

Alfred Toepfer Akademie
für Naturschutz

Mitteilungen aus der **NNA**

8. Jahrgang 1997 / Heft 2

Themenschwerpunkte:

- Quo Vadis Eingriffsregelung
- Vögel in der Landschaftsplanung

Herausgeber und Bezug:

Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA)

Hof Möhr, D-29640 Schneverdingen,

Telefon (0 5199) 9 89-0, Telefax (0 5199) 9 89-46

Für die einzelnen Beiträge zeichnen die jeweiligen Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Renate Strohschneider

ISSN 0938-9903

Gedruckt auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)

Mitteilungen aus der NNA

8. Jahrgang/1997, Heft 2

Inhalt

Quo Vadis Eingriffsregelung

M. Weyer	Erfolgskontrollen in der Eingriffsregelung	2
A. Hoppenstedt	Landschaftsplanung zur Flächennutzungsplanung – Verpflichtung / Integration / Begründungspflicht	8
M. Stolze	„Investitionserleichterung, Planungsbeschleunigung und Deregulierung: ist die Eingriffsregelung noch zeitgemäß?	9
A. Noack	Quo vadis, Eingriffsregelung? Die Umsetzung der Eingriffsregelung bei der niedersächsischen Straßenbauverwaltung	11
H. Janning	Die Integration der Eingriffsregelung in das BauGB oder eine Versiegelungsabgabe?	15
H. Lambrecht	Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau	22
A. Winkelbrandt	Inhaltlich-methodische Anforderungen an die Erfassungen und Bewertungen – Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und des Bundesamtes für Naturschutz	43
K. Engelhardt	Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung einer niedersächsischen Gemeinde – Praxisbeispiele aus der Gemeinde Edemissen	51
A. Dürr	Die Umsetzung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der kommunalen Bauleitplanung	56

Vögel in der Landschaftsplanung

E. Jedicke	Ornithologische Daten in der Landschaftsplanung – Gründe, Wege, Chancen und Grenzen	70
J. Jebram	Verwendung avifaunistischer Daten für die Landschaftsrahmenplanung im Wolfsburger Raum	79
M. Bergmann	Anwendungsmöglichkeiten des Leitartenmodells am Beispiel des Landschaftsrahmenplanes Emden und eines avifaunistischen Gutachtens zum Besonderen Schutzgebiet „Ostfriesische Meere“	91
K.-J. Seelig & A. Federschmidt	Pflege- und Entwicklungsplanung mit Hilfe ornithologischer Leitartengruppen am Beispiel des Naturparkes Drömling	100
B. Beckers	Rastvögel als Schlüsselfaktor: Entwicklungsplanung und Ergebnisse aus dem Feuchtwiesenschutzgebiet Ahsewiesen, Kreis Soest	109

Erfolgskontrollen in der Eingriffsregelung

von Manfred Weyer*

Einführung

Ist es richtig, daß sich in Zeiten der Deregulierung und der Aufgabenkritik der Naturschutz Gedanken über eine Aufgabenerweiterung macht? Besprechen wir hier heute ein unzeitgemäßes Thema? Ich meine: Nein! Das Thema kommt zur richtigen Zeit. Es geht auch nicht um eine Aufgabenerweiterung. Die Aufgabe Erfolgskontrolle an sich ist nicht neu. Neu ist, diese Aufgabe effizienter wahrzunehmen und dieser Aufgabe im Katalog sämtlicher Naturschutzaufgaben die richtige Prioritätensetzung zu geben.

1. Defizite bei der Umsetzung der Eingriffsregelung

Ein zentrales Problem beim Vollzug der Eingriffsregelung ist die Umsetzung der rechtsverbindlich festgesetzten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Dies gilt sowohl für die eigentliche Ausführung als auch die langfristige Pflege und Sicherung der Maßnahmen.

Verschiedene Untersuchungen in letzter Zeit haben gezeigt, daß es hier zum Teil immer noch **erhebliche Mängel** gibt.

Eine Untersuchung möchte ich als Beispiel herausgreifen. Es ist eine Studie¹⁾ zur Umweltwirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. 1993 wurden von Ökoplan neun größere Eingriffsvorhaben überprüft. Es handelt sich dabei um eine kommunale Kläranlage, ein Güterverkehrszentrum, eine Eindeichung zum Küstenschutz, eine Staustufe zum Gewässer Ausbau, eine Fließgewässer verbreiterung, eine Abfallentsorgungsanlage, eine Naßbaggerung, eine Hochspannungs-Freileitung und eine Schnellbahnstrecke; also ein repräsentativer Querschnitt größerer Vorhaben. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, daß bei der Umsetzung

wesentliche Planinhalte vom Vorhabenträger oder von den ausführenden Unternehmen ignoriert wurden. Infolgedessen wurden geplante Maßnahmen entweder gar nicht oder grundlegend anders verwirklicht. Zum Teil war ihre bauliche Ausführung so schlecht, daß die geplanten Funktionen nicht eintreten konnten. Insbesondere wurden folgende **Mängel** festgestellt:

1. Nichteinhaltung zeitlicher Fristen zur Umsetzung der Maßnahmen,
2. geringere Flächenausdehnung als geplant,
3. andere Standorte als geplant,
4. falsche erdbauliche Ausführung,
5. andere Artenzusammensetzung und Pflanzqualität als geplant,
6. vernachlässigte Anwuchspflege,
7. Versäumnis periodischer Pflege- und Managementaufgaben.
8. Darüber hinaus wurde festgestellt, daß die Maßnahmen im Laufe ihrer Entwicklung durch äußere Einflüsse zerstört wurden oder nur eine mangelnde ökologische Wirksamkeit entfalten.

Es besteht also erheblicher **Handlungsbedarf**. Künftig muß bei der Umsetzung der rechtsverbindlich festgesetzten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gewährleistet werden, daß

- die Maßnahmen auch tatsächlich ausgeführt werden;
- die durchgeführten Maßnahmen – soweit erforderlich – gepflegt und unterhalten werden;
- die Maßnahmen langfristig gesichert werden.

Hierzu bedarf es eines entsprechenden Instrumentariums, das ich im folgenden darstellen möchte.

2. Einzelne Aufgaben bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Nach der Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in einem Verwaltungsakt können prinzipiell folgende **Aufgaben**

auf die Beteiligten zukommen:

- Ausführungsplanung,
- Durchführung,
- Kontrolle der Durchführung,
- Entwicklungspflege,
- Kontrolle der Entwicklungspflege,
- Funktionskontrolle,
- Dauerpflege,
- Kontrolle der Dauerpflege,
- Unterhaltung des Grundstücks,
- Kontrolle des dauerhaften Erhalts.

In der Eingriffsregelung gilt das **Verursacherprinzip**. Der Verursacher hat die im Zulassungsbescheid angeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszuführen und – soweit erforderlich – zu entwickeln. Außerdem hat er die geschaffenen Anlagen ausreichend zu pflegen und zu unterhalten sowie vor Zerstörung und Schädigung zu schützen. Die meisten Vorhaben, die Eingriffe in Natur und Landschaft verursachen, sind auf Dauer angelegt, so daß die von ihnen ausgehenden Beeinträchtigungen, insbesondere infolge von anlage- und betriebsbedingter Auswirkung, ebenfalls dauerhafter Natur sind. Deshalb müssen auch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die zur Kompensation dieser Beeinträchtigung gedacht sind, auf Dauer angelegt werden. Es reicht daher nicht aus, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszuführen. Zusätzlich müssen sie **langfristig gesichert werden**:

- Sicherung durch Zulassungsbescheid,
- Sicherung durch Grundbesitz,
- Sicherung durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit,
- Sicherung durch Eintreibung einer Bau last,
- Sicherung durch das Naturschutzrecht,
- Sicherung durch Eintragung in das Liegenschaftskataster.

3. Erfolgskontrolle

Eingriffskontrolle ist ein Oberbegriff, der gemeinhin die Erstellungs- und die Funktionskontrolle zusammenfaßt. Ich will hier Herstellungs- und Funktionskontrollen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unterscheiden. Es darf allerdings nicht vergessen werden, daß es in einigen Fällen auch erforderlich sein kann, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu kontrollieren. Die im folgenden getroffenen Aussagen treffen daher auch auf diese zu und werden insgesamt als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet.

* Vortrag auf der NNA-Fachtagung „Quo Vadis Eingriffsregelung?“ am 20. und 21. März 1996

1) ÖKOPLAN 1993: Umweltwirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz, Forschungsbericht im Auftrage des Umweltbundesamtes (UFO-Plan Nr. 101099002)

3.1 Herstellungskontrollen

dienen der Prüfung, ob die im Zulassungsbescheid oder im Planfeststellungsbeschluß angeordneten Kompensationsmaßnahmen vom Vorhabenträger ausgeführt worden sind. Dabei ist im Sinne einer Bauabnahme zu prüfen,

- ob die Maßnahmen tatsächlich und vollständig ausgeführt wurden;
- ob die Maßnahmen oder die jeweiligen Teilmaßnahmen termingerecht ausgeführt wurden;
- ob die Maßnahmen fachgerecht ausgeführt wurden.

Definition: Herstellungskontrollen können auch notwendig sein, um die Durchführung von Entwicklungs- und regelmäßig wiederkehrenden Pflegemaßnahmen oder die Einhaltung von Nutzungsaufgaben zu prüfen, sofern diese für den Ausgleich oder Ersatz der Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes verlangt wurden. Ich will hier auch diejenigen Kontrollen, mit denen der dauerhafte Erhalt der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geprüft wird, als Herstellungskontrolle bezeichnen.

Zuständigkeit: Den Vollzug der Bestimmungen einer Genehmigung hat die Behörde sicherzustellen, die für das beantragte Vorhaben zuständig ist. Aufgrund der Integration der Eingriffsregelung in die verschiedenen Zulassungsverfahren gilt dies auch für die angeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Folglich ist auch die Kontrolle, ob derartige Maßnahmen durchgeführt worden sind, eine Aufgabe der Zulassungsbehörde. Die Naturschutzbehörde ist demnach nicht zuständig, außer in den Fällen, in denen sie selbst Genehmigungsbehörde nach dem Naturschutzrecht ist. Dies trifft bei Bodenabbauvorhaben, soweit sie nach Naturschutzrecht zu genehmigen sind, bei Tiergehegenehmigungen sowie bei Befreiungen, Erlaubnissen und Ausnahmen von Schutzanordnungen zu. Der Zulassungsbehörde bleibt es unbenommen, die Kontrollen gemeinsam mit der Naturschutzbehörde durchzuführen, um auf deren Fachkenntnisse zurückzugreifen, sofern sie nicht selbst über den notwendigen Sachverstand verfügt.

