber höher bis >2 Rev./km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, ABBO 2001, SACKL & SAMWALD 1997, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:766) Höchste Dichte ME Walliser Rhonetal 1978 26–28 Paare/18 km ² (OGGIER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:866)	3	1.600 m ²	6b
A230 ZV	Merops apia- ster Bienenfresser (RL D: 3) A N2 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: Nahrungserwerb im Umkreis von 0,2-0,5 (-)4 km (FLADE 1994:545) Einzelhöhlen sind mitunter nur 50–60 cm voneinander entfernt, Kolonien sehr locker, mit Abständen von (2–) 5–10 m (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:807) Andalusien: Höhlenabstände 4–53 (M 22) m (ALVAREZ & HIRALDO 1974, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:807)		Kolonie von 102 Paaren über 1 km Abbruchufer (CHISCANO 1975), 12 über 400–500 m verteilte Paare (LOMONT 1946, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:807) SE-Frankreich 300x150 m (mindestens) 19 BP (BESSON 1964, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:807) SW-Spanien auf 650 km ² 2 Kolonien von 102 und 80 Paaren (Chiscano), am 500 km langen Siebenbürgischen Mittellauf der Mures/Máros 31 Kolonien mit zusammen 131 Paaren (KONYA, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:807)	3	1.600 m ²	6b

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Paare sondern sich zum Brüten z.T. bis zu 1 km voneinander ab (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:815)					
A233 ZV	<i>Jynx torquilla</i> Wendehals (RL D: 3) A N4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 10-30 ha (FLADE 1994:577)		Deutschland: 60-80 BP/1.440 km ² , ca. 250 BP/1.260 km ² , 100-200 BP/4.200 km ² , 40-50 BP/550 km ² , >50 BP/316 km ² , 40-50 BP/480 km ² , 34 BP/230 km ² (BEZZEL 1985, LÜTKEPOHL & PRÜTER 2000), Niederlande: mind. 5 BP/2.680 km ² (BEZZEL 1985), Polen: 1,4-11 BP/10 ha (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:771)	3	1.600 m ²	6a
		Zunächst großer Aktionsradius, nach Verpaarung meist kleineres Revier (Extrem 0,42 ha) (BEZZEL 1985:699)		Baden-Württemberg 2-3 BP/72 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:771)			
		Aktionsraum: 0,5-16 ha (SCHERNER 1989, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, beide zit. in BAYSTMLU 1995)		Höchste Dichten Bayern bis zu 13 BP/25 ha, großräumig >1.000 BP/2.500 km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:771)			
				Ludwigsburg: 2-3 Paare/72 ha (LÖHRL 1959, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:900)			
		Großräumig geringe Abundanzen, an günstigen Orten aber ggf. mehrere Rev. eng benachbart (z.T. nur 40-50 m) (STEINFATT 1941, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:900)		Niederösterreich: ca. 30 Paare/235 ha (v.DOMBROWSKI 1931, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:900)			
A234 Anh. I	<i>Picus canus</i> Grauspecht (RL D: V) A R4 J	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-< 2 km ² (FLADE 1994:551)	Minimalareal: Mittelwert=485-570 km ² ³⁾ (WEID 1988, zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Geeignete Habitate Nordrhein-Westfalen u. Niedersachsen 1,3 bzw. 1,4 BP/km ² (WEISS 1998, BRANDT & SÜDBECK 1998), Extremwerte bis 10 Rev./km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:774)	4	6.400 m ²	4
		„Balzreviere“ meist 1-2 km ² , Brutreviere nach Radiotelemetrie etwa 1 km ² , bei innerer Grenzlinienausstattung von 4 km (WEISS 1998), je nach Lebensraum z.T. auch nur 50-60 ha (SÜDBECK), (beide zit. in BAUER et al. 2005a:774)		Mittelwert=0,3-0,35 BP/km ² (WEID 1988)			
		„Balzrevier“ Teutoburger Wald 2x wesentlich unter 1 km ² , 1x 1,3 km ² (CONRADS & HERRMANN 1963), Winterthur je 1x etwa 1,5 und 2 km ² (GROSS briefl.), Gladenbacher Bergland 2 km ² (BLUME 1973), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:931)		Großflächig wohl nur selten >0,2 BP/km ² (BEZZEL 1985, HÖLZINGER u.a. 2003), Schweiz 45-50 BP/200 km ² , 100-125 BP/555 km ² , 18-23 Rev./215 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, SCHMIDT et al. 1998), Deutschland 250-300 BP/1.440 km ² , 14-19 BP/130 km ² (WEISS 1998, BRANDT & SÜDBECK 1998), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:774)			
		Größe des ganzjährigen Aufenthaltsraumes 500 ha (MEY 1967, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:931)		Höchste Siedlungsdichte NW-Schweiz 0,6-1,0 Paaren/10 ha (AMANN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:931)			
		Mindestarreal: ca 3 km ² (WEID 1988, zit. in RASSMUS et al. 2003:182)		Selten mehr als 0,2 Paare/km ² , Rheinland 0,7 Paare/km ² (KUHN briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:931)			
		Rufbezirke im Wolfsburger Wald (Norddeutschland): 90-195 ha (SÜDBECK 1993, zit. in ELLMAUER 2005a:487)		In geeigneten Habitaten 0,2-2,5 Einzeltiere auf 1.000 ha. Als Optimaldichte in Gebieten, die von <i>P.viridis</i> aufgegeben werden, sind 3-4 Exemplare/1.000 ha denkbar (BLUME 1996:54)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Die beflogene Fläche telemetriertes Spechte im Frühjahr betrug 345-390 ha (IMHOF 1984a, zit. in BLUME 1996:57)		Untere Inn: 1,7 rufende ♂/100 ha (REICHHOLF & UTSCHICK 1972, beide zit. in ELLMAUER 2005a:488)			
		Brutreviergröße im Bernisch-Solothurnischen Mittelland im Durchschnitt 109 ha mit je 4 km innerer und äußerer Grenzlinie (IMHOF 1984b, zit. in BLUME 1996:57)		Lainzer Tiergarten (A): 1,1 Rev./100 ha (SACHSLER 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:488)			
		Telemetriestudie Rufbezirke in Südnorwegen bei 3 besetzten Spechten: zur Brutzeit sind die Reviere ca 50-100 ha groß und im Winter vergrößern sich diese auf ca. 45-54 km ² (ROLSTADT & ROLSTADT 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:488)		Klostertal (A): 2,0 Rev./100 ha (KILZER 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:488)			
				Unterer Rhein: 0,35 BP/100 ha (SPITZNAGEL 1990, zit. in ELLMAUER 2005a:488)			
		Revieregrenzen bzw. Nistbäume benachbarter Paare sind mind. 1,25 km voneinander entfernt (CONRADS, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:931)		Ötscher-Dürrenstein bzw Wildnisgebiet Dürrenstein (A): 1,1 bzw. 2,17 Rev./100 ha (FRANK & HOCHBNER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:488)			
		Mindestabstand von Höhlen meist >1 km, geringste Abstände ME 700 m, Finnland 150 m (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:774)		Thaya-Nationalpark (A): 0,38 BP/km ² (POLLHEIMER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:489)			
		Futtertragende Altvögel entfernen sich bis 1,2 km von der Bruthöhle (BAUR briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:931)		Großflächige Rasterkartierung von 98 km ² im Kleinwalsertal (A): 0,14 Rev./100 ha (KILZER et al. 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:490)			
		Zum Teil legten die Grauspechte Entfernungen bis zu 1,6 km zurück (IMHOF 1984a, zit. in BLUME 1996:57)					
A236 Anh. I	Dryocopus martius Schwarz- specht (RL D: -) A N4 J	1 BP beansprucht in ME mind. 250-400 ha Waldfläche, Revier aber häufig 500-1.500 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994, zit. in BAUER et al. 2005a:780)	Minimalareal: Mittelwert=710-900 km ² ³⁾ (WEID 1988, BLUME 1962, SCHMIDBAUER 1995, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	ME: meist <0,25 BP/km ² (HÖLZINGER u. a., zit. in BAUER et al. 2005a:780)	5	2,6 ha ²⁾	4
		1 BP beansprucht in ME in der Regel eine Waldfläche von mindestens 300-400 ha, nur im Tannen-Buchen-Wald kleinere Reviere <100 ha (LOOS 1910, RENDLE 1912a, 1914, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:976)		Schweiz 24 BP/200 km ² , Deutschland 23-25 BP/130 km ² , 250-400 BP/4.000 km ² , 200-300 BP/4.200 km ² , 31 BP/700 km ² , 2-5 BP/316 km ² , 8-10 BP/480 km ² , ca. 45 BP/513 km ² , 26 BP/544 km ² , 60-80 BP/240 km ² , Niederlande 255 BP/2.680 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, LANGE 1996), Polen 10-50 BP/100 km ² (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:780)			
		Aktionsräume von Paaren nach Telemetrie Süddeutschland 130 und 210 ha (WEISS 1998, zit. in BAUER et al. 2005a:780)		Mischwälder Abundanzen von 0,4-0,5 Paaren/100 ha (WITT briefl., SCHIERMANN 1934, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:976)			
		Aktionsraum: 150-800 ha (WEID 1988, BLUME 1962, SCHMIDBAUER 1995, alle zit. in BAYStMLU 1995)		Schweizer Mittelland durchschn. 0,75 bzw. 0,84 Paare/100 ha (HALLER & EGGENBERGER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:975f.)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		420–520 ha (WEID 1988, zit. in RASSMUS et al. 2003:183)		Mittelwert=0,19-0,24 BP/km ² (WEID 1988, BLUME 1962, SCHMIDBAUER 1995, alle zit. in BAYStMLU 1995)			
		Reviergröße 150-1.000 ha, häufig ca. 400 ha (WOIKE 1981)		Bergmischwälder der Mittelgebirge 4-5 BP/1.200 ha, geschlossenes Waldgebiet 2-3 BP/800 ha, Gebiet mit 5 Höhlenzentren 4 BP/1200 ha (BLUME 1996)			
		Reviergröße 250-500 ha (WINTER 1988)		Elbe-Röder Gebiet bei Dresden: 0,32–0,34 BP/100 ha (HUMMITZSCH 1987, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
		250-700 ha (RUGE & BRETZENDORFER 1981)		Niedersachsen i.d.R. zwischen: 0,1–0,84 BP/100 ha (Zusammenstellung in ZANG 1986, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
		Aktionsraum 100–400 ha (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001 2001:34)		Auwaldgebiet Lobau (A): im Durchschnitt 0,1 Rev./100 ha, Wienerwald (A): im Durchschnitt 0,18 Rev./100 ha (ABÖ, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
		Revieransprüche eines Paares im Elbe-Röder Gebiet bei Dresden: Im Kiefernwald 250–300 ha; in fichtendominierten Wäldern 350–450 ha (HUMMITZSCH 1987, zit. in ELLMAUER 2005a:497)		Niederösterreichischer Wienerwald (A): 0,2–0,3 BP/100 ha (BERG et al., zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
				NP Thayatal (A): 1 BP/100 ha (POLLHEIMER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
		Gleichzeitig besetzte Bruthöhlen sind meist mind. 900 m voneinander entfernt, bei im Vergleich zu den beiden Revieren exzentrischer Lage einmal nur 300 m (LEHMANN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:975)		Allentsteig/Waldviertel (A): 1–1,3 Rev./100 ha (BERG et al. 1992, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
		1 BP in einem nur 68 ha großen, isolierten Buchenbestand in der Provence (BLONDEL & RAMADAN-JARADI, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:975f.)		Ötscher-Dürrenstein-Gebiet (A): 1,12–1,19 BP/100 ha (FRANK & HOCHBNER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
				Klostertal /Voralberg (A): 1,7 Rev./100 ha (KILZER 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:497)			
				Hohe Dichten SW-Finnland von 0,5–3 Paare/100 ha, Palmgren 1930), heutige Werte 0,1 Paar/100 ha (HAILA & JÄRVINEN 1977, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:976)			
				Höchste Dichten Urwälder Griechenland und Jugoslawien bis 0,83 BP/km ² (HÖLZINGER u.a., BAUER et al. 2005a:780)			
A238 Anh. I	<i>Dendrocopos medius</i> Mittelspecht (RL D: V) A N4 J	Raumbedarf zur Brutzeit: 3–10 ha (FLADE 1994:559)	Minimalareal: 1-85, Mittelwert=4,5 km ² ³⁾ (HOVESTADT et al. 1991, WEID 1988, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Optimalhabitate zw. 0,3-3,9 BP/10 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, HÖLZINGER u.a., WEISS 1998, MICHALEK et al. 2001, HERTEL 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005a:792)	2	400 m ²	4