Die Naturschutzbehörde kann jedoch auch von sich aus die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch den

Verursacher kontrollieren. Sie kann sich hierbei auf § 55 Abs. 1 NNatG berufen. Danach hat sie darüber zu wachen und darauf hinzuwirken, daß die Rechtsvorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege eingehalten werden. Eigene Kontrollen der Naturschutzbehörde sind sicherlich in vielen Fällen geboten, da sich viele Zulassungsbehörden aufgrund fehlenden Sachverstandes nicht in der Lage sehen, entsprechende Kontrollen durchzuführen und sie deshalb unterlassen. Allerdings kann die Naturschutzbehörde bei fehlender oder mangelhafter Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen diese nicht von sich aus im Rahmen der Verwaltungsvollstreckung durchsetzen. Hierzu ist sie auf die zuständige Zulassungsbehörde angewiesen, die sie entsprechend unterrichten muß. Eine Vollstreckung obliegt der Naturschutzbehörde wiederum nur dann, wenn sie selbst Genehmigungsbehörde ist.

Voraussetzungen: Die Durchführung von Kontrollen setzt voraus, daß die zu kontrollierenden Maßnahmen hinreichend genau beschrieben und im Zulassungsbescheid rechtsverbindlich festgesetzt worden sind. Die detaillierte Darlegung der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist Aufgabe des Verursachers. Nach § 13 Abs. 3 NNatG hat er die von ihm vorgesehenen Maßnahmen im Antrag zu beschreiben und, soweit erforderlich, in Plänen darzustellen. Bei Vorhaben, die nach dem Fachrecht planfestgestellt werden, hat der Vorhabenträger die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den Plan für das Vorhaben oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan im einzelnen darzustellen. Dabei sind die Maßnahmen so exakt zu planen, daß sie von der Behörde ohne Veränderungen planfestgestellt werden können. Es sind Art und Umfang der Maßnahmen sowie die Grundstücke, auf denen sie durchzuführen sind, darzustellen und zu bezeichnen. Für die Grundstücke ist das Eigentum des Vorhabenträgers oder die Zustimmung der Eigentümer und Nutzungsberechtigten nachzuweisen. Im Hinblick auf den Vollzug und die Kontrolle haben die Naturschutzbehörde und die Zulassungsbehörde während des Zulassungsverfahrens dafür Sorge zu tragen, daß der Antragsteller auch für die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständige Planunterlagen liefert. An dieser Aufgabe ist die Natur-

schutzbehörde aufgrund der Benehmensherstellung nach § 13 Abs. 4 NNatG beteiligt.

Soweit im Zulassungsbescheid Nebenbestimmungen über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angeordnet werden, müssen diese ebenfalls entsprechend präzise formuliert werden. Dieses Erfordernis ergibt sich bereits aus § 37 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz, da Verwaltungsakte hinreichend bestimmt sein müssen.

Der **Zeitpunkt** für die Herstellungskontrolle der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergibt sich aus dem Zulassungsbescheid, da die Zulassungsbehörde auch anordnen muß, wann die Maßnahmen durchzuführen sind. Es sollte dabei angeordnet werden, daß die Fertigstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Zulassungsbehörde anzuzeigen ist. Eine solche Anordnung ist unabhängig von Abnahmeterminen nach dem Fachrecht zu treffen, da die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Regel erst nach der Fertigstellung eines Eingriffs-Vorhabens ausgeführt werden.

Bei größeren Vorhaben, z.B. Straßenbauprojekten, sind in der Regel zahlreiche Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Zeitlich können diese vor Beginn, im Zuge und nach Abschluß der Bauarbeiten liegen. Hier sollte der Verursacher bereits im landschaftspflegerischen Begleitplan die Zeitpunkte für die Ausführung der Maßnahmen im Bezug zur Vorhabensrealisierung benennen, so daß diese mit planfestgestellt werden können und die Kontrollzeitpunkte für alle Beteiligten ersichtlich sind.

In vielen Fällen sind mehrere Kontrollen oder Nachkontrollen erforderlich. Hierbei können folgende Fälle auftreten:

1. Der Vorhabenträger hat die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht oder nur mangelhaft ausgeführt. Hier sind weitere Kontrollen durchzuführen, bis die Maßnahmen endgültig angenommen werden können.
2. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können nur in mehreren Schritten hergestellt werden oder bedürfen einer sukzessiven Entwicklung, bis sie ihre Funktion im Naturhaushalt oder für das Landschaftsbild erfüllen. Als Beispiel können Biotop genant werden, die über mehrere Jahre entwickelt und gepflegt werden müssen. In diesem Fall ist auch die Ausführung der einzelnen Teilschritte, die Sicherstellung der suk-

zessiven Entwicklung oder die periodisch wiederkehrende Pflege bis zur endgültigen Fertigstellung zu kontrollieren.

3. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen dauerhaft gepflegt werden, da es sich um Biotop der Kulturlandschaft handelt, die für ihren Erhalt landschaftlich extensiv genutzt werden müssen. Bei derartigen Maßnahmen muß auch die Durchführung der Dauerpflege regelmäßig überprüft werden.
4. Das Vorhaben selbst muß in einer bestimmten Art und Weise ausgeführt werden, damit im Anschluß daran die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden können. Dies ist beispielsweise beim Naßabbau von Boden der Fall, wo die Böschungen nur in einer bestimmten Form abgebaut werden dürfen, wenn nach dem Abbau Flachwasserzonen entstehen sollen. In einem solchen Fall muß auch die Durchführung des Vorhabens kontrolliert werden, um zu gewährleisten, daß die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen überhaupt realisiert werden können.

Darüber hinaus sollte, zumindestens stichprobenweise, kontrolliert werden, ob die ausgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch dauerhaft erhalten werden. Dies ist insbesondere bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig, die von Privaten durchgeführt worden sind. Außerdem sind solche Kontrollen für Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die öffentliche Planungsträger auf Privatgrundstücken vorgenommen haben und für die der Grundeigentümer Entschädigungsleistungen erhalten hat. In den Fällen, in denen diese Maßnahmen durch Eintragung in dem Grundbuch abgesichert wurden, sollte diese Kontrollen der Begünstigte durchführen.

Durchsetzung: Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden durch Zulassung des eingereichten Planes oder als Nebenbestimmung des Zulassungsbescheides rechtsverbindlich. Sie können auch als selbständige Verwaltungsakte ergehen, beispielsweise bei Anzeige eines Eingriffs. Wird bei einer Kontrolle festgestellt, daß die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht oder nur mangelhaft ausgeführt worden sind, können sie auf Grundlage

des Verwaltungsaktes im Wege der Vollstreckung durchgesetzt werden.

Bei planfeststellungspflichtigen Vorhaben ist der landschaftspflegerische Begleitplan Teil der Planunterlagen. Er nimmt an der Feststellung des Plans für das Vorhaben durch die Planfeststellungsbehörde teil und wird insofern rechtsverbindlich. Werden derart festgestellte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht realisiert oder eingehalten, können sie im Verwaltungsverfahren durchgesetzt werden. Da es sich um Auflagen handelt, sind sie im Verwaltungszwangsverfahren durchsetzbar. Denkbar ist auch, den Planfeststellungsbeschuß nach § 49 Abs. 2 Verwaltungsverfahrensgesetz aufzuheben.

Ein weiteres Instrument, mit dem die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in bestimmten Fällen sichergestellt werden kann, ist die Duldung nach § 10 Abs. 2 NNatG. Danach haben die Eigentümer des Grundstücks, auf dem der Eingriff vorgenommen wurde, und die sonstigen Nutzungsberechtigten die Ausgleichsmaßnahmen zu dulden. Diese Regelung ist insbesondere in den Fällen von Belang, wo der Verursacher des Eingriffs und der Eigentümer nicht identisch sind. Dies trifft z.B. bei Bodenabbauvorhaben zu, bei denen das Bodenabbauunternehmen nicht gleichzeitig Grundeigentümer der Abbauflächen sein muß. Mit dieser Regelung ist gewährleistet, daß die Eigentümer nach dem Bodenabbau die Ausgleichsmaßnahmen auf ihren Grundflächen nicht verhindern können und Einschränkungen ihres Eigentums durch Ausgleichsmaßnahmen hinnehmen müssen. Hier sollte die Zulassungsbehörde außerdem verlangen, daß der Verursacher das Einverständnis der von dem Eingriff oder den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen betroffenen Eigentümer oder sonstigen Berechtigten nachweist (§ 13 Abs. 2 NNatG).

Soweit der Verursacher seiner Pflicht zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht nachkommt, ist auch der Eigentümer des Grundstücks, auf dem der Eingriff vorgenommen wurde, zu entsprechenden Kompensationsmaßnahmen verpflichtet. Daneben haften auch ein Nießbraucher und ein Erbbauberechtigter. Diese Verpflichtung besteht aber nur, wenn der Eigentümer, ein Nießbraucher oder ein Erbbauberechtigter dem Eingriff zugestimmt oder ihn geduldet hat.

In den Fällen, in denen der Verursacher eines Eingriffs eine Sicherheit in Höhe der voraussichtlichen Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geleistet hat (§ 13 Abs. 2 NNatG), kann die Zulassungsbehörde auch auf diese Sicherheitsleistung zurückgreifen, wenn der Verursacher die erforderlichen Maßnahmen nicht selbst durchführt.

3.2 Funktionskontrolle

Definition: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind erst zu dem Zeitpunkt vollendet, ab dem sie ihre Funktionen im Naturhaushalt oder für das Landschaftsbild dauerhaft erfüllen. Durch Funktionskontrollen kann geprüft werden, ob das mit den Maßnahmen verfolgte Kompensationsziel auch tatsächlich erreicht worden ist. Eine Funktionskontrolle ist insbesondere bei komplexen Eingriffen in Natur und Landschaft erforderlich, um zu klären, ob die mit den Maßnahmen angestrebten Funktionen erreicht worden sind oder nicht. Wenn dies nicht der Fall ist, sind entweder Nachbesserungen der Maßnahmen oder Änderungen des Entwicklungs- und Pflegeprogramms erforderlich. Funktionskontrollen können darüber hinaus dazu dienen, Erfahrungen über die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu sammeln. Außerdem können öffentliche Vorhabenträger mit Funktionskontrollen nachweisen, daß sie die öffentlichen Mittel für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sinnvoll und wirtschaftlich verwendet haben.

Zuständigkeit: Die Zuständigkeit liegt in der Verantwortung des Verursachers. Die Prüfung sollte jedoch unter Beteiligung bzw. in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchgeführt werden, um deren Sachverstand für die Beurteilung zu nutzen.

Voraussetzung für die Durchführung von Funktionskontrollen ist, daß die Ziele, die mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erreicht werden sollen, hinreichend genau beschrieben sind. Insofern müssen die Planunterlagen oder landschaftspflegerischen Begleitpläne nicht nur die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen beschreiben, sondern auch die angestrebten Funktionen und Werte für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild benennen.

Zeitpunkt: Funktionskontrollen können sinnvollerweise erst dann durchgeführt werden, wenn die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einen bestimmten Entwicklungsstand erreicht oder ihre Entwicklungsphase bereits abgeschlossen haben, so daß sie ihre Wirksamkeit entfalten. Bei komplexen Maßnahmen können auch mehrere Kontrollen notwendig sein, um die einzelnen Entwicklungsschritte zu prüfen. In einem solchen Fall ist es zweckmäßig, die Zahl der Kontrollen und die Zeitpunkte in einem Kontrollprogramm vorab verbindlich festzulegen. Bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, mit denen Biotypen geschaffen werden sollen, die zum Erreichen ihrer Funktionsfähigkeit lange bis sehr lange Entwicklungszeiträume beanspruchen, ist eine Funktionskontrolle nicht möglich. Hier kann lediglich in größeren Zeitintervallen geprüft werden, ob die Entwicklung im Sinne des angestrebten Zieles verläuft.

Durchsetzung: In einem Planfeststellungsverfahren kann dem Verursacher bei komplexen Eingriffen die Durchführung von Funktionskontrollen auferlegt werden. Derartige Auflagen sind aber nur dann sinnvoll, wenn sich die Planfeststellungsbehörde im Planfeststellungsbeschluß vorbehält, ggf. Nachbesserungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu verlangen.

4. Verwaltung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die verwaltungsmäßige Bearbeitung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und ihre Kontrolle muß ein entsprechendes Instrument zur Verfügung gestellt werden, das alle in diesem Rahmen benötigten Informationen enthält.

Hierzu bietet sich ein **Kompensationsflächenkataster** an. Dies ist ein Verzeichnis der Grundflächen, auf denen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt worden sind. Neben den Informationen über die Grundflächen enthält es alle Angaben, die für die Pflege, Sicherung und Kontrolle der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen benötigt werden. Es wird für einen bestimmten Bezugsraum, i.d.R. den örtlichen Zuständigkeitsbereich einer Behörde, und ein bestimmtes Aufgabengebiet, den sachlichen Zuständigkeitsbereich einer Behörde angelegt. Ein Kompensationsflächenkataster kann folgende Funktionen erfüllen:

- a) Kontrollinstrument,
- b) Planungsinstrument,
- c) Verwaltungsinstrument,
- d) statistisches Instrument für Berichtspflichten,
- e) Schutzinstrument.

Ein Kompensationsflächenkataster kann sowohl von den Naturschutz-, als auch von den Genehmigungsbehörden genutzt werden, um zu kontrollieren, ob die rechtsverbindlichen Kompensationsmaßnahmen ausgeführt und gepflegt worden sind sowie in ihrem Bestand gesichert werden. Gerade für die Bestandssicherung der Maßnahmen können die notwendigen Informationen in einem solchen Kataster aufbereitet werden, da-

mit sie auch langfristig verfügbar sind. Eingriffsverursacher, die in größerem Umfang Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen und zu betreuen haben, können mit einem derartigen Instrument ihre Maßnahmen verwalten. Als Beispiel können die Straßenbauverwaltung oder Kommunen, die Sammel-Ausgleichs- und -Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung ausführen, genannt werden.

Die Naturschutzbehörden können ein Kompensationsflächenkataster außerdem als Planungsinstrument einsetzen. So können sie die Vorhabenträger im Rahmen der Benehmensherstellung beraten und darauf aufmerksam machen, ob eine Fläche schon für Kompensationsmaßnah-

Kompensationsflächenkataster		2220/5-0001
Signatur und Ordnungs-Nr. der Kompensationsfläche		
Eingriffsvorhaben		
Vorhaben	<i>Flurbereinigungsverfahren Otterberg: Bituminöse Befestigung des Wirtschaftsweges, Entwurfs-Nr. 0815</i>	
Vorhabensart und Rechtsgrundlage	§ 41 FlurbG	
Vorhabenträger	<i>Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung Otterberg</i>	
Zeitpunkt der Genehmigung	<i>Planfeststellungsbeschluß vom 15.10.1992</i>	
Genehmigungsbehörde	<i>Bezirksregierung</i>	
Aktenzeichen des Vorganges bei der unteren Naturschutzbehörde	22431/5	
Kompensationsmaßnahme		
<input type="checkbox"/>	Vorkehrung zur Vermeidung (gem. § 8 NNatG)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgleichsmaßnahme (gem. § 10 NNatG)	
<input type="checkbox"/>	Ersatzmaßnahme (gem. § 12 NNatG)	
<input type="checkbox"/>	sonstige Maßnahme, und zwar ...	
Beschreibung der Maßnahme und Maßnahmenziel		
<i>dauerhafte Flächenstillegung für Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege; natürliche Sukzession; Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen; Fläche (bisher ackerbauliche Nutzung) ist nach der Ernte 1994 dauerhaft stillzulegen; keine Einsaat ("Schwarzbrache" oder "Begrünung aus der Stoppel")</i>		
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung		
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmenziel ist kurzfristig erreichbar (< 10 Jahre)	
<input type="checkbox"/>	Maßnahmenziel ist mittelfristig erreichbar (10 - 25 Jahre)	
<input type="checkbox"/>	Maßnahmenziel ist langfristig erreichbar (> 25 Jahre)	
Fertigstellungszeiten und Gewährleistungsfristen		
<i>Maßnahme ist spätestens nach Fertigstellung der bituminösen Befestigung zu realisieren und dauerhaft zu gewährleisten.</i>		
Pflegemaßnahmen und Pflegeintervalle, Bewirtschaftungsauflagen		
<i>keine</i>		
Langfristige Sicherung der Fläche und ggf. festgelegter Pflegemaßnahmen		
<i>Gemeinschaftliche Anlage gem. Ziffer 95 des Planfeststellungsbeschlusses, Entwurfs-Nr. 0077 des Wege- und Gewässerplanes mit landschaftspflegerischem Begleitplan</i>		
Durchführende Stelle/Person		
<i>Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung Otterberg. Ansprechpartner: Hermann Brunke, Otterstr. 7, 20541 Otterberg, Tel.:</i>		

Abb. 1: Musterdateiblatt eines Kompensationsflächenkatasters, Teil 1

men genutzt wurde oder nicht. Damit können sogenannte Doppelbelegungen von Flächen und Fehlplanungen vermieden werden. Darüber hinaus kann die Naturschutzbehörde auf dieser Grundlage Hinweise geben, wo Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ggf. konzentriert werden können, um einen bestimmten Natur- oder Landschaftsraum aufzuwerten. Aus der Auswertung der Kontrollergebnisse, die bei der Führung eines solchen Katasters gewonnen werden, können Empfehlungen für künftige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgeleitet werden. Zudem können die Behörden ein solches Kataster statistisch auswerten und damit ihren Berichtspflichten gegenüber Verwal-

tungsspitze, Politik und Öffentlichkeit nachkommen.

Darüber hinaus kann ein Kompensationsflächenkataster dazu dienen, die Inanspruchnahme und die Gefährdung von Kompensationsflächen durch erneute Eingriffsvorhaben zu vermeiden.

4.1 Gesetzliche Regelungen und Zuständigkeiten

Im Niedersächsischen Naturschutzgesetz gibt es keine speziellen Regelungen, die bestimmte Kontrollen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder die Führung eines Kompensationsflächenkatasters verlangen. Die Führung eines Kompensations-

flächenkatasters läßt sich jedoch auch ohne explizite gesetzliche Verpflichtung aufgrund der Aufgaben der zuständigen Behörden begründen. Hier ist für die Naturschutz- und Genehmigungsbehörden insbesondere die Aufgabe der Kontrolle von Zulassungen zu nennen, ohne die ein Vollzug der jeweiligen Gesetze gar nicht möglich wäre. Schwieriger ist die Abgrenzung der Zuständigkeiten für ein derartiges Kataster zwischen der Naturschutzbehörde und der Genehmigungsbehörde. Die Kontrolle der Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist Aufgabe der Genehmigungsbehörden, so daß die Führung eines Katasters für Kontrollaufgaben auch Aufgabe der jeweiligen Genehmigungsbehörde wäre. Ein derartiger Ansatz würde jedoch zu einer Vielzahl solcher Kataster führen, die nicht aufeinander abgestimmt wären und von der Naturschutzbehörde auch nicht als Planungsinstrument genutzt werden könnten. Aus diesem Grunde wäre es zweckmäßig, wenn die untere Naturschutzbehörde das Kompensationsflächenkataster führen würde. Diese Zuständigkeit kann folgendermaßen begründet werden:

1. Die Naturschutzbehörde wird am Vollzug der Eingriffsregelung beteiligt.
2. Die Naturschutzbehörde berät im Rahmen der Benehmensherstellung bzw. durch Abgabe einer gutachtlichen Stellungnahme die Genehmigungsbehörden und die Vorhabenträger. Hierfür benötigt sie Daten über die Nutzung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.
3. Die Naturschutzbehörde hat nach § 55 Abs. 1 NNatG darauf hinzuwirken, daß die Rechtsvorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege eingehalten werden. Hierzu gehört auch der Vollzug der Eingriffsregelung.
4. Die Naturschutzbehörde ist auch Genehmigungsbehörde nach dem Naturschutzgesetz und muß selbst entsprechende Kontroll- und Überwachungsfunktionen wahrnehmen. Hierzu zählen die Befreiungen und Erlaubnisse nach den Schutzverordnungen sowie von den Verboten der §§ 28a und b NNatG sowie Bodenabbau- und Tiergehegenehmigungen.