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Streifgebiete saisonal unterschiedl., Mittel zur Brutzeit zw. 3,9-20,7 ha (HOLZINGER u.a., zit. in BAUER et al. 2005a:792)	Mindestgröße der Waldparzellen für größere Populationen Schweiz >40 ha, Schweden 70-75 ha, Spanien >150 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, HÖLZINGER u.a., beide zit. in BAUER et al. 2005a:792)	Großräumig Deutschland >50 BP/370 km ² , ca. 15 BP/4.200 km ² , 10-30 BP/4.970 km ² , 25 BP/513 km ² , 2-5 BP/316 km ² , 10-20 BP/480 km ² , Schweiz 112-124 BP/23,4 km ² , Polen 9-11 (15) BP/km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1985, beide zit. in BAUER et al. 2005a:792)			
		Aktionsraum: 10 ha (HOVESTADT et al. 1991, Weid 1988, beide zit. in BayStMLU 1995)		Zwischen (0,05) 0,3 und 2,4 BP/10 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1068)			
		Aktionsraum 21–147 ha (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		0,5-1,5 RP/10 ha in Nordostdeutschland (HERTEL 2003)			
		Reviere 20-40, gelegentlich bis 60 ha, inselartig 3-10 ha (BLUME & TIEFENBACH 1997:84)		Kleinflächige Spitzenwerte 3,2-3,5 BP/10 ha in Ostniedersachsen (FLADE & MIECH 1986)			
		3,9 ha (SPITZNAGEL 2001)		0,2-18 BP/10 ha, M=3,9 BP/10 ha (HOVESTADT et al. 1991, WEID 1988, beide zit. in BayStMLU 1995)			
		Aktionsraum in einem Waldgebiet im Norden des Kantons Zürich (CH): während der Brutzeit 3,7 ha, im Winter 13,4 ha (BACHMANN & PASSINELLI 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:512)		Auf durschn. homogenen Flächen <2 km ² Größe: 0,5- 1,4 Rev./10 ha; auf Optimalflächen (Eichenreinbestände u. Hartholz- Auen): 2-3,5/4 Rev./10 ha (WESOLOWSKI & TOMIALOJC 1986, GÜNTHER 1992, JENNI 1977, SPITZNAGEL 1990, FLADE & MIECH 1986, alle zit. in ELLMAUER 2005a:512)			
		3-5,9 ha während der Brutzeit (BACHMANN & PASINELLI 2002)		Umfangreiche Daten zu verschiedenen Gebieten in A fasst ELLMAUER (2005:513f) zusammen			
		Mindestgröße einer für ein BP ausreichenden Waldparzelle 3,3 ha (THIELCKE, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1068)					
		Nahrung aus nächster Nestumgebung, aber auch aus 300–400 m Entfernung (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1075)					
A239 Anh. I	Dendrocopos leucotos Weißrückenspecht (RL D: R) A R2 J*	Bayerischer Wald: Revierrößen 50-350 ha (GLUTZ & BAUER 1980, zit. in BLUME & TIEFENBACH 1997:101)	Minimalareal: 2.700-5.000 km ² ³⁾⁴⁾ (WÜST 1986, zit. in BayStMLU 1996:20ff.)	Bayern: 5-8 BP/130 km ² , Tschechoslowakei: 4 BP/100 ha, Österreich: 1-3 BP/150 ha (BAUER et al. 2005a:795)	4	6.400 m ²	4
		Bayerischer Wald: Mindestflächen für ein Paar 100-350 (Mittel ca. 230) ha (SCHERZINGER 1982, zit. in BAUER et al. 2005a:795)		Hohe Dichten in Urwäldern Polens 0,6-1,0 BP/km ² (WESOLOWSKI 1995), Österreich 0,7 (-1,0) BP/km ² (KILZER 1996, KILZER et al. 2002), Italien 2,0 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:795)			
		Mindestflächen für ein Paar Polen: etwa 100 ha; Schweden: 50-100 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005a:795)		16-29 km ² /BP (WÜST 1986)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Finnland: Reviergröße eines Paares mehr als 200 ha (PYNNONEN 1939, zit. in BLUME & TIEFENBACH 1997:101)		W Slowakisches Erzgebirge: ca. 4 Paare/100 ha (TURCEK, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1091)			
		Norwegen: Aktionsraum 70–150 ha/Par (STENBERG 1990, zit. in ELLMAUER 2005a:525)		NE-Alpen 1–3 BP auf 150 ha (0,7–2,0 [M 1,0] Paare/100 ha) (WEBER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1091f.)			
				Bergmischlaubwälder: 1 BP/1.701 ha bis 1 BP/1.063 ha (SCHERZINGER 1982, zit. in BLUME & TIEFENBACH 1997:99)			
		Revierdistanzen bis zu 2 km (AHLEN & ANDERSSON 1976, zit. in BLUME & TIEFENBACH 1997:101)		Slowakisches Erzgebirge: 1 BP/25 ha (BLUME & TIEFENBACH 1999:99)			
				Bayerischer Wald: 0,06–0,09 Rev./100 ha (SCHERZINGER 1982, zit. in ELLMAUER 2005a:525)			
				NP Biaowieza (PL) auf 4,75 km ² : 0,6 Reviere/100 ha, in den besten Bereichen 1 BP/100 ha (WESOLOWSKI 1995, zit. in ELLMAUER:525)			
				Ötscher-Dürstein-Gebiet (A): mittl. Siedlungsdichte v. 1,38 Rev./100 ha, max. 2,2–3,27 Rev./100 ha (FRANK & HOCHBNER 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:525)			
				NP Thayatal (Niederösterreich): 0,4 BP/100 ha (POLLHEIMER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:525)			
				Wienerwald (Wiener Anteil): 0,09–0,17 BP/100 ha (WICHMANN & DVORAK 2003a, zit. in ELLMAUER 2005a:525)			
				Klostertal (Voralberg (A)): 0,7 BP/100 ha (KILZER 1996, zit. in ELLMAUER 2005a:525)			
A241 Anh. I	Picoides tri- dactylus Dreizehenspecht (RL D: R) A R2 J*	Aktionsraum eines Paares Schweiz 48-283 (Mittel 112) ha (BEZZEL 1985), Baden-Württemberg 68-104 ha (HÖLZINGER u.a., RUGE et al. 1999), Bayern 103-179 ha/BP bzw. 67-100 ha/BP, 59-89 ha/BP, Schweiz zw. 42-200 ha/BP (BEZZEL 1985, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, PECHAZEK 1995), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:783)		In Bayern auf 2.686 ha Bergfichtenwald 103-179 ha/BP bzw. 67-100 ha/BP rechnerisch ermittelt; in A 5 BP/11,4 km ² (BEZZEL 1985:721)	4	6.400 m ²	4
		Norwegen: 3 Brutterritorien von 11,2-19 ha, Aktionsräume von ♂ 7–12 (M 10 ha) und ♀ (5–12, M 8 ha) überlappten jeweils nur zu 5-20 % (HOGSTAD 1976b); winterl. Nahrungsterritorien im selben Gebiet nur 5–10 ha (HOGSTAD 1970), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1119)		Abundanzangaben Bayern 100-150 BP/1.440 km ² , 50-71 BP/130 km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997), Schweiz 3 bzw. 4 BP/11 km ² (SCHMIDT et al. 1998), großräumig Schweiz nur 11-13 Rev./100 km ² , Ostslowakei 11-12 Rev./100 km ² (SCHMIDT et al. 1998, PACENOVSKY 1999), (alle zit. in BAUER et al. 2005a:783)			
		Aktionsräume von 48–200 ha bzw. 48–136 ha Waldfläche (HESS briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1126)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraum zur Brutzeit 20-250 ha, kleine Aktionsräume bes. bei Borkenkäferkalamitäten 17-19 ha (DORKA 1996, zit. in BAUER et al. 2005:783)		Ammergauer Berge 4 bzw. 3 trommelnde ♂ auf 3 bzw. 2 km ² (BEZZEL & LEHNER 1978), Eisenerzer Alpen 5 BP/11,4 km ² (WEBER), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1126)			
		1 Paar Mai bis Mitte Juli etwa 20 ha (RUGE 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1126)		6-8 BP/46,7 km ² (HESS briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994:1126)			
		Bayerischer Wald: Territorien 64-147 ha (SCHERZINGER 1982, zit. in BLUME & TIEFENBACH 1997:122)		Bayerischer Wald auf 130 km ² 0,38–0,55 BP/km ² , wobei im Bergfichtenwald (27 km ²) 0,56–0,97 BP/km ² und im Fichten-Tannen-Buchenwald (85 km ²) 0,34–0,45 BP/km ² vorkamen. In optimalen 3,5–8,8 km ² großen Bereichen kam es zu Maximalwerten von 1–1,3 BP/km ² (SCHERZINGER 1982 zit. in ELLMAUER 2005a:536)			
		Aktionsräume im Kanton Schwyz in zwei UG's: im Mittel 77 & 117 ha (HESS 1983, zit. in ELLMAUER 2005a:536)		2 UG's im Kanton Schwyz (CH): 0,36 und 0,27 BP/km ² , auf die reine Waldfläche umgelegt bedeutet dies 0,61 u. 0,52 BP/km ² und ein 100 km ² großes UG im selben Kanton wies eine auf die Waldfläche umgerechnete Siedlungsdichte von: 0,2–0,23 BP/km ² auf (HESS 1983 zit. in ELLMAUER 2005a:536)			
		Aktionsraum in einem UG in der Schweiz: 100 ha (BÜRKLİ et al., 1975 zit. in ELLMAUER 2005a:536)		Natura 2000-Gebiet Klostertal (A): großflächig 0,66 BP/km ² (KILZER 1996 zit. in ELLMAUER 2005a:536)			
				Natura 2000-Gebiet Ötscher-Dürstein (A): 0,55 BP/km ² und im Wildnisgebiet Dürstein 1,61 BP/km ² (FRANK & HOCHBNER 2001 zit. in ELLMAUER 2005a:536)			
				Winterdichten 5 l/100 ha (HOGSTAD 1970, zit. in BLUME & TIEFENBACH 1997:124)			
A246 Anh. I	Lullula arbo- rea Heidelerche (RL D: 3) A N 4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,8–10 ha (FLADE 1994:553)	Minimalareal: 11 km ² ³⁾⁴⁾ (WÜST 1986, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Höchstsdichten ME: 20-49 ha: 3,0-1,2; >100 ha 2,3-0,9-0,4 (Mittel 0,9) BP/10 ha (BEZZEL 1993:34)	2	400 m ²	6a
		Durchschn. Reviergröße 2-3 (0,8-8) ha (BAUER et al. 2005b:137)		Lüneburger Heide am regelmäßigsten in 1–3jährigen Forstkulturen mit Buschwerk 1,4 BP/10 ha, fehlt das Buschwerk Dichte durchschn. 0,5 BP/10 ha, 3–10jährige Schonungen 0,2 BP/10 ha, 40–90jährige reine Kiefernforste 0,1 BP/10 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:215)			
		Aktionsraum: 2-3 ha, Biotop mind. 10 ha (WÜST 1986, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a, beide zit. in BAYStMLU 1995)		Schleswig-Holstein: 0,2– 0,27 Rev./10 ha; auf frischen Brandflächen in Niedersachsen: 0,22 Rev./10 ha (DAUNICHT 1985, zit. in ELLMAUER 2005a:546)			
		Reviergröße mindestens 2–3 ha (MACKOWICZ 1970, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:214)		Allgemein: Dichten von 1 BP/10 ha werden nur auf kleinen UG von 5-6 ha Größe festgestellt (PÄTZOLD 1986, zit. in ELLMAUER 2005a:546)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Reviere (0,125-) 0,8–8,2 (M 3,5) ha (KLATT briefl., HUSTINGS & SCHEPERS 1981, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:214)		Optimalbereiche Spanien durchschn. 6.000 BP/2.500 km ² (HAGEMUEJER & BLAIR 1997), Nadelwälder Polen 0,3-1,4 BP/km ² (TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003), (alle zit. in BAUER et al. 2005b:137)			
		1,3-8 ha (KRAMPS 1997)		Gelderland (NL): höchste Dichten bis zu 2,7 BP/10 ha, Veluwe 0,7–0,9 BP/10 ha, bis zu 0,5 BP/10 ha (BIJLSMA briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:214)			
		2,5-3,1 ha (VOGEL 1998)		Heide- u. Flugsandgebiete bis zu 6,0 BP/10 ha (VAN DIJK briefl.), Heideflächen von > 250 ha 0,1 BP/10 ha, auf solchen von 100–250 ha 0,05–0,25 BP/10 ha (VAN DIJK & VAN OS 1982), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:214)			
				Brunssumer Heide bis 1,7 BP/10 ha, in Sand-, Ton- und Kiesgruben bis 0,9 BP/10 ha, Birken-Eichenwäldern Lüneburger Heide 0,04–0,75 BP/10 ha (GARVE), 81 ha große Brandfläche in der Fahlen Heide 1,11 BP/10 ha (KLATT briefl.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:214f.)			
		Benachbarte Nester nur 40, ausnahmsweise sogar nur 20 m voneinander entfernt (BIJLSMA briefl. bzw. MEINERTZHAGEN 1951, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985a:214)		Steinfeld (Niederösterreich) auf einer 45 km ² Kiefernwaldfläche: 0,012 Rev./10 ha. Auf dem benachbarten Truppenübungsplatz "Großmittel" auf einer Fläche von ca. 8 km ² 0,625 Rev./10 ha (BIERINGER pers. Mitt. zit. in ELLMAUER 2005a:546)			
				Niederösterreichische Thermenlinie: 0,84 Rev./10 ha und bezogen auf geeigneten Lebensraum (Fläche 10,5 km ² v.a. Weinberge) 0,92 Rev./10 ha (FRÜHAUF 2004, zit. in ELLMAUER 2005a:546)			
A255 Anh. I	Anthus campestris Brachpieper (RL D: 2) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 1-35 ha (FLADE 1994:545)		Höchstdichte ME: 20-49 ha: 3,7 BP/10 ha, 50-99 ha: 2,4 BP/10 ha, >100 ha: 0,8 BP/10 ha (insgesamt wenig Daten); Flächendichten sehr gering (BEZZEL 1993:74)	2	400 m ²	4
		Reviere relativ groß; Schwankungen offenbar biotopabhängig; Südschweden je nach Habitat Mittel 3,1-4,7-12,1 ha, Niederlande Mittel 6,5 ha (BAUER et al. 2005b:469)		Brandenburg Kippenflächen 0,3-1,0 Rev./10 ha, Truppenübungsplätze 0,1-1,0 Rev./10 ha (ABBO 2001, zit. in BAUER et al. 2005b:469)			
		Südschweden Territorien messen 1–7 (M 3,1±1,88) ha, 9–18 (M 12,1±2,41) ha, 2–11 (M 4,7±2,46) ha, 19–28 (M 23±3,9) ha (HOGSTEDT briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985b:561f.)		Als Folge von Polygynie z.T. hohe Nesterdichten bis zu 4 Nester/10 ha (BEZZEL 1993:74)			
		Gelderland (NL): Territorien 12–35 ha; kleinster Mittelwert 17 ha im trockensten Jahr, geringste Entfernung zwischen benachbarten Nestern 300 m (BIJLSMA 1978, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985b:562)		ME 0,3 und 1,3, bei kleinflächigen Konzentrationen bis 4 BP/10 ha (SCHIERMANN 1943 bzw. KALBE 1959, SCHARLAU 1964, ELVERS & WESTPHAL 1973, NEUSCHULZ briefl., alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985b:562)			
				Braunkohlereviere seltene Höchstwerte 2–4 BP/10 ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985b:562)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Maximum südfranzösische Thymianheide 1982 und 1983 5,5 bzw. 3,3 Säger/10 ha (ISENMANN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985b:562)			
				Hérault 2,3 BP/10 ha (PLUMETTAZ 1979), Camargue 0,4–0,6 BP/10 ha (BLONDEL & ISENMANN 1982), Spanien 1,7 BP/10 ha (PERIS et al. 1975), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985b:562)			
A272 Anh. I	Luscinia svecica Blaukehlchen (RL D: -) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,24->2 ha (FLADE 1994:545)	Minimalareal: 850 ha ³⁾⁴⁾ (SCHLEMMER 1982, zit. in WÜST 1986, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Höchstichten ME 50-99 ha 6,3 und 5,6, >100 ha 9,0 Rev./10 ha (BEZZEL 1993:170)	2	400 m ²	6a
		Reviergröße Deutschland M 0,38 ha bzw. 0,24-0,35 ha, A 0,24-0,96 ha (BEZZEL 1993, ABBO 2001, beide zit. in BAUER et al. 2005b:415)		Flussauen Westmitteleuropa M 1-2,5, Polen 3,8-6,2, Niederungen Niederlande 3-5 und Uferbereich pannonischer Seen 4-5 Rev./10 ha (HAGEMUEJER & BLAIR 1997, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, beide zit. in BAUER et al. 2005b:415)			
		Territorien 1,0–1,5 ha (JÄRVINEN & PIETIÄINEN 1983, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:228)		Schwedisch- und Finnisch-Lapland feuchter Birkenwald 45–50 (89) BP/km ² , trockener Birkenwald 8–15 BP/km ² (ENEMAR & SJÖSTRAND 1972, CEDERHOLM u.a. 1974, JÄRVINEN & PIETIÄINEN 1983, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:228)			
		Burgenland 2.390–9.578 (M 5.572) m ² (GRÜLL, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:258)		2 BP/10 ha (SCHLEMMER 1982, zit. in WÜST 1986)			
		Revier ♂ 700x30x150 bzw. 400x400 m, bei Platzmangel 40x60 bzw. 50x70, Bewegungsraum ♂ 200x100 m (SCHMIDT-KÖNIG 1956, zit. in SCHMIDT 1995:40)		NSG Kühkopf/Knoblochsau (D): bis zu 15 Rev./10 ha u. unter Einbeziehung aller besiedelbaren Verhandlungsbereiche 2,8 Rev./10 ha (KREUZIGER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:565)			
		Spanien: Raumbedarf zur Brutzeit 200 Yard (WITHERBY 1928, zit. in SCHMIDT 1995:54)		UG in Thüringen: 0,2 – 16,7 BP/10 ha (PÜWERT 2002, zit. in ELLMAUER 2005a:565)			
		Ungarn: Entfernung vom Nest zur Futtersuche durchsch. 40-60 m (SCHMIDT 1995:54)		Schiffflächen 1,4–2,4 Rev./ha und in Verhandlungsgflächen mit Weidengebüsch 2,5 Rev./ha (SCHLEMMER 1988, zit. in ELLMAUER 2005a:565)			
A275 ZV	Saxicola rubetra Braunkehlchen (RL D: 3) A N4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,5->3 ha (FLADE 1994:545)	Minimalareal: 40 ha-3.400 km ² ³⁾ (FEULNER 1990, RANFTL 1989, WÜST 1986, MURP 1991, alle zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Höchstichten ME 20-49 ha 6,6-2,2-1,6 (Mittel 2,7), 50-99 ha 5,9-2,7-1,0 (Mittel 2,3), >100 ha 7,8-2,3-1,6 (Mittel 2,8) Rev./10 ha, Großflächendichte zw. 0,004-1,3 BP/km ² (BEZZEL 1993:189)	2	400 m ²	6a

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Mittlere Reviergrößen in verschiedenen Gebieten 0,5, 0,8, 1,5 und 1,9 (max. 2,9) ha (BEZZEL 1993:189)		Günstige Flächen heute noch 1–2 BP/10 ha, seltener 2–5 BP/10 ha; 5–10 BP/10 ha häufig Ausdruck kleinflächiger (< 10 ha) Konzentrationen (KRÄGENOW & SCHWARZ 1970, BERG-SCHLOSSER & THÖRNER 1974, WULF & FEIGE, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:419)			
		Territoriumsgröße nicht selten nur um 0,5 ha (M 0,43), kürzester Nestabstand 20 m, (HORSTKOTTE 1962, GRAY 1973), auf dicht besiedelten Flächen mindestens 0,75 ha, Nestabstände 80–200 m (SCHMIDT & HANTGE 1954) bzw. 1,4–2,9 (M 1,9) ha (MÜLLER 1985), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:419)		Hohe Dichten 12 BP/15 ha Mähwiesen (OGGIER 1979, DANDLICKER 1987), 10–13 BP/12 ha eines locker mit Jungfichten bestockten Seggenriedes (BEZZEL & STIEL 1975, 1985), 12 BP/10 ha im entbuschten Riedland (WILLI briefl.), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:419)			
		Aktionsraum: 1,5 ha (FEULNER 1990, RANFTL 1989, WÜST 1986, MURP 1991, alle zit. in BayStMLU 1995)		0,05–4 BP/ha (FEULNER 1990, RANFTL 1989, WÜST 1986, MURP 1991, alle zit. in BayStMLU 1995)			
		Reviergröße nicht weniger als 50 m ² Brachfläche (FEULNER 1994:54)		Beim Fehlen von Warten 1 BP/10 ha (V. BLUM, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:419)			
				Mecklenburg nasse Viehweide 0,7, trockene Viehweide 0,3, verwilderte Mähwiese 0,2 und Düngewiese 0 BP/10 ha (STEGEMANN 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:420)			
		Futtersuche in > 80 (max. 190) m Entfernung vom Nest (MÜLLER 1985, auch GREIG-SMITH 1982d, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:431)		Steinhuder Meer (Niedersachsen): M=2,6 BP/ km ² (KRÜGER & SÜDBECK 2004: 29)			
				Bad Steben (Bayern): 1,19–1,3 Paare/km ² (FEULNER 1994:53)			
				Max. Siedlungsdichten Lohbach-Erlaburg: 2,22 BP/10 ha – 1989: 6 BP/10 ha (FEULNER 1990, zit. in FEULNER 1994:53)			
A277 ZV	Oenanthe oenanthe Stein- schmätzer (RL D: 2) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,4->13 ha (FLADE 1994:569)	Minimalareal: 515-586 km ² , mind. 425 km ² ³⁾ (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988, WALTER 1994, beide zit. in BayStMLU 1996:20ff.)	Höchstdichten ME 20-49 ha 4,0-1,5-1,0 (Mittel 1,4), 50-99 ha 3,7-0,4, >100 ha 1,3-0,3-0,2 (Mittel 1,9) Rev./10 ha. Auf großen Flächen Mitteleuropas meist deutlich <1 Rev./km ² (BEZZEL 1993:203)	2	400 m ²	4
		Reviergröße im Hochgebirge Schweiz: Mittel 8,7 ha (BEZZEL 1993:203)		Optimalgebiete: Rheinland-Pfalz: bis zu 38 BP/km ² (BUSCHMANN), W-Wales: 23 BP/km ² , Norwegen: bis 20 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005b:431)			
		Aktionsraum: 4,5-7,8 ha/BP, Mittelwert = 5,9 ha/BP (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988, WALTER 1994, beide zit. in BayStMLU 1995)		Bretagne: 0,1–0,5 BP/10 ha (NICOLAU-GUILLAUMET 1974, 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:560)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Wales Territoriumsgröße 0,5–3,3 ha sank mit zunehmendem Bestand von durchschn. 1,9 ha auf 1,5 ha (CONDER 1956, BROOKE 1979, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:560)		Wales: 1950–1952 (100 ha) 26–40 BP, 2,6–4,0/10 ha, 1973–1976 noch 0,7–0,9 BP/10 ha, 1950–1952 (47–58 ha) 5,5–6,9 BP/10 ha (CONDER 1956, BROOKE 1979, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:560)			
				Dicht besiedelte Inseln: 1 BP/10 ha (WILLIAMSON 1968), lokale Dichten 0,2–0,4 BP/10 ha (ROBSON & WILLIAMSON 1972, MASSEY 1978), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:560)			
				Südengland: günstige Flächen 4–5 BP/10 ha, auf solchen mit höherer Vegetation 1–3 BP/10 ha, während der auf die ges. Heidefläche bezogene Wert 0,7–1,2 BP/10 ha (TYE 1980, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:560)			
				Niederlande: 0,05–0,4 BP/10 ha (KLEINE, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:560)			
				Island: 5,0, 0,6 bzw. 1,3 BP/10 ha (WINK 1972, BENGTON 1970, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988:590)			
A294 Anh. I	<i>Acrocephalus paludicola</i> Seggen- rohrsänger (RL D: 1) A L1 z*	Raumbedarf zur Brutzeit: 0,6–>1,5 ha (FLADE 1994:567)		Polen: 0,5–10,9 sing. ♂/10 ha bzw. bis 15,7 ♀/10 ha, gebietsw. zw. 6–20 ♂/10 ha (BEZZEL 1993, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005b:220)	2	Kein OW ¹⁾	2b
		Aktionsräume sing. ♂ in optimalen Habitaten bis zu 8 ha mit starken Überlappungen (SCHAEFER et al. 2000, zit. in BAUER et al. 2005b:220)					
		Aufenthaltsbereiche der ♀ zur Balz- u. Paarungszeit 2,8–6,4 Mittel 4,2 ha, zur Eiablage- u. Brutzeit M 1,6 ha, Umsiedlungen häufig (BEZZEL 1993, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, alle zit. in BAUER et al. 2005b:220)		Großflächendichte Bayern zw. 25–135 ♂/km ² (KOZULIN & FLADE 1999, zit. in BAUER et al. 2005b:220)			
		Aktionsräume sing. ♂ in optimalen Habitaten 1,13 ha, Aufenthaltsbereiche der ♀ kleiner (BEZZEL 1993:293)		Konin (PL): 150 ♂/4,5 km ² oder 3,0 ♂/10 ha (LEWARTOWSKI et al. 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)			
		Ungarn: Aktionsräume singender ♂ etwa 11.300 m ² (HEISE 1970a, LEISLER 1985, DYRCZ briefl., alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)		Geeignete Gebiete 0,6–2,0 ♂/10 ha (NOWYSZ & WESOŁOWSKI 1972, DYRCZ et al., DYRCZ et al. 1973, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)			
		Home range von ♀ auf etwa 0,6–1,5 ha geschätzt (WAWRZYŃIAK & SOHNS 1977, LEISLER 1985, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)		NE-Polen: kleinflächige Dichten singender ♂ 9,5–12/10 ha, Ungarn: 7–8/10 ha (DYRCZ et al. 1972, KOVACS 1982, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artname	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Maximale Brutdichte Rietzer See: 8 Bruten/15 ha, Biebrza 11 Nester/7 ha (WAWRZYNIAK & SOHNS 1977, DYRCZ briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)			
		Ungarn: Nester durchschn. 120–150 m voneinander entfernt (SZABO 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)					
		Distanz zwischen zwei gleichzeitig besetzten Nestern nur 20–40, in fünf Fällen nur 6–8 m (DYRCZ & SCHULZE-HAGEN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:274)					
A295 ZV	Acrocephalus schoeno- baenus Schilf- rohrsänger (RL D: 2) A N3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: <0,1-0,5 ha (FLADE 1994:565)	Minimalareal: 6,2-210 ha ³⁾⁴⁾ (ROLANDO & PALESTRINI 1991, ROTH 1993, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Höchstichten ME 20-49 ha 18,0-10,0-6,0 (Mittel 10,4), 50-99 ha 21,8, 19,8 und 13,8, >100 ha 13,0-5,3-3,0 (Mittel 5,1) Rev./10 ha (BEZZEL 1993:297)	2	400 m ²	2b
		Reviergrößen Belgien 350-2.229 (M ca. 985) m ² , Nahrungsraum verändert sich während der Brutzeit (BEZZEL 1993:297)		0,8- >30 BP/ha (ROLANDO & PALESTRINI 1991, ROTH 1993, beide zit. in BAYStMLU 1995)			
		Territoriumsgrößen von im M 955 m ² im Brombeergestrüpp, M 1.034 m ² im Weidengebüsch mit Brombeeren u. von M 1.152 m ² im Schilf-Röhricht (SHENNAN 1985, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:323)		Optimalhabitate Europa bis 30-60 BP/10 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005b:224)			
		Aktionsraum: Mittelwert=367 m ² (ROLANDO & PALESTRINI 1991, ROTH 1993, beide zit. in BAYStMLU 1995)		Großflächendichten ME zw. 0,001-0,9 „Rev./km ² “ (BEZZEL 1993:297)			
		Territorien im Mittel 1.500–2.000 m ² (RUWET 1959), 350–2.229 [M 984] m ² (VAN DER HUT 1986), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:323)		In Nottinghamshire teilten sich in 3 Jahren 19–22 BP/3,683 ha, so dass jedem BP im Mittel 1.811 m ² zur Verfügung standen (CATCHPOLE 1972, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:323)			
				In Wales teilten sich in 5 Jahren 23–36 BP/3,86 ha, so dass jedes Paar durchschn. 1.072–1.678 m ² zur Verfügung hatte (THOMAS 1984, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:323)			
				Differenzierte Angaben zur Siedlungsdichte in verschiedenen Gebieten und Habitattypen finden sich in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991a:323ff.)			
A298 ZV	Acrocephalus arundinaceus Drossel- rohrsänger (RL D: 2) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: <400->5.200 m ² (FLADE 1994:547)	Minimalareal: 57-860 ha ³⁾ (WÜST 1986, TSCHARNTKE 1992, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Höchstichten ME 20-49 ha 10,5-4,6, 50-99 ha 8,5-2,5, >100 ha 1,6 Rev./10 ha (BEZZEL 1993:315)	2	400 m ²	2b