Damit die Naturschutzbehörde ein solches Kataster führen kann, muß sie von den Zulassungsbehörden die Zulassungsbescheide erhalten. Um dies sicherzustellen, muß sie im Rahmen der Benehmens-

Lage der Kompensationsfläche			
Gemeinde	Otterberg	Gemarkung	Talgrund
Flur und Flurstück	52/7, 52/8	DGK-Nr.	2220/5
Kopie des Kartenausschnittes, M. 1:			
Flächengröße	1,075 ha		
Ausgangszustand der Kompensationsfläche	Acker		
Grundstückseigentümer	Teilnergemeinschaft, Flurbereinigung Otterberg		
Nutzungsberechtigter - Hinweis auf weitere Kompensationsflächen für das gleiche Eingriffsvorhaben			
Erstellungskontrolle			
durchzuführen am:	durchgeführt am:	durchgeführt von:	Ergebnis
31.12.94	05.02.95	Schulze	Fläche ordnungsgemäß stillgelegt. "Begrünung aus der Stoppel". Bis 1998 eine Kontrolle jährlich.
Verweis auf andere Akten/Bemerkungen			
Fotodokumentation s. Anlage			
Bearbeiter des Dateiblattes und Datum der Eingabe			
Schulze, 01.02.1993			

Abb. 2: Musterdateiblatt eines Kompensationsflächenkatasters, Teil 2

herstellung oder in der gutachtlichen Stellungnahme darauf hinweisen, daß sie für die Katasterführung rechtskräftige Zulassungsbescheide benötigt.

Darüber hinaus wäre es sinnvoll, wenn innerhalb der Einheitsverwaltungen (Landkreis, kreisfreie Stadt oder große selbständige Stadt) ein Kompensationsflächenkataster als Kontrollinstrument nicht allein von der Naturschutzbehörde, sondern gemeinsam mit den anderen Zulassungsbehörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde, geführt würde. Ebenso wäre es zweckmäßig, in einer kreisfreien oder großen selbständigen Stadt ein solches Kataster gleichzeitig auch als Verwaltungsinstrument durch das Grünflächenamt mitzunutzen, wenn dieses Amt die Durchführung und Pflege der Sammel-Ausgleichs- und -Ersatzmaßnahmen für Bebauungspläne übernimmt.

Sofern Eingriffsverursacher zur Verwaltung ihrer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen selbst ein Kataster führen, sollten sie die Daten auch an die Naturschutzbehörden weiterleiten. Vereinfacht würde dies, wenn die Datenbankstrukturen in den jeweiligen Behörden einheitlich wären, so daß die Datensätze ausgetauscht werden können.

4.2 Inhalte eines Kompensationsflächenkatasters

In einem Kompensationsflächenkataster, das von einer unteren Naturschutzbehörde geführt wird, sollten alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, ggf. auch Vermeidungsmaßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Behörde, erfaßt werden. Das Kataster sollte so aufgebaut werden, daß jede Maßnahme einzeln dokumentiert wird. Dies bedeutet, daß für größere Vorhaben mehrere Maßnahmenblätter erstellt und geführt werden müssen.

4.3 Technische Anforderungen an ein Kompensationsflächenkataster

Ein Kompensationsflächenkataster sollte sich aus folgenden Elementen zusammensetzen:

- Datei der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Übersichtskarte,
- ergänzende Akten.

In der Datei sind die Inhalte des Kompensationsflächenkatasters zu erfassen. Hierfür eignet sich am besten ein EDV-gestütztes Datenbanksystem. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zusätzlich in Übersichtskarten, z.B. im Maßstab 1:25.000 und im Maßstab 1:5.000, einzutragen, um immer einen schnellen Überblick über die rechtsverbindlich festgesetzten und die durchgeführten Ersatzmaßnahmen zu haben. Die Datenbank sollte als elektronisches Wiedervorlagensystem geführt werden, so daß automatisch auf anstehende Kontrollen aufmerksam gemacht wird.

Bei Behörden, die über ein geographisches Informationssystem (GIS) verfügen, ist es sinnvoll, die Datenbank an dieses GIS anzugliedern.

In ergänzenden Akten sollten Unterlagen wie landschaftspflegerische Begleitpläne, Umweltverträglichkeitsstudien, Gutachten etc. gesammelt werden.

4.4 Angebotsliste für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Neben einem Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenkataster sollte die Naturschutzbehörde auch eine Liste mit potentiellen Ausgleichs- und Ersatzflächen führen. In dieser Liste sollten auch Angaben zu den bestehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie die gewünschten Entwicklungsmaßnahmen gemacht werden. Eine solche Liste kann aus dem Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplänen sowie sonstigen Fachgutachten und Planungen der Naturschutzbehörde entwickelt werden. Im Rahmen der Beratung und der Benehmenserstellung kann die Naturschutzbehörde den Vorhabenträgern die Vorschläge für geeignete Kompensationsmaßnahmen unterbreiten. Durch ihre Realisierung als Ausgleich oder Ersatz könnten die in den Plänen formulierten Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes schrittweise bzw. in Teilen verwirklicht werden.

Verschiedene Kreise und Städte in Niedersachsen haben bereits ein Kompensationsflächenkataster eingeführt. Das Landesamt für Straßenbau bereitet die Einführung eines Katasters vor.

Das NLÖ hat vom Niedersächsischen Umweltministerium den Auftrag erhalten,

„Hinweise zu Aufbau und Führung von Kompensationsflächenkatastern unterer Naturschutzbehörden“ zu erarbeiten. Ich gehe davon aus, daß diese Hinweise im April 1996 vorliegen werden²⁾. Das hier in den Abbildungen 1 und 2 dargestellte Musterdateiblatt ist vom NLÖ erarbeitet worden. Es ist vorgesehen, nach Abstimmung mit den Kommunalen Spitzenverbänden, den UNB's die Einführung eines einheitlichen Kompensationsflächenkatasters zu empfehlen. Die Hinweise des NLÖ bieten hierzu eine gute Grundlage.

5. Schlußbemerkung

Zu Beginn meines Referates habe ich gefragt, ob der Naturschutz in Wahrnehmung der Aufgabe „Erfolgskontrolle“ gegen den Strom schwimmt. Es dürfte klar geworden sein, daß gerade im Zeitalter der Deregulierung und der Aufgabenkritik die Ausübung einer effizienten Erfolgskontrolle zwingend erforderlich ist. Im Bereich der Wirtschaft denkt ja auch niemand ernsthaft darüber nach, das Instrument Controlling aufzugeben. Im Gegenteil: Es wird ein immer wichtigeres Instrument zur Durchsetzung der Firmenziele. Die Erfolgskontrolle bei der Eingriffsregelung darf daher als Teil eines umfassenden NaturschutzControllings angesehen werden. Es ist ein Instrument, das zur Durchsetzung von Naturschutzziele zwingend erforderlich ist. Es ist ein Instrument, mit dem die Naturschutzarbeit insgesamt effizienter werden kann.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Manfred Weyer
Referent im Referat „Landschaftsplanung, Eingriffsregelung, Stadtökologie“ im Niedersächsischen Umweltministerium,
Archivstraße 2
30169 Hannover

2) Die „Hinweise zu Aufbau und Führung von Kompensationsflächenkatastern unterer Naturschutzbehörden“ können beim Niedersächsischen Umweltministerium, Referat 112, Archivstraße 2, 30169 Hannover bezogen werden.

Landschaftsplanung zur Flächennutzungsplanung – Verpflichtung / Integration / Begründungspflicht –

von Adrian Hoppenstedt*

■ Zweifelsohne bieten der Baurechtskompromiß (§ 8a-c BNatSchG) und die Novellierung des Baugesetzbuches Chancen für die Effektivierung der Landschaftsplanung, insbesondere die vorgezogene Anwendung der Eingriffsregelung in der Flächennutzungsplanung. Die Flächennutzungs- und Landschaftsplanung müssen allerdings aktiviert und dynamisiert werden, was auch die finanzielle Unterstützung der Kommunen erfordert.

■ Soll die Landschaftsplanung die vorgezogene Anwendung der Eingriffsregelung in der Flächennutzungsplanung übernehmen, muß sie generell verpflichtend werden.

■ Die inhaltliche und methodische Ausgestaltung der Landschaftsplanung muß sich verstärkt auf die Eingriffsbewertung und die Kompensation konzentrieren:

■ Dabei sollte das 1. Gebot, die **Vermeidung** von Eingriffen durch eine gezielte Standortsuche (Bündelung/Konzentration von Eingriffen), im Vordergrund stehen.

■ Darüber hinaus ist eine **Kompensationskonzeption** zu entwickeln, d.h. eine gesamtäumliche/-funk-

tionale Strategie zur naturschutzfachlich, organisatorisch und finanziell sinnvollen Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

■ Die verfahrensmäßig begründete Unterscheidung zwischen Ausgleich und Ersatz sollte aus fachlichen Differenzierungsschwierigkeiten in der Bauleitplanung aufgeboben werden.

■ Vordringlich ist eine zeitlich-räumliche Flexibilisierung der Eingriffsregelung, um die häufig mangelnden Kompensationsmöglichkeiten im besiedelten Bereich zu ermöglichen. Bevorratung von Fläche/Poolbildung sind der richtige Weg.

■ Naturschutzfremde, z.B. umweltschutzrelevante Kompensation kann nicht in die naturschutzfachliche Bilanz der Eingriffsregelung eingerechnet werden (z.B. umweltschonende Technik für Kompensation im Artenschutz).

■ Kontinuierliche Erhaltungspflege und Effizienzkontrolle nach Durchführung von Kompensationsmaßnahmen stellen nach wie vor ein zentrales Praxis-/Kompensationsproblem dar.

■ Die Integrationsfähigkeit landschaftsplanerischer Ziel- und Maßnahmenkonzepte in die Planinhalte/-elemente der Flächennutzungsplanung muß vordringlich verbessert werden.

■ Zur Planungsbeschleunigung/-vereinfachung sollten verstärkt Überlegungen angestrengt werden, die verschiedenen Planungsinstrumente, z.B. Eingriffsregelung, UVP, FFH-Richtlinie etc., zum integrativen Instrument der Landschaftsplanung zusammenzufassen.

■ Die in vielen Ländernaturschutzgesetzen enthaltene Begründungspflicht bei Abweichungen von Landschaftsplanzielen sollte nachvollziehbar strukturiert werden, d.h. Abwägungen im Entscheidungsprozeß der Bauleitplanung müssen transparenter werden.