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraum: 0,1–>2 ha (WÜST 1986, TSCHARNTKE 1992, beide zit. in BAYSTMLU 1995)		0,2-3 BP/ha (WÜST 1986, TSCHARNTKE 1992, beide zit. in BAYSTMLU 1995)			
		Reviergrößen Deutschland mit Nahrungserwerb innerh. der Grenzen 0,3-0,4 ha; Deutschland/Polen: Reviere polygyner ♂ Mittel 0,5-0,16, monogamer ♂ 0,34-0,12 ha; Polen in schmalen Schilfstreifen nur 0,03-0,04 ha. Reviere polygyner und monogamer ♂ bei Nahrungssuche außerhalb ca. 0,09 ha (BEZZEL 1993:315)		An größeren Gewässern kann die Siedlungsdichte durchschn. 1 BP/ha betragen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:513)			
		Territorien polygyner, auch außerhalb der Reviergrenzen Nahrung suchender ♂ waren nicht größer als solche monogamer ♂ 930±340 m ² gegenüber 910±410 m ² , doch hatten unverpaarte ♂ deutlich größere Reviere 1.350±450 m ² (SATOU 1976a, b, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:513)		Mecklenburg-Vorpommern: 7-13 (M 10,5) BP/126 ha (KRÄGENOW), Oberlausitz: 8–10 BP/21,5 ha (ZIMMERMANN 1932), Hoyerswerda: 14 BP/115 ha (KRÜGER), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:513)			
		Sofern Nahrungserwerb ausschließl. innerh. der Territorien, messen diese im Mittel etwa 3.000–3.570 m ² (JUNG, LEISLER 1985, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:512)		Schlesien: 1970–1974 Probefläche von 15,9 ha 23–49 (M 32) BP oder durchschn. 20 BP/10 ha (DYRCZ 1981), 1982–1984 ergaben hingegen großfl. Aufnahmen in 2 Teichgebieten von 425 bzw. 172 ha nur durchschn. 0,7 bzw. 1,4 BP/10 ha (RANOSZEK 1987), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:513)			
		Fränkisches Weihergebiet: Reviergröße polygyner ♂ durchschn. 5.240 m ² , monogamer ♂ 3.360 m ² , unverpaarter ♂ 3.540 m ² (CATCHPOLE et al. 1985, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:512)		Teichgebiet von Námest: 2,8–7,2 (M 4,9) BP/10 ha (HAVLIN 1971), Hafelache Leipzig (7,5 ha): 15–20 BP/10 ha (DORSCH 1985), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:513)			
		Schlesien: Reviere polygyner ♂ etwas größer als die monogamer, 1.640 gegenüber 1.239 m ² in ausgedehnten Schilffeldern, 436 gegenüber 320 m ² in schmalen Schilfstreifen (DYRCZ 1986, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:512)		Weitere differenzierte Dichteangaben in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991a:512f.)			
		Durchschn. Reviergröße 856 m ² (HANEDA & TERANISHI 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:512f.), verringert sich während der Brutperiode von anfänglich 2.650 auf 830 m ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:512f.)					
		Fränkisches Weihergebiet nur selten Nestabstände von <20 (Minimum 7) m (BEIER 1981, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991a:513)					
		Mindestgrößen besiedelter Schilfkomplexe können bei nahrungsreicher Umgebung relativ klein sein – im Extrem <150 m ² (BEZZEL 1993:316)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A 307 Anh. I	<i>Sylvia nisoria</i> Sperber- grasmücke (RL D: -) A R4 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: <0,4>3 ha (FLADE 1994:569)		Höchstsdichten ME und Osteuropa 20-49 ha: 1-3 Rev./10 ha (BEZZEL 1993:344)	2	400 m ²	6a
		Reviere im Elbdeich-Vorland zur Zeit der Revierbesetzung 9.688-31.250 (M 21.125 ± 9.814) m ² , Nestbauzeit 6.250-14.690 (M 10.844 ± 3.320) m ² , Brutzeit 6.525-16.060 (M 9.698 ± 4.698) m ² (NEUSCHULZ 1981, 1983, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991b:772)		Optimalgebiete Deutschland u. Finnland 2,5-12 BP/10 ha (Shirihai et al. 2001), großfl. 20-100, selten bis 300 BP/km ² (RUS, KZ) (SHIRIHAI et al. 2001, zit. in BAUER et al. 2005b:264)			
		Wendland: auf etwa 2,7 ha eines gebüschreichen stillgelegten Bahndammes (Gebüschfläche 1,87 ha) in 2 Jahren 5 Paare, denen je etwa 3.750 m ² Busch zur Verfügung standen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991b:772)		In günstigen Siedlungsgebieten kommt es zu extrem hohen kleinflächigen Dichten von über 1 BP/ha (ELLMAUER 2005a:582)			
				Parndorfer Platte (Burgenland A) auf 170 km ² : 0,68 BP/km ² (ZWICKER & HERB 1989, zit. in ELLMAUER 2005a:582)			
		Gardasee-Gebiet Reviere etwa 0,5-1,0 ha (CAMBI 1979), Polen 0,15-0,30 ha (GOTZMAN 1965), durchschn. Territoriumsgröße 15.000 m ² (SCHMIDT 1981), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991b:772f.)		March-Thaya-Auen (Niederösterreich): bis zu 1 Rev./10 ha (ZUNA-KRATKY et al. 2000, zit. in ELLMAUER 2005a:582)			
		In Sachsen-Anhalt: geringste Nestabstände von 56, 88 und 115 m (STEINKE, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991b:773)		Differenzierte Dichteangaben in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991b:773)			
A320 Anh. I	<i>Ficedula parva</i> Zwerg- schnäpper (RL D: -) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: <0,5-1 ha (FLADE 1994:579)		ME >50 ha bis ca. 2,5, >100 ha max. meist nur 1-2 Rev./10 ha, großfl. Polen ca. 0,03 sing. ♂/km ² (BEZZEL 1993:413)	2	400 m ²	4
		Reviergröße schwankt in optimalen Habitaten Weißrusslands zw. 1.000-1.200 und 15.000-20.000 m ² und liegt gewöhnlich bei 5.000-7.000 m ² (DOROFJEJEW 1969, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993a:108)		Durchschnittswerte Norddeutschland 0,28 BP/10 ha; Ostpolen 0,6-2,0 (M 1,2) BP/10 ha (FLADE 1994, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, beide zit. in BAUER et al. 2005b:375f.)			
				Brandenburg: max. 0,23 sing. ♂/km ² (BEZZEL 1993, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, beide zit. in BAUER et al. 2005b:376)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Minimale Nestabstände in den mitteleurop. Brutgebieten meist 250–300 m, bei höherer Dichte bisweilen nur 70–100 m, u.U. sogar 15 m (MÜLLER 1970, ALEKNONIS 1976, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993a:108)		Bialowieza Urwald (PL): höchste Dichte mit 0,6–1,3 (1,6) BP/10 ha in lindenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern, in Nadelwäldern mit eingesprengtem Laubholz (< 10 %) 0,3–0,6(0,8) BP/10 ha und in Auwäldern 0–0,4 BP/10 ha, in den benachb. Wirtschaftswäldern 571 ha/nur 3 BP (TOMIALOJC et al. 1984, TOMIALOJC u.a. unpubl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993a:108)			
				Wienerwald (Wiener Anteil): durchschn. 3,6 Rev./km ² , im Lainzer Tiergarten sogar durchschn. 6,9 Rev./km ² (WICHMANN & FRANK 2003, zit. in ELLMAUER 2005a:590)			
				Wien Lainzer Tiergarten: durchschn. Dichten: 0,9–1,9 Rev./10 ha (max. 3,4 R./10 ha) (SACHSLEHNER 1992 zit. in ELLMAUER 2005a:591)			
				Gallitzinberg (A): 1,4 u. 0,7 Rev./10 ha (SACHSLEHNER 1992, zit. in ELLMAUER 2005a:592)			
				Thayatal (Niederösterreich): 0,23 Rev./km ² (POLHEIMER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:592)			
				Weitere differenzierte Daten zur Dichte in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993:108f.)			
A321 Anh. I	<i>Ficedula albicollis</i> Halsbandschnäpper (RL D: 1) A R3 Z		Minimalareal: mind. 68 ha ³⁾ (WÜST 1986, zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Höchstdichten ME 20–49 ha: 9,0–6,5, 50–99 ha: 3,4, >100 ha: 1,7 Rev./10 ha (BEZZEL 1993:418)	2	400 m ²	4
		Gleichzeitig besetzte benachbarte Nester können nur 7 m (2 verschiedene ♂, WALANKIEWICZ 1991) bzw. 11,5 m (ZINK) voneinander entfernt sein (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993a:143)		Auwälder durchschn. 3,0–3,7, in den letzten Jahren (z.B. 1990) bis 4,0–6,4 BP/10 ha, in lindenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern durchschn. 4,6–6,9 BP/10 ha und in Nadelwäldern 0–0,4 BP/10 ha (TOMIALOJC u.a. briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993a:143)			
				Max. 2,5 BP/ha (WÜST 1986)			
				Effektive Dichte betrug 10–13 BP/10 ha, lokal 6 Nester/1,5 ha (WALANKIEWICZ 1991, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993a:143)			
				Polen: große Laubwälder m. Naturhöhlen 3–6 BP/10 ha, Nadelwälder 0,1 BP/10 ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005b:384)			
				Tschechien: alte Eichenwälder bis zu 21 BP/10 ha (STASTNY et al. 1987, zit. in BAUER et al. 2005b:384)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
				Donauauen Wien (A): 1,6–7,3 Rev./10 ha bzw. 1,2–5,8 Rev./10 ha (STEINER & WINDING 1988, KOLLAR & SEITER 1989, beide zit. in ELLMAUER 2005a:600)			
				Wien: in Eichenwäldern 2,5–4,8 Rev./10 ha, in Buchenwäldern 1,3–3,9 Rev./10 ha, im Auwald der Lobau 0,9–2,2 Rev./10 ha (ABÖ, zit. in ELLMAUER 2005a:600)			
				Lainzer Tiergarten (A): Laubmischwälder 3,1-6,4 BP/10 ha (SACHSLEHNER 1992, zit. in ELLMAUER 2005:602)			
				Thaya-Auen in Niederösterreich: 0,6–0,68 Rev./10 ha (POLLHEIMER 2001, zit. in ELLMAUER 2005a:602)			
				Steiermark: 9,7 Rev./10 ha bzw. 29, 6 BP/10 ha (STANI bzw. BRANDNER in SACKL & SAMWALD 1997, zit. in ELLMAUER 2005a:602)			
				Weitere differenzierte Dichteangaben in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993a:143f.)			
A338 Anh. I	Lanius collurio Neuntöter (RL D: -) A N5 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: <0,1->3 (-8) ha, kleinste Rev. dabei i.d.R. linear, z.B. Hecke (FLADE 1994:559)	Minimalareal: 24–425 km ² ³⁾ (WÜST 1986, MURP 1991, beide zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	Höchstichten ME 20-49 ha: 4,0-2,1-2,0 (Mittel 2,5), 50-99 ha: 2,6-2,0-0,9 (Mittel 1,8), >100 ha: 1,3-0,8-0,6 (Mittel 0,8) Rev./10 ha (BEZZEL 1993:508)	2	400 m ²	6a
		Reviergröße: 1-6 ha, wenn günstig: 1,5–2 ha (BEZZEL 1993:508)	24 – 425 km ² (SACHTELEBEN & RIESS 1997 [WÜST 1986*])	0,4-7 BP/km ² (WÜST 1986, MURP 1991, beide zit. in BAYStMLU 1995)			
		Aktionsraum: 1-4 ha (WÜST 1986, MURP 1991, beide zit. in BAYStMLU 1995)		Großfl. Dichten auf Schwäbischer Alb (BW) zw. 0,5 und 2,7 (14,6) BP/km ² (JAKOB & STAUBER 1980/1987, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1182)			
		Territorium misst im optimalen, dicht besiedelten Biotop 0,08–1,52 (M 0,48 ± 0,36) ha (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1180)		Großfl. Dichten in Polen: zw. 0,1 und 2,5 BP/km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1181)			
		Böhmen Reviere 1.100 und 2x 1.400 m ² (BOHAC 1965), Polen 0,25 und 0,4 ha (GOTZMAN 1965), dünn besiedeltes Südschweden 0,58–3,38 ha (DURANGO 1956), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1180)		In verschiedenen Landschaftsräumen Österreichs zw. 0,07 und 12,8 Rev./km ² (ELLMAUER 2005a:612)			
		Zürich 2 Rev. etwa 3 ha (WINTER 1963), Wallis heckenreiche Wiesen 0,8-2,4 (M 1,6) (DELL'OCA 1987), Berner Oberland: 1,8–8,0 (M 3,8) ha (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1180)		Differenzierte Angaben zur Dichte in verschiedenen Regionen und Landschaftstypen in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993b:1180ff.)			
		1,4–3,4 ha (MENGE 2001, zit. in RASSMUS et al. 2003:182)					
		0,1–1 ha (JAKOBER & STAUBER 1987)					