■ Schon aus Gründen der Begründungspflicht und der Abwägungstransparenz hat sich das duale Rechtssystem Baugesetzbuch – Bundesnaturschutzgesetz bewährt. Auch zu berücksichtigen ist, daß Begehrlichkeiten von anderen Eingriffsverwaltungen geweckt werden, die Eingriffsregelung in ihre Kompetenz zu ziehen.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Adrian Hoppenstedt
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt
Kronenstraße 14
30161 Hannover

* Thesen zur Fachtagung „Quo Vadis, Eingriffsregelung“ vom 20. - 21.03.1996 auf Hof Möhr.

„Investitionserleichterung, Planungsbeschleunigung und Deregulierung: ist die Eingriffsregelung noch zeitgemäß?“

von Michael Stolze

Mein Referat möchte ich als thematischen Einstieg verstanden wissen, der vielleicht den einen oder anderen Anstoß für die Diskussion gibt.

Lassen Sie mich vorab eines sagen: Wir haben alle nichts davon, wenn wir uns etwas vormachen. Angesichts der Situation bei allen öffentlichen Haushalten – ganz gleich auf welcher Ebene – müssen über kurz oder lang grundsätzlich alle Regelungen auf den Prüfstand. Denn eines muß klar sein: Auch beim Thema Eingriffsregelung unterhalten wir uns über öffentliche Gelder. Und die werden insgesamt eher spärlicher fließen.

Wir müssen uns darauf einstellen, daß wir für den Naturschutz – den ich für ganz wichtig halte, weil er hilft, existentielle Grundlagen für Lebewesen und für uns Menschen zu sichern – daß wir für den Naturschutz in Zukunft nur dann etwas erreichen, wenn wir uns neue Wege überlegen. Wir müssen uns anderen Fachgebieten gegenüber öffnen und gemeinsam mit diesen einen machbaren und finanzierbaren Weg überlegen. Wer allein auf seiner Sichtweise beharrt, wird vom immer kleiner werdenden finanziellen Kuchen immer weniger abbekommen. Wer sich stattdessen Verbündete aus anderen Bereichen sucht, hat eine größere Lobby und bessere Chancen. Soviel vorab.

Eingriffsregelung – was heißt das denn überhaupt? Was wird geregelt? Eingriffsregelung bedeutet für mich, daß überall, wo Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen – also zum Beispiel bei der Ausweisung von Bau- und Gewerbegebieten und beim Ausbau der Verkehrsinfrastruktur – zu prüfen ist, ob und inwieweit diese Eingriffe wettzumachen – also auszugleichen – sind.

Nun hat diese Regelung – gerade vor dem Hintergrund des globalen Wettbewerbs, dem sich die deutsche Wirtschaft stellen muß – Konkurrenz bekommen. Der Ruf nach Investitionserleichterung,

Planungsbeschleunigung und Abbau von Vorschriften erschallt immer lauter. Das Zauberwort, mit dem die entsprechende Lobby gern öffentlich Druck ausübt, heißt „Wettbewerbsverzerrung“. Ich möchte hier nicht darauf eingehen, inwieweit das überhaupt zutreffend ist. Das würde den Rahmen dieses Referats sprengen. Fakt ist jedenfalls: Die Konfliktlinie Arbeitsplätze contra Umweltschutz wird immer häufiger aus der Schublade geholt und zur Durchsetzung eigener Interessen verschärft.

Vor dem Hintergrund, daß die Arbeitslosigkeit das drängendste aller Probleme in Deutschland ist, weil so viele Menschen direkt und sehr persönlich davon betroffen sind, sehe ich die Gefahr, daß vor allem Ausgleichsmaßnahmen für den Verbrauch von Natur und Landschaft hinten runterfallen. Das darf nicht passieren.

Umweltschutz heißt es – also in unserem Fall hier das Anlegen von Ausgleichsflächen für den Verbrauch von Natur und Landschaft – verteuere die Produktion. Investitionskosten würden in die Höhe getrieben. Darüber hinaus würden Planungen verzögert. Ein ganzer Wust von Vorschriften führe dazu, daß vermehrt Arbeitsplätze ins Ausland exportiert würden. Daß es beim Aufbau eines Standortes im Ausland vor allem um Expansion und Gewinnmaximierung durch das Erschließen neuer Märkte geht, wird höchstens auf Nachfrage leise zugegeben.

Wie sieht es denn aus mit unseren Vorschriften? Was ist dran an dem Gerede von der Überreglementierung? Ist es möglich, daß die Handhabung zu strikt erfolgt?

Die Frage heute lautet: Ist die Eingriffsregelung noch zeitgemäß? Um es vorweg zu nehmen: Meine Antwort dazu ist: grundsätzlich ja. Der Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen ist von so hochrangigem Interesse, daß wir auf Aus-

gleichsmaßnahmen nicht verzichten können. Das sind wir auch kommenden Generationen schuldig. Wir müssen uns aber fragen, was wir mit dem gleichen Ziel anders handhaben können, damit unnötige Belastungen für Investoren vermieden werden.

Das mit den unnötigen Belastungen möchte ich einmal an einem persönlichen Beispiel erläutern. Ich bin biologisch wirtschaftender Landwirt und bin gerade dabei, zwei Hallen zu errichten. Im Bauantrag hatte ich als Ausgleichsmaßnahme das Anlegen einer Obstwiese eingereicht. Die Obstwiese hätte zugleich eine Schutzfunktion für meine Tiere gehabt. Das ist seitens der unteren Naturschutzbehörde überhaupt nicht berücksichtigt worden. Ich bekam die Auflage, an einer bestimmten Stelle drei Reihen Bäume zu pflanzen, die dort aber gar keine weitere Funktion haben. Ich kenne einige solcher Fälle aus den Reihen meiner Berufskollegen. Für mich zeigt das, daß die Spielräume in der Handhabung weiter gefaßt werden sollten.

Dafür sprechen auch viele Erfahrungen aus meiner kommunalpolitischen Tätigkeit. Beispielsweise möchte eine Gemeinde ein Baugebiet ausweisen. Sie bekommt dann die Auflage, dafür an einer bestimmten Stelle in direkter Umgebung eine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme vorzunehmen.

Die Gemeinde hat nicht die Möglichkeit, gebündelt an einer vielleicht besser geeigneten Stelle Maßnahmen durchzuführen, obwohl die Bündelung an einer solchen Stelle dem Naturschutz dienlicher wäre. Die Fläche könnte dann insgesamt nach und nach wachsen und durch die Wechselwirkung der einzelnen Maßnahmen eine höhere Qualität für den Naturschutz erreichen als es bei einem weitverstreuten Flickenteppich der Fall ist.

Eingangs habe ich die Situation der öffentlichen Haushalte angesprochen. Die jetzt geübte Praxis macht es den öffentlichen Haushalten – in meinen Augen – unnötig schwer. Seitens des Landes sind wir um Entlastung der Kommunen bemüht.

Wäre eine Bündelung möglich, so könnte eine Kommune im Vorfeld geeignetes Land für solche Maßnahmen erwerben und vorhalten, wo dann die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden. Das würde helfen, öffentliche Gelder zu sparen.

Heute ist es doch so: Die Grundeigentümer kriegen sehr schnell mit, wo die Kommune Land erwerben muß, um entsprechende Maßnahmen durchzuführen. Da die Grundeigentümer ein Interesse daran haben, ihr Land zu möglichst gu-

ten Konditionen zu veräußern, steigt der Preis. Hätte die Kommune die Chance, bei günstiger Gelegenheit vorab Land zu erwerben, wären die Kosten erheblich niedriger. Wir hätten Steuergelder gespart und etwas für den Naturschutz getan.

Anschrift des Verfassers

Mdl Michael Stolze
Nds. Landtag
SPD-Fraktion
Hinrich-Wilhelm-Kopf-Platz 1
30159 Hannover

Quo vadis, Eingriffsregelung?

Die Umsetzung der Eingriffsregelung bei der niedersächsischen Straßenbauverwaltung

Praxisbeispiele – Hürden zwischen Planung und Ausführung

von Adolf Noack

1. Die Eingriffsbeurteilung

Die wesentlichen Ursachen der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den Bau von Straßen sind:

- Der Bau der Straße (die Bauarbeiten)
- Die Anlage der Straße (das Bauwerk)
- Der Betrieb der Straße (der Verkehr)

Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes weist § 12 des NNatG darauf hin, daß hier die Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes zu betrachten sind.

Die Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und nicht primär die betroffenen Flächen sind zu erfassen, um ermitteln zu können, welche Wirkungen die oben beschriebenen Ursachen haben

- bei der Zerschneidung und Verinselung bisher unzerschnittener Räume,
- bei der Entwertung oder Teilentwertung von Flächen durch die Beeinträchtigung durch Immissionen oder Störungen,
- bei der Überbauung und beim Verlust von Flächen für bestimmte Funktionen,
- bei der zusätzlichen Versiegelung überbauter Flächen.

Die „Funktionen“ des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind annäherungsweise und modellhaft zu erfassen, ihre Werte sind zu beschreiben. Das Maß der Beeinträchtigung ist nachvollziehbar zu prognostizieren, d.h. die Störungen der Funktionen und die Flächen, auf denen sie gestört sind, müssen ermittelt werden.

2. Die Planung von Maßnahmen

In Bezug auf die Eingriffsregelung des NNatG gelten zwei wichtige Grundsätze:

■ Die Reihenfolge Vermeidung, Ausgleich, Abwägung und Ersatz ist bei der Anwendung der Eingriffsregelung im Zuge von Straßenplanungen gewissenhaft einzuhalten!

■ Ein wesentlicher Inhalt der Eingriffsregelung ist das Verschlechterungsverbot. Dies bedeutet, daß alle beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes, auch wenn sie nur eine geringere Bedeutung haben, am Ort des Eingriffes oder in der näheren Umgebung wieder herzustellen sind. Nicht im Sinne der Eingriffsregelung wäre es, an anderer Stelle etwas Wertvolles für den Naturschutz zu schaffen, auch wenn das aus Sicht des Naturschutzes sinnvoll erscheint.

Werden beeinträchtigte Funktionen erfaßt und beschrieben, so kommt man in vielen Fällen nicht umhin, die Beeinträchtigung mit Maß und Zahl zu belegen, um daraus nachvollziehbar eine angemessene Kompensation abzuleiten.

Formalisierte Berechnungsverfahren werden bei der nieders. Straßenbauverwaltung nicht angewendet, weil hierbei leicht der Zusammenhang zwischen beeinträchtigter Funktion und Maßnahme verloren geht. Es wird versucht, einzelfallbezogen beeinträchtigte Funktionen durch gezielte Gegenmaßnahmen zu heilen. In einigen Fällen wird diese Beeinträchtigung einzelfallbezogen quantifiziert, um daraus den Kompensationsbedarf in Stückzahlen, Längen und Flächen abzuleiten.

Als Kompensation zählt immer nur die erreichte Verbesserung, nicht aber die Fläche selbst, auf der das geschieht. Die Sicherung einer Fläche kann nur in begründeten Ausnahmefällen und nur in Form einer Konvention als Maßnahme gelten. Dieses sind die Rahmenbedingungen, denen sich die nieders. Straßenbauverwaltung bei der Berücksichtigung

der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in ihrer Planung verpflichtet fühlt.

3. Praxisbeispiele - Planung und Ausführung von Kompensationsmaßnahmen

3.1 Vermeidung ohne Verpflichtung? B 191, Maßnahmen zum Amphibienschutz

Nach der politischen Wende im Osten wird die Elbebrücke bei Dömitz wieder aufgebaut. Nach ca. 45 Jahren fließt starker Verkehr durch ein Amphibienvorkommen landesweiter Bedeutung (Vorkommen von 11 Arten). Das juristische Hinterfragen des Falles kommt zu dem Ergebnis: Die Wiederinbetriebnahme einer bestehenden und gewidmeten Straße verursacht keinen Eingriff. Die Aussage des Bundesverkehrsministeriums, Vorkehrungen zugunsten der Ziele des § 1 BNatG seien zu prüfen, und die Einschätzung der Beeinträchtigungen durch den geplanten Ausbau der B 191 mit einem Radweg bieten letztendlich den Anlaß, eine genauere Bestandsaufnahme der Amphibien sowie ihrer Wanderaktivitäten durchzuführen, um daraus die Notwendigkeit von 20 festen Durchlässen mit Leiteinrichtungen sowie lebensraumverbessernden Maßnahmen für die Amphibien abzuleiten.

Erreicht wurde dieses Ziel durch eine konstruktive Zusammenarbeit zwischen Verbänden, UNB, NLÖ und der Straßenbauverwaltung.

3.2 Der Umgang mit der Kosten-schätzung BAB A 39, Ersatzmaßnahme Neues Land

Sandmagerrasenflächen auf einem stillgelegten Gleisgelände der Stadt Braunschweig werden überplant. Die planerisch vereinbarte Kompensation heißt: Erwerb, Sichern und Herrichten einer geeigneten Fläche und Verpflanzen der vorhandenen Trockenrasenbestände.

Die Kosten für den Grunderwerb, die Bodenbewegungen, die Sandaufschüttung und Verpflanzung wurden auf ca. 2 Mio DM geschätzt; eine Summe, von der der Bund der Steuerzahler meinte, sie treibe dem Steuerzahler die Zornesröte ins Gesicht. Selbst das Fernsehen und die Zeitschrift „Der Spiegel“ widmeten diesem Fall ihre Aufmerksamkeit.

Eine genaue Nachkalkulation der in- zwischen durchgeführten Maßnahme er- gab eine tatsächliche Belastung der Steuerzahler mit nur ca. 150.000,- DM. Grund: Das Gelände wurde gratis zur Verfügung gestellt. Der abgetragene Oberboden wurde im Bereich der Stra- ßenbaustelle benötigt und hätte sonst gekauft werden müssen. Der aufgetra- gene Sand war überschüssiger Boden, der beim Straßenbau anfiel und der anson- sten gegen Entgelt hätte abgelagert wer- den müssen. Die Maßnahme wird durch eine 5jährige Kontrolle und Korrektur der Entwicklung begleitet.

3.3 Bauzeiten

B 4, Bergwiese auf dem Hasselkopf

Die Bergwiese auf dem Hasselkopf wird durchschnittlich von einem Tunnel, der in offener Bauweise gebaut wird. Der Ein- schnitt wird nach Abschluß der Bauarbei- ten wieder zugeschüttet. Geplant wurde, die Bergwiese aufzunehmen und später an Ort und Stelle wieder anzudecken. Übersehen wurde die lange Bauzeit und daß eine 3jährige Zwischenlagerung die artenreiche Bergwiese zu einer artenar- men Fettwiese degradiert hätte. Es wur- de kurzfristig umgeplant, ein neuer Standort für die abgetragene Bergwiese wurde vorbereitet, und die Vegetations- stücke wurden mit einem Spezialgerät verpflanzt.

Auch diese Maßnahme wird 5 Jahre lang vegetationskundlich begleitet. Nach Abschluß der Bauarbeiten wurde der alte Standort, die Tunnelbaustelle, mit aus der Umgebung gewonnenem Saatgut re- naturiert.

3.4 Altlasten

BAB A 28/31, Kompensationsmaß- nahme Rheiderrand

Im Planfeststellungsbeschluß von 1983 wurde die Ermittlung der Beeinträchti- gungen von Wiesenvögeln und von rastenden Gänsen sowie die Kompensation dieses Eingriffs auf ein nachfolgendes, ergän- zendes Planfeststellungsverfahren ver- schoben. Das Grundproblem, daß hier eine Beeinträchtigung vorlag, war zwar erkannt worden, nicht aber der Umfang des Eingriffs.

3.4.1 Wiesenvögel

Die untere Naturschutzbehörde bat zur Abgabe ihrer gutachtlichen Stellung-

nahme gemäß § 14 des Nieders. Natur- schutzgesetzes die Fachbehörde für Na- turschutz, das heutige NLÖ, um Hilfe.

Die Fachbehörde wies als Suchraum ein Gebiet von 650 ha aus, **innerhalb** des- sen Maßnahmen noch unbestimmter Größe für die Wiesenvögel durchgeführt werden sollten.

Aus einer unbedachten und laut ge- äußerten Klage einzelner Straßenbaukol- legen entstand das Gerücht – „650 ha wollen die haben“.

Sofort standen die Landwirte wie eine Phalanx gegen die Abgabe von Flächen für eine Straße, die ohnehin schon gebaut war. 1994 war endlich die Größe der Aus- gleichsflächen (350 ha) hinreichend be- gründet und mit den Landwirten abge- stimmt, der größte Teil des Grundes war erworben und eine 5jährige Funktions- kontrolle vereinbart.

Die jetzt eingeleiteten Sparmaßnah- men des Bundes drohten das Projekt zu kippen. Die vereinten Bemühungen der gesamten Straßenbauverwaltung vom Straßenbauamt bis zum MW, der UNB und ONB und der Planfeststellungsbe- hörde brachten das Bundesverkehrsmini- sterium von den Sparplänen bei dieser überfälligen Maßnahme ab.

Zur Planung der Kompensationsmaß- nahmen für die beeinträchtigten Wiesen-

vögel ist folgendes in Stichworten anzu- merken:

■ Zur Bilanzierung Eingriff - Ausgleich für dieses Gebiet wurde die Uferschnepfe als Indikatorart mit dem weitestreichenden Lebensraumsanspruch herangezogen.

■ Erfassung betroffener Lebensräume mit ihrer durchschnittlichen Siedlungs- dichte.

■ Beschreibung der potentiellen Auswir- kungen einer Straße (Grundlage Veen/ Zande 1980). Ansatz: Wertminderung um 60% auf 1800 m beiderseits der BAB.

■ Betroffenheit: 39 Brutpaare Ufer- schnepfe.

■ Ausgleichsflächenbedarf bei Einpla- nung geeigneter Flächen mit niedrigem Vorwert = 250 ha.

■ Intensive Einzelgespräche mit betrof- fenen Landwirten zeigen Probleme für die Wiesenvögel bei falscher Extensivie- rung und Probleme für die Landwirte bei dem Entzug hofnaher Flächen auf. Das Konzept wird geändert; u.a. dadurch, daß auch Flächen mit höherem Vorwert einbezogen werden, wächst der Aus- gleichsflächenbedarf von ca. 250 ha auf ca. 350 ha an.

Das Maß einiger Nutzungseinschrän- kungen, z.B. das Maß der Vernässung, soll durch eine 5jährige Funktionskontrolle mit der Fragestellung: „Was ist für die

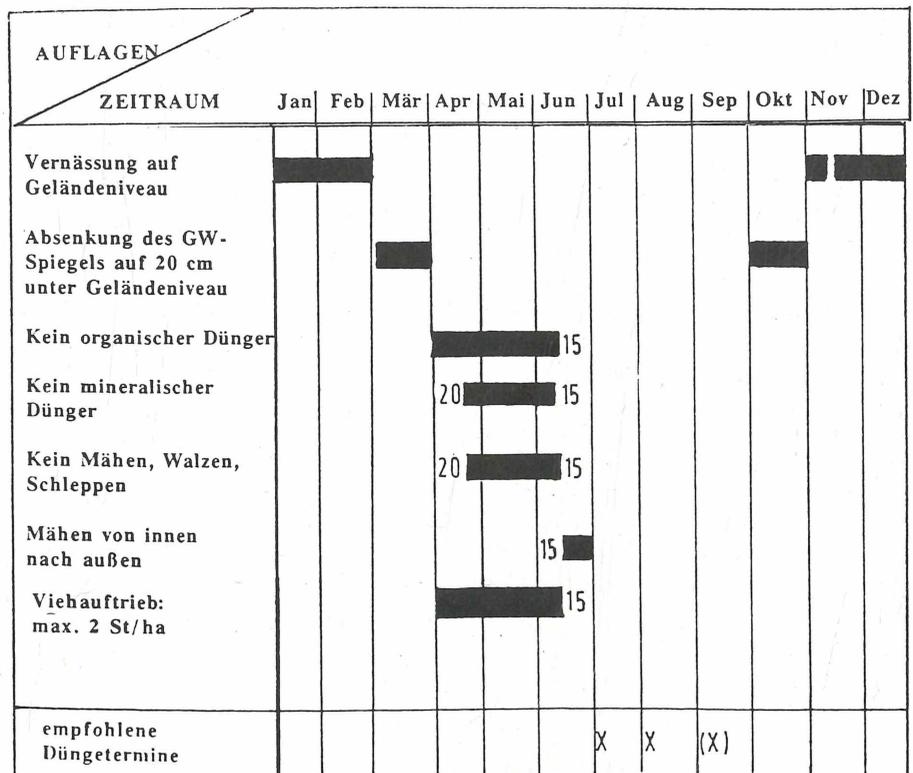


Abb. 1: Nutzungsaufgaben: Übersicht Wiesenvögel Quelle: M. Matthiesen LBP 89

Wiesenvögel gut und für die Landwirte noch nutzbar?" ermittelt werden. Die Nutzungseinschränkungen sind der Abb. 1 zu entnehmen.