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Geringste Nestabstände benachb. Paare liegen auch in dicht besiedelten Gebieten nur selten unter 50 m (JAKOBER & STAUBER), niedrigster Wert 20 m (SONNABEND 1948, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1180)					
A341 ZV	Lanius senator Rotkopfwürger (RL D: 1) A R1 z*	Reviergröße in ME im Mittel 8 (4-12) ha (BEZZEL 1993:521)		Ehemals auf 30-40 km ² 0,2-0,5 Rev./km ² (BEZZEL 1993:521)	2	Kein OW ¹⁾	6a
		Reviergröße 1966–68 Schwäbische Alb im Mittel 8 ha 350x230 m (ULLRICH 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)		Baden-Württemberg: kleinräumig 2-5 BP/km ² ; 12-20 km ² 0,2-1,0 BP/km ² (HÖLZINGER u.a., zit. in BAUER et al. 2005b:31)			
		1 Revier 1,5 ha (BECKER & NOTTBOHM 1976, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)		Höchste Dichte Eichenwälder Spanien 1,5-3,0 Ind./10 ha, großfl. in NW-E 15 BP/km ² in Eichenwäldern u. 0,8 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005b:31)			
		Größe der Nistrev. kann in optimalen Habitaten auf 0,5–1,5 ha sinken (PANOW 1983, JABLONSKI 1964, FELIKSIK 1976, alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)		Languedoc: 1992 höchste Dichte schätzungsweise 2,8 BP/10 ha (ISENMANN in Vorb., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)			
		Ein ♂ nutzte während der Bebrütungsphase eine Fläche von nur 0,8 ha, sobald Junge zu füttern waren, nutzten ♂ und ♀ getrennte Nahrungsterritorien und das ♂ erweiterte sein Nahrungsgebiet zu einem 400 m langen Streifen von etwa 3 ha Größe (HAENSEL 1978, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)		Westslowakei 1971–1975 40 km ² /11–22 BP, d.h. 0,15–0,4 BP/km ² (KANUSCAK & SNAJDAR 1977), Mittelslowakei 1983–1987 20 km ² /7–12 BP, 2–3 in der Rimavská kotlina, 2–4 in der Lucenecká kotlina und 3–5 in der Ipeľská kotlina (SALAJ 1990), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)			
		Nestabstände z.T. nur 50, manchmal 30 m (CHESSEX & RIBAUT, PANOW 1983, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)		Maccie bei Cazevielle: 3,8 BP/10 ha (PLUMETTAZ briefl.), auf 1 km können 5–7 ♂ singen (LLORET & MICHELOT), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1354)			
A339 Anh. I	Lanius minor Schwarzstirnwürger (RL D: 0) A 0 A	Aktionsräume in der Slowakei (14 Reviere): Größe zw. 2,9 und 14,6 ha (Mittel 6,2 ha); isolierte Reviere waren dagegen größer als jene im Dichtezentrum: im Mittel 9,3 ha gegen 3,9 ha (KRISTIN 1995, zit. in ELLMAUER 2005a:620)		Frankreich: 22-25 BP/ca. 24 km ² , Slowakei: max. 23-26 BP/10 km ² bis zu 4 Nester/ha (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, zit. in BAUER et al. 2005b:35)	2	Kein OW ¹⁾	6a
				Südslowakei: 1989 26, 1990 23 BP/10 km ² , dabei als größte lokale Häufung 4 BP auf 1 ha (KRISTIN 1991, briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1253)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Verteilung der Paare sehr ungleich, z.T. kolonieartige Häufungen; Nestabstände i.d.R. zw. 150–300 und 50–120 m; aber auch 20–40 m (AWERIN 1955, HANTGE 1957, PANOW 1983), im Extremfall 7–8 m (RASCHKEWITSCH 1956), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1252)		Unterlauf der Aude: 1992 19 BP/12 km ² , davon 17 auf einer zentralen Fläche von 5,5 km ² =3 BP/km ² (DALLARD briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1252)			
		In gut besiedeltem Gebiet Neigung zur Gruppenbildung mit geringen Nestabständen (in D. bis ca. 30 m), Nahrungssuche außerhalb des Nestreviers (BEZZEL 1993:513f.)		Südungarn: 1991 (6–)8 bzw. 3(–3,5) BP/km (SZENEK briefl.), Koblenz: 1951 18 km ² /9 BP (SCHARLAU), NW von Strasbourg; 1969 19 Paare auf etwa 20 km ² , Südfrankreich: 1992 19 BP bzw. territoriale ♂/7,3 km ² , davon waren 7 BP/km ² konzentriert (LEFRANC 1993), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1253)			
		Nur ausnahmsweise zeigte ein ♂ territoriales Verhalten auch auf einer mehrere hundert Meter vom Nest entfernten bevorzugten Jagdwarte, die Nahrungssuche erfolgt im Wesentl. in offenerem Gelände bis 500 m außerh. desselben (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1257)		Südslowakei: 1960 und 1970 kleinfl. Individuendichten/10 ha: Felder 0,3, kleine Feldgehölze 0,9–1,3, Windschutzstreifen 0,1–1,6, buschförmige Robinienbestände bis 3,1, Wiesen und Weideplätze 2,0 und Sumpfwiesen mit zerstreuten Bäumen 1,5 (RANDIK 1971, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1252f.)			
				Ostmähren: 1976 6 BP/1,5 km ² (HORAK 1978, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1253)			
A340 ZV	Lanius excubitor Raubwürger (RL D: 1) A N3 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 20->100 ha (FLADE 1994:561)	Minimalareal: 57-1.100 km ² ³⁾ (WÜST 1986, HÖLZINGER 1987, ROTHHAUPT 1991, SCHMIDTKE & BRANDL 1982/83, alle zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	0,16-3 BP/km ² (WÜST 1986, HÖLZINGER 1987, ROTHHAUPT 1991, SCHMIDTKE & BRANDL 1982/82, alle zit. in BAYSTMLU 1995)	3	1.600 m ²	6b
		Reviergröße ME 20 bis fast 100 ha, Einzelind. im Winter 40-80 ha (OLSSON 1984, zit. in BEZZEL 1993:517)		Großflächendichten Brandenburg 0,3-8,6 (rezent bis 3,6), Baden-Württemberg 1,7-12,3 BP/100 km ² , kleinflächig max. 0,3-2 BP/km ² (HÖLZINGER u.a., ABBO 2001, beide zit. in BAUER et al. 2005b:45)			
		Mindestgröße nahrungsreicher Brut- u. Winterterritorien ca. 20–30 ha (BLUME 1957, BULK & ERZ 1968, ULLRICH 1971, HÖLZINGER & SCHÖN), meist aber ca. 40 (29,8–51,1 [M12 40,9] ha (HÖLKER 1991) oder (30)40–60, ausnahmsw. bis 98 ha (RISTOW & BRAUN 1977, LEFRANC 1980, WAGNER 1985), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)		Westfalen 1964 5 BP/1,0–1,2 km ² (BULK & ERZ 1968), SW Schwäbischen Alb max. 5 BP/2,5 km ² und 4 BP/3,1 km ² , Winterreviere max. 5 I/5,3 km ² und 6 I/7,7 km ² (SCHÖN in Vorb.), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291f.)			
		Winterterritorien variieren je nach Habitat und Nahrungsangebot zw. 40–60 ha und >100 ha (MESTER 1965, SCHINDLER u.a., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)		Südböhmen: 1,3 BP/10 ha (BEJCEK & STASTNY, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)			
		Aktionsraum: 25-60 ha, 50-120, Mittelwert = 71 ha/Überwinterer (WÜST 1986, HÖLZINGER 1987, ROTHHAUPT 1991, SCHMIDTKE & BRANDL 1982/83, alle zit. in BAYSTMLU 1995)		W-Polen 4,3-11,3 bzw. 11,4-14,1 B/100 km ² (ANTCZAK et al. 2004), Polen/Slask 22,9-33,3 BP/100 km ² (TRYJANOWSKI et al. 1999), (beide zit. in BAUER et al. 2005b:45)			
		Aktionsraumgröße: i.d.R. bei 20-50 ha (SCHÖN 1994f., zit. in ROTHHAUPT 1997:50)		Polen: 1–3 BP/100 km ² (DYRCZ u.a. 1984, DYRCZ u.a. 1991, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1292)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Aktionsraumgröße: 25-60 ha (LFUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN 2001:34)		Weitere Dichteangaben in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993b:1292f.)			
		Schwäbische Alb: 1 Ganzjahresrevier ca. 68 ha, Brutrevier 35 ha, Winterrevier 52 ha (SCHÖN, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
		Mittelfranken: Winterrevier in 4 Jahren 60-85 ha (SCHMIDTKE & BRANDL 1983, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
		Auvergne (F): Winterreviere 80-100 (110) ha (DUBOC, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
		Südschweden: 2 Winterreviere in 5 Jahren zw. 48 u. 95 (M 72) sowie zw. 79 u. 203 (M 159) ha (OLSSON 1984, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
		Bei Ablage des ersten Geleges 65-90 (M 74) ha, Paare mit Ersatzgelegen erweiterten ihre Reviere auf 85-105 (M 95) ha (BASSIN 1982, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
		Sowohl Brut- wie Winterreviere sind geklumpt verteilt mit lockeren Reviergruppen, die z.B. auf der Schwäbischen Alb bei den BR aus 2-5 und bei den WR aus 3-6 Rev. bestanden. Die Abstände zum nächsten besetzten Revier außerhalb der Gruppe sind mit 6,7 km (BR) und 4,1 km (WR) etwa 4mal bzw. 2,5 mal so groß wie die Abstände innerhalb der Gruppen (BR 1,63 km, WR 1,68 km) (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
		Aktionsradius bis 2 km (FLADE 1994:561)					
		Jagende Vögel können sich im Extremfall bis fast 2 km vom Nistplatz entfernen (SCHINDLER briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993b:1291)					
A378 ZV	Emberiza cia Zippammer (RL D: 1) A R2 JZ*	Raumbedarf zur Brutzeit: 1,1-4,3 ha (FLADE 1994:579)		Mittelwalliser Rhonetal großfl. 1,7-3,8 BP/10 ha, kleinflächig bis 4,3 BP/10 ha (KEUSCH & MOSIMANN 1984, KEUSCH 1991, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1542)	2	400 m ²	6a
		Aktionsraum: im Mittel 3,6 ha (SCHWABE & MANN 1990:130)		Haute Savoie (Steinbrüche): 7-8 BP/20 ha (GEROUDET 1954, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1542)			
		Aktionsraum: 0,4-1,1 ha, Mittelwert=0,6 ha, max. 9-10 ha (WÜST 1986)		Höchste Dichte Slowakei von 18 ♂ auf einer Strecke von 6 km, davon 4,1 km Zippammer-Habitat, oder 4,4 BP/10 ha in steilen, nur fleckig von Vegetation überzogen. Kalksteinhängen bei Plešivec im Slowakischen Karst (KRISTIN 1991, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1542)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Pfälzerwald (Kahlschläge) Reviergröße 1,1–4,3 (M 2,55) ha (Groh 1988), Mittelrhein 0,4–1,1 (M 0,6) ha (SCHUPHAN 1972, briefl., zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1542)		Optimale Habitate Schweiz und Bulgarien 0,4–3,2 BP/10 ha (PETROV 1988), Italien bis 3 BP/10 ha (CAMBI & MICHELI 1986), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1542)			
		Reviergröße in optimalen Siedlungsräumen im Zentralwallis zu Beginn der Brutzeit 1,7–5,4 (M 3,45) ha; durch Nahrungsumstellung reduziert sich Revier bis auf den min. brutzeitl. Flächenbedarf von ca. 1–1,5 ha im Juni, als home range wird aber weiterhin der im Frühjahr erkämpfte Raum genutzt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1542)		Frankreich 3,5–4 BP/10 ha, in Optimalgebieten Slowakei bis 4,0–4,4 BP/10 ha, auch Bulgarien (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c, HAGEMUEJER et al. 1997, beide zit. in BAUER et al. 2005b:590)			
A383 ZV	Miliaria calandra Graumammer (RL D: 2) A N4 JZW	Raumbedarf zur Brutzeit: 1,3->7 ha, Nahrungsplätze aber z.T. außerhalb (FLADE 1994:551)	Minimalareal: 55-212 km ² (WÜST 1986, zit. in BAYSTMLU 1996:20ff.)	Deutschland kaum über 0,6–0,7 Rev./10 ha, Brandenburg 0,04-0,64 ♂/10 ha (KÖHN), Schorfheide 1994 263 ha/18 Sänger (0,68 ♂/10 ha), Buckow 570 ha/30 Sänger, 0,53 ♂/10 ha (FISCHER & SCHÖPS im Druck), auf stillgelegten Flächen 0,79, auf bewirtschafteten 0,44 Rev./10 ha (FISCHER & SCHNEIDER Mskr.), Sachsen 1964 auf 1,2 km ² 0,45–0,63 ♂/10 ha (GLIEMANN 1973), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1893f.)	2	400 m ²	6a
		Reviergröße nimmt im Laufe der Saison ab, z.B. Schweiz am kleinsten Mitte Juni, Schweiz 2,5-7,5 (Mittel 4,5) ha, bei hoher Dichte kleiner, z.B. Dänemark 1,3-2,8 ha, Nahrungssuche aber oft außerh. der Nestreviere (BEZZEL 1993:729)		Rheinland-Pfalz 0,1–0,9 Rev./10 ha; 0,33–0,64 BP/10 ha (EISLÖFFEL 1994), Dichten von 2,6–3,3 Rev./10 ha i.d.R. nur kleinräumig in Optimalhabitaten, Oberlausitz 4–14 (M 9,3) Sänger/42 ha (MELDE 1981), Mittelthüringen 66 ♂/255 ha oder 2,6 Sänger/10 ha (EHLINGER), (alle zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1894)			
		Reviergrößen Reußtal (Schweiz) von 1974–1983 jeweils Mitte Juni 2,4–7,6 (M 4,5±1,1) ha, in Jahren mit hohem Bestand signifikant kleinere Reviere 1976 2,7–4,4, (M 3,6±0,5) ha als bei niedrigerem Bestand 1982 3,4–6,9 (M 5,0±1,0) ha (HEGELBACH 1984, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1893)		Bayern (Ries): 0,1-3,1 BP/km ² (WÜST 1986:1263)			
		Flughafengebiet Zürich-Kloten: M 9,1 ha (KÜNZLI 1990), Oberlausitz (Sachsen) M 4,0–6,0 ha (GLIEMANN 1970), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1893)		Fruchtbare Böden 0,1–0,4 BP/10 ha, ärmere Böden 0,4 bis 1,4 BP/10 ha (LAWNICZAK 1980, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1893)			
				Großflächendichte >100 km ² max. <0,01-2,7 Rev./km ² , Polen bis 3,2 Rev./km ² (max. >5 Rev.) (BEZZEL 1993, TOMIALOJC & STAWARCZYK 2003, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c, alle zit. in BAUER et al. 2005b:578)			
		Z.T. Polyterritorialität (Pendeln zw. Revieren), Schottland (Äußere Hebriden): in 5 Jahren waren von jährlich > 20 ♂ nur 3 polyterritorial; die Zweitreviere waren jeweils 400, 600 und 1.500 m entfernt (SHEPHERD & HARTLEY 1995, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1893)		Differenzierte Dichteangaben in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1997c:1894) oder BEZZEL (1993:729)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
A377 ZV	Emberiza cirlus Zaunammer (RL D: 2) A R2 JZ*	Reviergröße am Ostabfall des Pfälzerwaldes 0,48–1,83 (M 0,94) ha, wobei um die Reviere ausreichend Raum zur Nutzung bestand; die ♂ siedeln meist im oberen Teil der Hänge, dort wo Reviere dicht an dicht aneinanderstoßen im Abstand von durchschnittlich 220 m (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)		Bonn (Venusberg) ehemals 4–6 BP/14,5 ha; (Poppeldofer Friedhof) 3–4 BP/6 ha (MILDENBERGER 1984, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)	2	400 m ²	6a
				Ostspanien: Siedlungsdichte von 1976-1993 zw. 0,6 u. 1,1 BP/10 ha (PONZ et al. 1996, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)			
		Aktionsradius der Brutpaare überschreitet nur ausnahmsw. 200 m (GROH 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)		Heckenlandschaften Westfrankreichs durchschn. 2,6 BP/10 ha (MARION 1975, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)			
				Schweiz 1974 am Brienzer See 5 BP/7,5 km (BLASER 1979), 1982 Jurasüdfuß 9 Sänger auf 12 km und 7 Sänger auf 40 ha mit Obstgärten und Hecken, 7 Sänger/km ² in Trockenrasen mit Gebüsch (SERMET & RAVUSSIN 1996), (beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)			
				Markgräfler Hügelland 1993 9 Sänger/350 ha (GABLER, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1509)			
A379 Anh. I	Emberiza hortulana Ortolan (RL D: 2) A R3 Z	Raumbedarf zur Brutzeit: 2->5 ha (FLADE 1994:561)	Minimalareal: mind. 170 km ² , Mittelwert=240 km ² ³⁾ (LANG et al. 1990, zit. in BAYStMLU 1996:20ff.)	In gut besiedelten Gebieten auf Flächen >100 ha bis zu 0,5 Rev./10 ha (BEZZEL 1993:707)	2	400 m ²	6a
		Errechnete Reviergrößen in ME 2-4 ha (BEZZEL 1993:707)		Sachsen (Moritzburger Kuppenlandschaft): Revierrichte mit Bruthin- o. -nachweis sowie Rev. singender unverpaarter ♂, die 10 Tage oder länger besetzt waren: 1,54 Rev./100 ha im Mittel (HÄNEL 2004:326)			
		Sachsen (Moritzburger Kuppenlandschaft): mittl. Reviergröße ca. 1 ha (wobei Aktionsraum größer ist); es besteht eine hohe Soziabilität (HÄNEL 2004:323f.)		Franken: durchschn. Dichte 0,69 sing. ♂/km ² , wobei kleinfl. z.T. deutlich höher (LANG et al. 1990:)			
		Reviergröße in der Mittelwalliser Federgrassteppe (Optimalhabitat) 0,7–2,7 (M 1,45) ha; im Kulturland sind die Reviere größer 0,5–4,4 ha und durch Trennung von Brut- und Nahrungshabitat ist home range noch größer (KEUSCH 1991, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1607)		Niedersachsen Schmelzwassersande 0,9, Flug- bzw. Talsande der Niederterrasse 0,46 bzw. 0,15, Auelehm der Flusstäler 0,1 Sänger/km ² , Kiefern- und Ei-Buchenwälder 2,0–2,4 Sänger/km (MEIERPEITHMANN 1992, 1994, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1608)			
				NRW: großräumig 3–4 BP/km ² , kleinräumig selten > 12 BP/km ² (MILDENBERGER 1968, zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1608)			

1	2	3	4	5	6	7	8
Code	Artengruppe / Artnamen	Individuenbezogene Betrachtung	Populationsbezogene Betrachtung	Dichte	Flä- chen- klasse	Grund- Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ ²²	Habitat- Typus
Vogelarten nach Anhang I VSR und ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSR							
		Dispersion ungleichm. mit kleinräumigen Ballungen in sehr günstigen Habitaten (Abstände zw. Nestern nur 30–100 m); wenn weniger günstig nur einzelne Paare und Abstand zwischen den Singwarten meist 100–200 m oder mehr (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1608)		0,1-0,3 BP/10 ha (HÖLZINGER 1997)			
		Mehrere ♂ singen oft nur 25–50 m voneinander, verteidigen aber weder die Umgebung des Neststandortes noch die Singwarten und suchen auf neutralem Gebiet gemeinsam Nahrung (DURANGO 1948, LEWIN & GUBIN 1985, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1618)		Mittelwalliser Rhonetal 1982–1988 zwischen 5,7 und 7,8 BP/10 ha, 1983 ca. 6,7 BP/10 ha (KEUSCH 1991, KEUSCH & MOSIMANN briefl., beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1608)			
		Nahrungserwerb ♂ bis 500 m von ihren Singwarten entfernt, Nestlingsnahrung aber im kleinen Territorium unweit vom Nest (DURANGO 1948, KEUSCH 1991, beide zit. in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c:1608)		Großflächendichte Deutschland <0,1-0,9 Rev./km ² , NE-Niedersachsen 1,1 Rev./km ² (PLINZ 2002), Polen 0,7-3,3 BP/km ² (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997c, ABBO 2001), höhere Angaben Frankreich u. Finnland 5-20 BP/km ² (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), (alle zit. in BAUER et al. 2005b:594)			
				Weitere Dichteangaben in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1997c:1608f.)			

Anwendungshinweise/Anmerkungen:

- ¹⁾ Aufgrund der bundesweit extrem kritischen Bestandssituation dieser Arten wurden Orientierungswerte für ggf. tolerable Habitatverluste in Natura 2000-Gebieten als fachlich nicht vertretbar bzw. valide erachtet. D. h., dass i. d. R. jeder Flächenverlust in Habitaten dieser Arten, soweit nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen geschützt, als erheblich zu bewerten ist. Eine Ausnahme stellen lediglich Arten mit großen Aktionsräumen dar, für die ggf. nicht jeder kleinflächige Verlust als erheblich gewertet werden muss. Zu den Arten ohne Orientierungswert wurden i. d. R. Arten gezählt, die einerseits in Deutschland hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R der bundesweiten Roten Liste) und andererseits nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland gemeldet wurden (maximal 10 – 15 Gebiete). Für die Verbreitung in den Natura 2000-Gebieten konnten bei den Anhang II – Arten die offiziellen Meldedaten berücksichtigt werden (vgl. RATHS et al. 2006, Anhang 5), bei den Vogelarten lagen als bundesweite Übersicht nur Meldedaten bis 2005 (vgl. BfN 2005) sowie Auswertungen verschiedener Nachmeldungen aus 2007 vor.
- ²⁾ Besonders bei diesen Arten mit relativ großen Aktionsräumen ist bei Anwendung der Orientierungswerte hervorzuheben, dass grundsätzlich die qualitativ hochwertigsten Flächen – für die von einer speziellen Bedeutung (s. Ausführungen im Haupttext) auszugehen ist – auszunehmen sind oder im Fall von Nahrungsräumen zumindest keine flächenmäßig überproportionale Betroffenheit eines wesentlichen Teilhabitats entstehen darf. Als relativer Orientierungswert kann hierbei das im Rahmen des Fachkonventionsvorschlags benannte 1 %-Zusatzkriterium – übertragen auf die einzelnen Teilhabitate – herangezogen werden. Spezifisch zu erwähnen ist gerade bei diesen Arten auch, dass es aufgrund ihrer großen Aktionsradien nicht unwahrscheinlich ist, dass Teile des Habitats auch außerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen, so dass etwaige Habitatverluste außerhalb des Gebiets bei der Anwendung der Orientierungswerte ggf. kumulativ mit zu berücksichtigen sein können.
- ³⁾ Aus Dichteangaben und zur Inzuchtvermeidung nötigen Mindestpopulationsgrößen berechneter Wert.
- ⁴⁾ in der Quelle für den Bezugsraum Bayern mit der Anmerkung versehen, dass die Mindestflächengröße ist aus verschiedenen Gründen (z.B. Daten aus Untersuchungen außerhalb Bayerns, methodische Mängel in der Datenerhebung, geringes Datenmaterial etc.) nur unter großen Vorbehalten anwendbar ist.