3.4.2 Gänse

Als Ausgleich für die Beeinträchtigung von zwei Gänseäsungsflächen sollen im gesamten Gänseäsungsgebiet die in der Abb. 2 dargestellten, den Lebensraum beruhigenden und verbessernden Maßnahmen durchgeführt werden.

Ein großer Teil dieser Maßnahme wurde von der Planfeststellungsbehörde als nicht durchsetzbar verworfen. Die Einschränkung der Jagd, der Erholungsnutzung, der Gülleausbringung sowie Wegesperrungen und ein Überfliegungsverbot auf einer Fläche von über 200 qkm war nicht realisierbar. So mußte auch diese Beeinträchtigung flächenmäßig quantifiziert und nachvollziehbar in eine flächige Kompensierungsmaßnahme umgewandelt werden.

Das Ergebnis waren ca. 100 ha zusätzliche Äsungsfläche im schlafplatznahen Poldergebiet, bestehend aus einer 50 ha großen Kernzone mit Winterfruchtanbau und einer 50 ha großen Pufferzone, in der die Gänse während der Äsungszeit nicht gestört werden dürfen.

Auch diese Lösung, die kaum mit landwirtschaftlichen Nutzungseinschränkungen verbunden ist, die jedoch eine Entschädigung für Gäneschäden innerhalb

des Gebietes beinhaltet, stößt auf Ablehnung vieler Landwirte. Durch die Magnetwirkung dieser ruhigen, günstig gelegenen Äsungsflächen werden auch Fraß- und Trittschäden auf den Nachbarflächen befürchtet. Es zeichnet sich jedoch eine Lösung mit den betroffenen Eigentümern ab, so daß mit der Einleitung der ergänzenden Planfeststellung zum Sommer des Jahres 96 gerechnet wird – 13 Jahre nach der Genehmigung und 8 Jahre nach dem Bau der Autobahn.

3.5 Ausgleich oder Ersatz B 211 n, B 212 n, die Weserquerung

Betroffen sind in diesem Falle u.a. Wiesenvogellebensräume von landesweiter Bedeutung. Prinzipiell erfolgt die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes auf ähnlichen Grundlagen wie bei der vorher beschriebenen Maßnahme Rheiderland.

Die Wirkzone wurde durch Maßnahmen zur Verminderung der Beeinträchtigung, nämlich durch eine 50 m breite Röhrichtberme neben der Straße auf 500 m beiderseits der Straße reduziert (Konvention mit den Naturschutzfachleuten und den Naturschutzbehörden). Als Beeinträchtigung wurde die Zahl der betroffenen Brutpaare der in diesem Gebiet relativ konstanten Artenzusammensetzung Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer und Bekassine ermittelt. Es waren insgesamt 37 Brutpaare, die von der Baumaßnahme betroffen wären. Zum

Ausgleich auf der vom Eingriff betroffenen Grundfläche wären ca. 180 ha Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzungsfläche notwendig gewesen. Eine landwirtschaftliche Betroffenheitsanalyse verdeutlichte schon in der Planungsphase, daß hier nur ein Teilausgleich auf 81 ha, ergänzt durch 2 Ersatzmaßnahmen von insgesamt 100 ha möglich war.

Das Gutachten eines landwirtschaftlichen Sachverständigen zu dieser Teilausgleichsfläche ergab, daß nach Änderung der Bewirtschaftung keine Existenzgefährdung für die beiden hauptbetroffenen Landwirte vorläge.

Die Straßenbauverwaltung sieht daher trotz der Einflußnahme hochgestellter Landwirtschaftspolitiker auf die Bezirksregierung naturschutzrechtlich keine Veranlassung, dieses Ausgleichskonzept zugunsten einer der Landwirtschaft genehmeren reinen Ersatzlösung zurückzuziehen. Dennoch wird diese Ersatzlösung zeitgleich untersucht, um festzustellen, ob sie überhaupt möglich ist. Die Abwägung und Entscheidung über Ausgleich und Ersatz liegt bei der Planfeststellungsbehörde.

3.6 Die Eingriffsregelung in der Raumordnung B 212, Ortsumgehung Berne

Die Raumordnung wägt ab zugunsten einer Trasse, die für die Landwirtschaft günstig ist, da sie auf Bewirtschaftungsgrenzen liegt, wohlwissend, daß diese Trasse für Wiesenvogelgebiete von überregionaler und landesweiter Bedeutung eine erhebliche Beeinträchtigung bedeutet.

5 Jahre später, 1990, stellt sich bei der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens heraus, daß zum Ausgleich des Eingriffs in die Wiesenvogelgebiete allein 500 ha landwirtschaftlicher Nutzungsflächen extensiviert werden müssen. Die Bezirksregierung und das Straßenbauamt kommen zu dem Schluß, daß bei einem derartigen Flächenbedarf die zugunsten der Landwirtschaft gedachte Abwägung und Linienwahl letztendlich zu Ungunsten der Landwirtschaft ausgefallen ist. Ein neuer gesamtplanerischer Variantenvergleich mit einer Umweltverträglichkeitsstudie, die den Kompensationsflächenbedarf unterschiedlicher Varianten berücksichtigt, sind Grundlage für das derzeitige neue Raumordnungsverfahren.

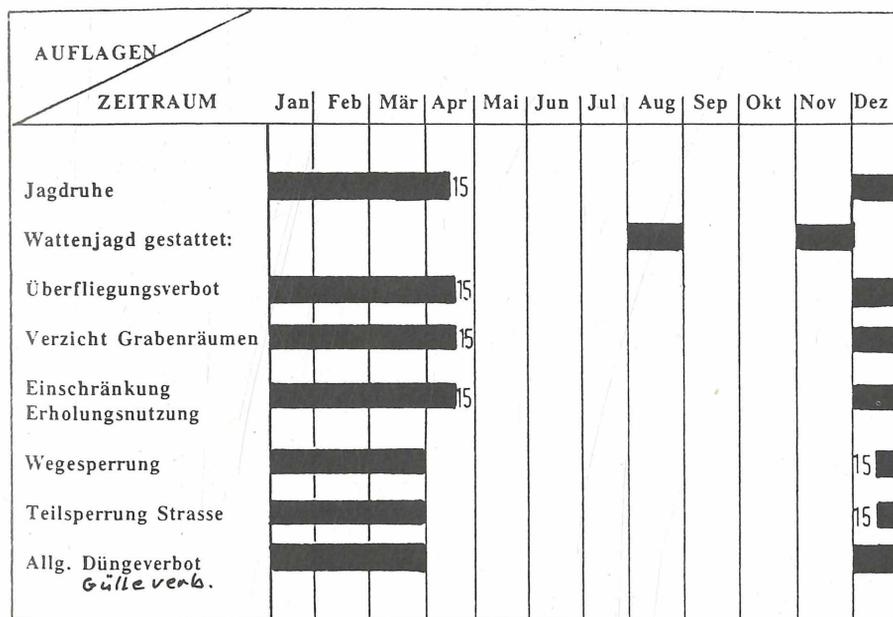


Abb. 2: Ausgleichsmaßnahmen im Gänseäsungsgebiet Marienchor

Quelle: M. Matthiesen, LBP 1989

4. Ausblick

Die planende Verwaltung ist über die Erfüllung der Auflagen durch die Eingriffsregelung hinaus zu umfangreichen Abwägungen mit anderen öffentlichen und privaten Belangen verpflichtet. Hier gilt es, gute gesamtplanerische Lösungen zu

finden, die für alle Planungsbeteiligten den bestmöglichen Kompromiß darstellen. Häufig stellen sich erst bei der Ausführung der geplanten Lösungen Schwierigkeiten heraus, die sich meist durch konstruktive Mitwirkung aller Beteiligten bewältigen lassen.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Adolf Noack
im Niedersächsischen Landesamt
für Straßenbau
Sophienstraße 7
30159 Hannover

Die Integration der Eingriffsregelung in das BauGB oder eine Versiegelungsabgabe?

von Heinz Janning

Vormerkungen

Als Akteur der kommunalen Bauleitplanung werde ich wohl zu den „Eingreifern“ gezählt. Erschwerend kommt hinzu, daß ich mich auch noch für die Integration der Eingriffsregelung in das Städtebaurecht ausspreche und damit dem Verdacht aussetze, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung durch das „Eingriffsrecht“ vereinnahmen und damit den „Natur- und Landschaftsschutz politisch verfügbar machen“ zu wollen.

Daher bin ich für die mir gewährte Chance besonders dankbar, zu folgenden Fragen Stellung nehmen zu dürfen:

■ Was ist mit der Integration der Eingriffsregelung in das Baugesetzbuch (BauGB) gemeint? Was wird damit bezweckt?

■ Wie sind die Vorbehalte dagegen aus dem Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes zu bewerten?

■ Welche Alternativvorstellungen verbergen sich hinter dem Stichwort „Versiegelungsabgabe“ und was ist davon zu halten?

Meine Grundpositionen möchte ich bereits vorab mit folgenden Thesen markieren:

■ Der seit dem 1. Mai 1993 geltende § 8 a Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), der das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht neu geordnet hat, hat sich im Grundsatz bewährt. Die Einbeziehung der Eingriffsregelung in die Bauleitplanung hat vielfach wie ein Katalysator gewirkt und die Kommunikation zwischen Städtebau einerseits und Natur- und Landschaftsschutz andererseits erheblich verbessert.

■ Der Grundgehalt des § 8 BNatSchG ist vollständig in das BauGB zu integrieren und hierbei praxisingerecht fortzuentwickeln, um noch bestehende Auslegungs- und Anwendungsprobleme zu lösen.

■ Die mit dem Stichwort „Versiegelungsabgabe“ bislang nur angedeuteten Vor-

stellungen sind keine gleichwertigen Alternativen zur Eingriffsregelung; sie sind daher abzulehnen.