Legende zu Spalte 2:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (BAUER et al. 2002)

- 0: Bestand erloschen, Population regional ausgestorben oder verschollen
- 1: Bestand vom Erlöschen bedroht, vom Aussterben bedroht
- 2: Stark gefährdet
- 3: Gefährdet
- R: Arten mit geographischer Restriktion
- V: Arten der Vorwarnliste
- : Nicht gefährdet
- II: Unregelmäßig brütende Arten
- III: Regelmäßig brütende Neozoen
- k.A.: Keine Angabe

Ergänzende Status-Angaben (Auftreten der Art – Brutstatus – Status außerhalb der Brutzeit) nach der Artenliste der Vögel Deutschlands von BARTHEL & HELBIG (2005).

Auftreten der Art (erstes Kürzel):

- A: Die Art wurde seit dem 1. Januar 1950 mindestens einmal als Wildvogel in Deutschland festgestellt (einschließlich Ao)
 - Ao: Für das Vorkommen in Deutschland gibt oder gab es zwar keinen überprüfbaren Beleg (Balg, Foto, Film, Tonband o.ä.), doch wurde mindestens eine Meldung seit 1950 von der Deutschen Seltenheitenkommission als ausreichend dokumentierter Nachweis anerkannt.
 - B: Die Art wurde lediglich im Zeitraum von 1800 bis 1949, später jedoch nicht mehr als Wildvogel in Deutschland nachgewiesen.
 - C: Die ursprünglich nicht heimische Art wurde in Deutschland als Brutvogel vorsätzlich oder aus Versehen eingebürgert, pflanzt sich in Freiheit regelmäßig fort und hält oder vergrößert ihren Bestand weit gehend ohne menschliches Zutun seit mindestens 25 Jahren und/oder mindestens drei Generationen. Eingeschlossen sind auch Arten, die lediglich als Gäste in Deutschland erscheinen, aber nachweislich aus fest etablierten Brutpopulationen der Kategorie C anderer Länder stammen und ehemalige Brutvögel, deren Populationen komplett erloschen waren, nach Aussetzung und Wiedereinbürgerung aber den Kriterien des ersten Satzes entsprechend wieder fest etabliert sind.
 - D: Die Art wurde in Deutschland festgestellt, doch handelte es sich möglicherweise ausschließlich um Gefangenschaftsflüchtlinge. Arten der Kategorie D wurden zwar in die nachfolgende Zusammenstellung aufgenommen, sind jedoch kein Bestandteil der deutschen Artenliste, sofern nicht vor 1950 erbrachte Nachweise (Kategorie B) auf wahrscheinliche Wildvögel zurückgeführt werden.
 - E: Die Art wurde in Deutschland nur als wahrscheinlicher oder sicherer Gefangenschaftsflüchtling, als ausschließlich oder überwiegend mit Verkehrsmitteln (meist transatlantischer Schiffs-transport) nach Deutschland verbrachte oder vorsätzlich freigelassene Art festgestellt. Einige von ihnen haben bereits in Freiheit in Deutschland gebrütet, werden aber nicht als etabliert betrachtet.
- BC, BD, BE: Bei Kombination der Kategorie B mit den Buchstaben C, D oder E werden Nachweise vor 1950 (meist aus dem 19. Jahrhundert) als wahrscheinliche Wildvögel betrachtet, während sich nach 1950 eine den Kriterien der Kategorie C entsprechende Brutpopulation etabliert hat (BC) oder Meldungen seit 1950 in die Kategorie D (BD) oder E (BE) eingestuft wurden.

Brutstatus (zweites Kürzel):

Die Angabe besteht aus der Kombination eines Buchstabens für die flächenhafte Verbreitung und einer Zahl für die Häufigkeit.

- N: Regelmäßiger Brutvogel in geeigneten Lebensräumen in weiten Teilen Deutschlands.
- R: Regelmäßiger Brutvogel, jedoch nur in bestimmten Regionen (z.B. Alpenraum, Küsten).
- L: Regelmäßiger Brutvogel, aber nur sehr lokal (z.B. in einzelnen Städten), doch teilweise in großer Dichte (z.B. Koloniebrüter auf Helgoland).
- A: Hat seit 1800 ausnahmsweise einmal oder mehrfach gebrütet, ist aber nicht als regelmäßiger Brutvogel einzustufen (gewesen).
- 0: Ehemaliger regelmäßiger Brutvogel, seit mindestens 1990 kein Brutnachweis.
- E: Die Bruten im Freiland gehen ausschließlich auf behinderte oder entflogene (A_E; 4 Arten) bzw. ausgesetzte Vögel zurück (L1_E).
- 1: 1-100 Brutpaare, in einzelnen Fällen nicht alljährlich.
- 2: 101-1.000 Brutpaare.
- 3: 1.001-10.000 Brutpaare.
- 4: 10.001-100.000 Brutpaare.
- 5: 100.001-1.000.000 Brutpaare.
- 6: Mehr als 1 Million Brutpaare.

Status außerhalb der Brutzeit (drittes Kürzel):

- J/j: Jahresvogel; Brut- und Winterpopulation nicht immer identisch; der Kleinbuchstabe weist auf eine durchschnittliche Populationsgröße von weniger als 100 Individuen hin.
- Z/z: Zugvogel und Durchzügler; der überwiegende Teil der Brutvögel verlässt Deutschland im Winter (Z), Brutvögel anderer Regionen ziehen häufig (Z) oder mit durchschnittlich weniger als 100 Individuen pro Jahr jährlich (z) durch.
- W/w: Wintergast; Vögel meist nordöstlicher Herkunft überwintern regelmäßig zumindest in einigen Landesteilen (W), besonders im Norden, jedoch mit durchschnittlich weniger als 100 Individuen (w).
- A/a: Ausnahmeerscheinungen; seit 1980 gab es durchschnittlich weniger als fünf Nachweise pro Jahr (A) oder es liegen seit 1950 insgesamt weniger als fünf deutsche Nachweise vor (a).

Die Kennbuchstaben J, Z und W können auch kombiniert sein.

Anhang 5: Anzahl der für die jeweiligen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldeten Natura 2000-Gebiete (nach RATHS et al. 2006)

Die nachfolgenden Angaben wurden der Publikation von RATHS et al. (2006) entnommen, in der auch weiterführende Angaben enthalten sind.

Code	Artengruppe / Wiss. Name	Deutscher Name	Zahl der gemeldeten Gebiete für Deutschland
Säugetiere			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	87
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	27 ²³
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	332
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	119
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	38
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	466
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	795
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	403
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	657
1352	<i>Canis lupus</i>	Wolf	5
1361	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	34
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	21
1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	19
1365	<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	20
Lurche und Kriechtiere			
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	999
1188	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	300
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	435
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	27
Fische und Rundmäuler			
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	75
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	462
1098	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	Donau-Neunauge	3
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	134
1101	<i>Acipenser sturio</i>	Stör	1
1102	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	18
1103	<i>Alosa fallax</i>	Finte	16
1105	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	24
1106	<i>Saimo salar</i> (nur Süßwasser)	Lachs	63
1113	<i>Coregonus lavaretus oxyrinchus</i>	Nordsee-Schnäpel	13
1114	<i>Rutilus pigus</i>	Frauennerfling, Frauenfisch	12
1122	<i>Gobio uranoscopus</i>	Steingressling	k. A.
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	Weißflossiger Gründling	16
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	142
1131	<i>Leuciscus souffia agassizi</i>	Strömer	17
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling	227
1139	<i>Rutilus meidingeri</i>	Perlfisch	2
1141	<i>Chalcalburnus chalcoides mento</i>	Mairenke	5
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	270
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	258
1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schraetzer	8
1159	<i>Zingel zingel</i>	Zingel	6
1160	<i>Zingel streber</i>	Streber	11

²³ Nach PIR et al. (2004) derzeit nur noch eine Wochenstube in Deutschland, daher unter 10-15 Gebieten mit Vorkommen im Sinne eines reproduzierenden Bestandes; die übrigen Gebietsmeldungen beziehen sich auf Winterquartiere.

Code	Artengruppe / Wiss. Name	Deutscher Name	Zahl der gemeldeten Gebiete für Deutschland
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	597
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	k. A.
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	k. A.
Käfer			
1914	<i>Carabus menetriesi</i> ssp. <i>pacholei</i>	Hochmoor-Laufkäfer	12
1081	<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	7
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	15
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	6
1927	<i>Stephanopachys substriatus</i>	Gestreifter Bergwald-Bohrkäfer	2
1079	<i>Limonicus violaceus</i>	Veilchenblauer Wurzelhals-schnellkäfer	12
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	370
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	187
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	19
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	102
Libellen			
1037	<i>Ophiogomphus</i>	Grüne Keiljungfer	174
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	1
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	256
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	106
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	k. A.
Schmetterlinge			
1052	<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	12
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter	186
1059	<i>Glaucopsyche teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	194
1061	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	518
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	152
4038	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	k. A.
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	4
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	227
4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Haarstrangwurzeleule	k. A.
Weichtiere			
1013	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	30
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	241
1015	<i>Vertigo genesii</i>	Blanke Windelschnecke	k. A.
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	159
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	k. A.
4064	<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	k. A.
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	27
1032	<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	145
Übrige Artengruppen			
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	6
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	k. A.
1936	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Pseudoskorpion	1

Anmerkung: Für Arten mit einem „k. A.“ lagen in der Publikation von RATHS et al. (2006) keine Angaben vor.

Anhang 6: Klassen für die Ermittlung von Bestandsgrößen bei Arten im Rahmen der Gebietsmeldung

In der Veröffentlichung zur „Entscheidung der Kommission vom 18.12.1996 über das Formular für die Übermittlung von Informationen zu den im Rahmen von Natura 2000 vorgeschlagenen Gebieten (97/266/EG)“ werden im Kapitel 3.2 folgende Vorgaben bzw. Vorschläge zur Beurteilung von Gebietsbeständen bei Arten formuliert, die in die entsprechenden Formulare zu den Standarddatenbögen übernommen wurden.

Häufigkeitsklasse	Bestandsgröße im Gebiet (Einzeltiere / Paare)
1	1-5
2	6-10
3	11-50
4	51-100
5	101-250
6	251-500
7	501-1000
8	1001-10.000
9	>10.000
C	häufig, große Population (common)
P	vorhanden (ohne Einschätzung, present)
R	selten, mittlere bis kleine Population (rare)
V	sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)

Anhang 7 Chronologie des Erarbeitungs-, Beteiligungs- und Abstimmungsprozesses zu den vorgeschlagenen Fachkonventionen

Anmerkung: Die folgende Übersicht enthält nicht alle Arbeitsschritte/Termine, sondern fokussiert auf solche im Rahmen des Beteiligungs- und Abstimmungsprozesses auf Fachveranstaltungen und Sitzungen sowie Publikationen.

2001	
Juli 2001	Beginn des FuE-Vorhabens: „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VU“ (FKZ 801 82 130).
2002	
24./25.01.2002	37. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Halle/Saale) BfN gibt den Sachstand zum FuE-Vorhaben: „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VU“ neben einer aktuellen Liste über laufende und geplante FuE-Vorhaben zu Protokoll.
12.-14.06.2002	Projektvorstellung mit Zwischenergebnissen u. a. zu Struktur der FFH-VP-Datenbank und zu Konventionsvorschlägen beim UVP-Kongress in Hamm (Trautner).
24./25.06.2002	2. Erfahrungsaustausch der Fachbehörden für Naturschutz der Länder und des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Leipzig: Vorstellung des FuE-Vorhabens (Ziele, Arbeitsschritte, Diskussion des 1. Zwischenberichts).
25.06.2002	1. Begleitkreis-Treffen zum FuE-Vorhaben (Einladung u. a. der benannten Vertreter des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ und des Vertreters der Landesämter).
Oktober 2002	Projektvorstellung mit einem Kurzbeitrag im VUBD-Rundbrief (Trautner/Lambrecht) der Vereinigung Umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands.
28.10.2002 und 13.12.2002	Diskussion und Austausch zu inhaltlichen und methodischen Grundlagen der FFH-VP zwischen den Auftragnehmern der Forschungsvorhaben des BfN und des BMVBS (Leitfaden zur FFH-VP im Bundesfernstraßenbau).
2003	
17.01.2003	2. Begleitkreis-Treffen zum FuE-Vorhaben 801 82 130 (Einladung der benannten Vertreter des LANA-Ausschusses und des Vertreters der Landesämter).
06./07.02.2003	40. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Stendal) Übersicht des BfN über laufende FuE-Vorhaben.
24.-26.02.2003 und 10.-12.03.2003	Bericht des BfN über den aktuellen Stand des BfN-Vorhabens bei den BMVBS Begleitkreis-Treffen in Königswinter unter Beteiligung eines LANA-Vertreters.
März 2003	Fachpublikation der Zwischenergebnisse des BfN-Vorhabens im UVP-report (TRAUTNER & LAMBRECHT 2003: 125ff), basierend auf dem Vortrag im Juni 2002 in Hamm. Hierin ist neben der Herangehensweise auch der Kern der Konventionsvorschläge erkennbar.
09.05.2003	3. Begleitkreis-Treffen zum FuE-Vorhaben (Einladung der benannten Vertreter des LANA-Ausschusses und des Vertreters der Landesämter).
19./20.05.2003	41. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Eisenach): Bericht des BfN über den Sachstand des FuE-Vorhabens.
30.09./01.10.2003	3. Erfahrungsaustausch der Fachbehörden für Naturschutz der Länder und des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Leipzig: Vorstellung/Diskussion des Abschlussbericht-Entwurfes zum FuE-Vorhaben.
01.10.2003	4. Begleitkreis-Treffen zum FuE-Vorhaben (Einladung der benannten Vertreter des LANA-Ausschusses und des Vertreters der Landesämter): Vorstellung/Diskussion des Abschlussbericht-Entwurfes zum FuE-Vorhaben.
27.-30.10.2003	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Bernotat) zum „Expertenworkshop zu naturschutzfachlichen Bewertungsmaßstäben und Erheblichkeitsschwellen für Eingriffe im Bereich der Ausschließlichen Wirtschaftszone bzw. des Festlandssockels“ auf Vilm.
06./07.11.2003	42. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Kiel): Vorstellung des Sachstands des FuE-Vorhabens durch BfN und seinen Auftragnehmer.
17./18.11.2003	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Lambrecht) zur Veranstaltung der ANL in Laufen.

2004	
April 2004	Abschlussbericht zum Forschungsprojekt des BfN „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ nach redaktioneller Schlussbearbeitung (LAMBRECHT et al. 2004a).
03.06.2004	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Bernotat) zur Veranstaltung der Vereinigung der Straßenbau- u. Verkehringenieure in Hessen: „Auswirkungen von Richtlinien der Europäischen Union auf die Straßenplanung“ in Friedberg.
21./22.06.2004	44. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Tübingen): Bericht des BfN über die Ergebnisse des FuE-Vorhabens.
August 2004	Beginn des 1. Folge-FuE-Vorhabens (804 82 004) zur Weiterentwicklung des Fachinformationssystems <i>FFH-VP-Info</i> und zur Durchführung eines Beteiligungsprozesses der Fachöffentlichkeit zur Abstimmung der Fachkonventionsvorschläge.
31.08.2004	Sitzung der Unterarbeitsgruppe „Erheblichkeit“ des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Erfurt): Diskussion zu den Vorschlägen des FuE-Vorhabens im Zuge der Abstimmung des Positionspapiers des Ausschusses zur Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU.
September 2004	Kurz-Vorstellung der Forschungsergebnisse: WEST & BERNOTAT (2004): Die Erheblichkeitsschwelle in der Planungspraxis – Ergebnisse des Forschungsvorhabens zur „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung“. Umwelt (9): 486-488.
Sept./Okt. 2004	Beteiligung der Fachöffentlichkeit durch Aufruf zu schriftlichen Stellungnahmen zu den Fachkonventionsvorschlägen per Anschreiben sowie über die Homepage des BfN.
November 2004	Fachpublikation zu Teilen des BfN-Vorhabens in Naturschutz und Landschaftsplanung 36/11 (Lambrecht/Trautner/Kaule: LAMBRECHT et al. 2004b: 325ff.) unter Ausklammerung der noch zur Diskussion gestellten eigentlichen Konventionsvorschläge.
15./16.11.2004	Fachveranstaltung: „Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ am UFZ in Leipzig: Einladung u. a. aller Vertreter des LANA-Ausschusses Eingriffsregelung und aller Vertreter der Landesämter.
22./23.11.2004	45. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Wismar): Diskussion zu den Vorschlägen des FuE-Vorhabens 801 82 130 im Zuge der Abstimmung des Positionspapiers des Ausschusses zur Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU.
25./26.11.2004	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Trautner) zur Fachtagung „SUP - Neue Anforderungen an die Planungspraxis in der Bauleitplanung (Landschaftsplanung, FFH und Eingriffsregelung)“ der Akademie für Natur- und Umweltschutz Bad.-Württ. in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Freiburg in Offenburg.
2005	
21./22.01.2005	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Bernotat) auf dem NABU-Workshop: „Die FFH-RL in der Praxis – die nächsten Schritte“ in Mainz.
21./22.2.2005	46. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Würzburg): Diskussion zu den Vorschlägen des FuE-Vorhabens 801 82 130 im Zuge der Abstimmung des Positionspapiers des Ausschusses zur Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU.
13.04.2005	Vortrag (Lambrecht) zu Ergebnissen der Forschungsvorhaben einschließlich Fachkonventionsvorschlägen auf der Tagung "Die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Planungspraxis" der Akademie für Natur- und Umweltschutz Bad.-Württ. in Offenau.
19.04.2005	Sitzung der Unterarbeitsgruppe „Erheblichkeit“ des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Hannover): Diskussion zu den Vorschlägen des FuE-Vorhabens 801 82 130 im Zuge der Abstimmung des Positionspapiers des Ausschusses zur Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU mit Teilnahme des Forschungsnehmers.
20.04.2005	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Bernotat) zur Fach-Fortbildungsveranstaltung des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur FFH-VP in Halle.
09./10.06.2005	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Bernotat) zur Landschaftstagung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen in Dresden.
30.06/01.07.2005	47. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Göttingen): Diskussion zu den Vorschlägen des FuE-Vorhabens 801 82 130 im Zuge der Abstimmung des Positionspapiers des Ausschusses zur Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU.
August 2005	Beginn des 2. Folge-FuE-Vorhabens zur Vervollständigung des Fachinformationssystems <i>FFH-VP-Info</i> und zur Überarbeitung und Aktualisierung der Fachkonventionsvorschläge.

08.-10.11.2005	Verständigung zwischen den Vertretern von BMU, BMVBW, BfN und den Forschungsnehmern auf eine Formulierung zum Verständnis der Fachkonventionsvorschläge und insbesondere der darin enthaltenen Orientierungswerte; Formulierung soll an zentraler Stelle (Fazit) in Endbericht LAMBRECHT & TRAUTNER (2005) aufgenommen werden.
November 2005	Versand des Abschlussberichts des FuE-Vorhabens 804 82 004 zur Beteiligung der Fachöffentlichkeit und zur Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen an alle Teilnehmer der Fachveranstaltung, an den Begleitkreis sowie den LANA-Ausschuss „Eingriffsregelung“.
14.11.2005	Treffen von BfN und Vertreter des LANA-Ausschusses mit dem Arbeitsausschuss Natura 2000/FFH-RL des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden zur Vorstellung und Erörterung der Fachkonventionsvorschläge auf Einladung des Verbandes.
05./06.12.2005	4. Erfahrungsaustausch der Fachbehörden für Naturschutz der Länder und des BfN zur fachlichen Handhabung der FFH-VP: Vorstellung/Diskussion des Abschlussberichtes des FuE-Vorhabens (LAMBRECHT & TRAUTNER 2005).
24./25.11.2005	48. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“ (Berlin): Verabschiedung der „Fachlichen Empfehlungen zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP“.
06.12.2005	Begleitkreis-Treffen zum 2. Folge-FuE-Vorhabens (u. a. Einladung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung“, des Vertreters der Landesämter und des BMVBS).
Dezember 2005	Vortrag über die Fachkonventionsvorschläge (TRAUTNER & LAMBRECHT 2005) zur Veranstaltung von 25./26.11.2004 in Offenburg erscheint als Fachartikel in den Beiträgen der Akademie für Natur- und Umweltschutz Bad.-Württ., Bd. 41.
2006	
03.02.2006	Vortrag (Lambrecht) zur Methodik der Ermittlung und Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit Bezug auf die Fachkonventionsvorschläge auf dem VSÖ-Seminar "Der Begriff der Erheblichkeit in unterschiedlichen Planungszusammenhängen" in Hamburg.
09./10.02.2006	49. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung“ (Königswinter): Diskussion über Bericht LAMBRECHT & TRAUTNER (2005) zu den eingegangenen Stellungnahmen und der Fachveranstaltung zur Abstimmung der Fachkonventionsvorschläge.
16./17.03.2006	92. LANA-Sitzung (Hamburg): Unter TOP 4.5 wird u.a. vereinbart, die Diskussion um fachliche Maßstäbe zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen in Zusammenarbeit mit dem BfN unter Beteiligung der Fachgutachter fortzuführen.
20.04.2006	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Lambrecht) zur Fach-Fortbildungsveranstaltung des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur FFH-VP in Halle.
22./23.06.2006	50. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung“ (Beelitz-Heilstätten): Vorstellung des aktuellen Stands zur Weiterentwicklung der Fachkonventionsvorschläge durch Forschungsnehmer und BfN sowie Diskussion.
11./12.07.2006	Vorstellung und Diskussion der Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Lambrecht) zur Fachveranstaltung der NNA und des Niedersächsischen Studieninstitut für kommunale Verwaltung Hannover e.V.: „FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis“ in Schneverdingen.
09./10.11.2006	51. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung“ (Speyer): zeitliche Planung des weiteren Vorgehens zur Diskussion und Abstimmung der Fachkonventionsvorschläge (Einrichtung einer Unterarbeitsgruppe).
Dezember 2006	Vortrag über die Fachkonventionsvorschläge (LAMBRECHT & TRAUTNER 2006) zur Veranstaltung von 17./18.11.2003 in Laufen mit bestimmten Aktualisierungen aus dem Abstimmungsprozess bis 2005 erscheint als Fachartikel in den Laufener Spezialbeiträgen 2/06.
2007	
19.01.2007	Abschließendes Begleitkreis-Treffen zum FuE-Vorhaben (einschließlich Vertreter LANA-Ausschuss „Eingriffsregelung“ und BMVBS). Insgesamt sehr positives Feedback des Begleitkreises zu den weiterentwickelten Ansätzen, so dass der Stand nun aus fachlichen Erwägungen begrüßt wird. Aufruf der Forschungsnehmer zu letzten Stellungnahmen.
29./30.01.2007	5. Erfahrungsaustausch der Fachbehörden für Naturschutz der Länder und des BfN zur fachlichen Handhabung der FFH-VP: Vorstellung/Diskussion der überarbeiteten Fachkonventionsvorschläge. Sehr positives Feedback zu den weiterentwickelten Ansätzen. Aufruf zu letzten Stellungnahmen.
01./02.02.2007	52. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung“ (Bremen): Vorstellung und Diskussion der überarbeiteten Fachkonventionsvorschläge durch Forschungsnehmer und BfN und Aufruf zu letzten schriftlichen Stellungnahmen.

07.03.2007	Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Fachkonventionsvorschläge im Rahmen eines Vortrags (Lambrecht) zur Fach-Fortbildungsveranstaltung des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur FFH-VP in Halle.
06./07.03.2007	Vorstellung (Bernotat) und Diskussion der weiterentwickelten Fachkonventionsvorschläge im Rahmen des Expertenworkshops „Erheblichkeitsschwellen bei der Bewertung menschlicher Eingriffe im Meer“ auf Vilm; die Fachkonventionsvorschläge wurden für die marinen LRT und Arten grundsätzlich begrüßt.
21.05.2007	Treffen mit der Unterarbeitsgruppe des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung“ (Hannover): Diskussion des auf Basis der Stellungnahmen fertig gestellten Schlussentwurfs zu den Fachkonventionsvorschlägen.
27./28.06.2007	53. Sitzung des LANA-Ausschusses „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung“ (Saarbrücken): abschließende Diskussion der Fachkonventionsvorschläge.