I. Der Grundgehalt des § 8 a BNatSchG

1. Vorgaben für die Bauleitplanung

Die Kernelemente der Vorgaben für die Bauleitplanung in § 8 a Abs. 1 Sätze 1 bis 3 BNatSchG lassen sich wie folgt zusammenfassen:

■ Die naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzgebote lassen sich in der Bauleitplanung nur „entsprechend“ anwenden. Die Eingriffsregelung des § 8 BNatSchG ist eine vorhabenbezogene Zulassungsregelung mit strikter Rechtsbindungswirkung (konditionale Programmierung). Die Bauleitplanung ist dagegen eine abwägungsgesteuerte zweistufige Gesamtplanung (finale Programmierung); sie ist in der Regel eine flächenbezogene Angebotsplanung.

■ Über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist in der Bauleitplanung im Rahmen der Gesamtabwägung aller betroffenen Belange zu entscheiden.

§ 8 a BNatSchG ist also eine Abwägungsdirektive und kein strikt zu beachtender Planungsleitsatz. Er vermittelt weder einen absoluten noch einen relativen Vorrang für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung; eine generelle Pflicht zur Vollkompensation besteht daher nicht.¹⁾

■ Bei den planerischen Entscheidungen über Minderung, Ausgleich oder Ersatz erwarteter Eingriffe sind die Darstellungen der Landschaftspläne zu berücksichtigen, d.h. in die Abwägung einzubeziehen.

2. Abschließende Kompensationsentscheidung schon im Bebauungsplan

Aus § 8 a Abs. 2 BNatSchG ist zu entnehmen, daß der Bebauungsplan abschließend über Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entscheidet. Mit der nachfolgenden Baugenehmigung für Vorhaben nach § 30 oder § 33 BauGB können demnach nur Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verlangt werden, die im Bebauungsplan festgesetzt sind. Dies ist der eigentliche Kern des sogenannten „Baurechtskompromisses“.

3. Festsetzung, Durchführung und Finanzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

a) Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die **auf dem Baugrundstück selbst** festgesetzt sind, werden über die Baugenehmigung umgesetzt und von den Bauherren durchgeführt.

b) Bei bauflächenbedingten Kompensationsmaßnahmen, die **im sonstigen Geltungsbereich** des Bebauungsplanes festgesetzt werden, ist zwischen der gesetzlichen Regelung und vertraglichen Regelung zu unterscheiden: ■ gesetzliche Regelung des § 8 a BNatSchG:

■ **Zuordnung** der Maßnahmen zu den Baugrundstücken durch Festsetzung nach § 8 a Abs. 1 Satz 4 BNatSchG

■ Durchführung der Maßnahmen durch die Gemeinde („**Ersatzvornahme**“) nach § 8 a Abs. 3 BNatSchG (soweit die Durchführung nicht auf andere Weise gesichert)

■ Erhebung von **Kostenerstattungsbeiträgen** nach § 8 a Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit kommunaler Satzung

■ **vertragliche Regelungen** als Alternativen:

■ städtebaulicher Vertrag

■ als Durchführungsvertrag nach § 6 Abs. 1 oder

■ als Folgekostenvertrag nach § 6 Abs. 3 MaßnahmenG-BauGB

■ Einbeziehung der Kompensationskosten in den Verkaufspreis bei der Veräußerung gemeindeeigener Baugrundstücke

1) Vgl. dazu das Grundsatzurteil des OVG Münster vom 28. Mai 1996, 7 a D 44/94. NE, u.a. in NVwZ 1996, 274 ff.

c) Für die Durchführung und Refinanzierung von Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes („**planexterne Kompensation**“) gibt es **keine gesetzliche Regelung**. Die Hilfskonstruktion eines Bebauungsplanes mit zwei räumlich getrennten Geltungsbereichen birgt erhebliche rechtliche Risiken in sich.

Daher sind zur Zeit wohl nur **vertragliche** Regelungen zu empfehlen. Über städtebauliche Verträge kann sowohl die Durchführung planexterner Kompensationsmaßnahmen durch den Vorhabenträger als auch die Erstattung der Kosten für die von der Gemeinde durchgeführten Maßnahmen vereinbart werden. Beim Verkauf gemeindeeigener Baugrundstücke können auch Kosten der externen Kompensation in den Verkaufspreis einbezogen werden.

4. Kein Eingriff im unbeplanten Innenbereich

Gem. § 8a Abs. 6 BNatSchG sind nach § 34 BauGB zulässige Vorhaben „nicht als Eingriffe anzusehen“. Dies hat für die Überplanung im Zusammenhang bebauter Ortsteile die Konsequenz, daß aufgrund dieser Planung keine Eingriffe zu erwarten sind, wenn der Bebauungsplan die nach § 34 BauGB bereits bestehenden Baurechte bestätigt.

II. Übernahme des Grundgehalts des § 8a BNatSchG in das BauGB mit praxisgerechter Fortentwicklung

1. Planungsvorgaben

Den Grundgehalt des § 8a BNatSchG in das BauGB zu übernehmen und ihn hierbei praxisgerecht fortzuentwickeln, heißt im Bereich der Planungsvorgaben zunächst einmal, daß das Vermeidungs- und Kompensationsanliegen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung inhaltlich übernommen wird. Dies soll aber durch eine eigenständige Regelung im Bereich des § 1 BauGB geschehen, die nicht mehr auf das Naturschutzrecht zurückverweist.

Eine derartige „**planerische Eingriffsregelung**“ löst sich von der konditional programmierten Normstruktur des § 8 BNatSchG, auf den der heutige § 8 a BNatSchG noch verweist und dadurch ei-

nen unseligen Auslegungstreit ausgelöst hat, der die Praxis sehr belastet.

Besonders wichtig ist die Lösung von dem durch das Naturschutzrecht der Länder geprägten Begriff der **Ersatzmaßnahmen**, um planexterne Kompensationen zu erleichtern. Die Flexibilisierung der Kompensation liegt nicht nur im Interesse des Städtebaus, sondern auch im Interesse des Natur- und Landschaftsschutzes, weil dadurch ökologisch sinnvolle Maßnahmen aufgrund eines Konzeptes für das gesamte Gemeindegebiet durchgeführt werden können und weil dadurch auch in der Regel eine Vollkompensation möglich ist. In den meisten Bundesländern müssen „Ersatzmaßnahmen“ nicht nur in einem funktionalen, sondern auch in einem konkreten räumlichen Bezug zu dem Eingriffsvorhaben stehen. Fehlt es an diesem räumlichen Bezug, wäre nicht nur ein entsprechender städtebaulicher Vertrag nichtig, sondern auch der Bebauungsplan, weil der durch das Vorhaben bedingte Eingriff nicht durch Maßnahmen kompensiert werden kann, die den gesetzlichen Anforderungen an „Ersatzmaßnahmen“ genügen.

Im BauGB soll dann ein **weiter gefaßter Ausgleichsbegriff** verwendet werden, der mehr auf die funktionalen Zusammenhänge zwischen Eingriff und Ausgleich abstellt und auf zu enge Bindungen der Kompensation an den Eingriffsort verzichtet.

Für eine derartige „planerische Eingriffsregelung“ liegen bereits erste Formulierungsvorschläge vor. Zu verweisen ist zunächst auf das einschlägige **Mehrheitsvotum der Expertenkommission zur Novellierung des BauGB**²⁾. Danach soll § 1 Abs. 5 BauGB wie folgt ergänzt werden:

„Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sollen nur im notwendigen Umfang beeinträchtigt werden. Zur Förderung und Sicherung dieser Schutzgüter sollen unter Berücksichtigung der Darstellungen eines Landschaftsplanes Darstellungen im Flächennutzungsplan und Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden.“

2) Bericht der Expertenkommission zur Novellierung des BauGB, Berlin Oktober 1995, herausgegeben vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau Nr. 1/1996, Bonn, S. 10.

Diesem Mehrheitsvotum habe ich als Mitglied der Kommission nicht zugestimmt, weil mir die Pflicht zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe nicht deutlich genug zum Ausdruck kommt, weil die kommunale Bauleitplanung durch die Ausdehnung der Schutzgüter auf den gesamten Zielkatalog des § 1 BNatSchG unnötig erschwert wird und weil Inhalt und Folgewirkungen des neu eingeführten Gebotes zur Förderung der benannten Schutzgüter für die Praxis nicht klar erkennbar sind.

Ich habe statt dessen in einem **Minderheitsvotum**³⁾ folgende Formulierung vorgeschlagen:

„Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild dürfen nur im notwendigen Umfang beeinträchtigt werden. Über Art und Umfang der Minderung und der Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen ist im Rahmen der Abwägung durch Darstellungen im Flächennutzungsplan und Festsetzungen im Bebauungsplan unter Berücksichtigung der Darstellungen eines Landschaftsplanes zu entscheiden“.

Einen weiteren Formulierungsvorschlag hat eine unabhängige **Experten- gruppe des Volksheimstättenwerkes**⁴⁾ vorgelegt.

„Sind aufgrund der Aufstellung (die besondere Erwähnung der Änderung oder Ergänzung erscheint im Hinblick auf § 2 Abs. 4 überflüssig) von Bauleitplänen (erhebliche oder nachhaltige) Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zu erwarten, ist über diese Belange einschließlich des Ausgleichs unvermeidbarer Beeinträchtigungen nach den Vorschriften dieses Gesetzbuches zu befinden. Sind Beeinträchtigungen unvermeidbar, sollen sie auf das Notwendige beschränkt und im Rahmen der geordneten städtebaulichen Entwicklung am Ort der Beeinträchtigung oder an anderer Stelle ausgeglichen werden. Der Ausgleich soll durch geeignete Maßnahmen gesichert werden, insbesondere durch Darstellungen im Flächennutzungsplan und Festset-

3) Kommissionsbericht, S. 23

4) Unabhängige Arbeitsgruppe des vhw: Das Baugesetzbuch und die Baunutzungsverordnung in der Gesetzgebung, Überlegungen und Vorschläge zu den beabsichtigten Novellierungen des BauBG und des BauNVO in der laufenden Legislaturperiode, Deutsches Volksheimstättenwerk e.V., Bonn, Juli 1996, S. 48

zungen im Bebauungsplan; hierbei sollen die Darstellungen eines Landschaftsplanes berücksichtigt werden.“

Im Bundesbauministerium (BMBau) wird derzeit bei den Arbeiten für einen Referentenentwurf zur Novellierung des BauGB zum 1. Januar 1998 überlegt, alle für die Abwägung in der Bauleitplanung relevanten umweltschützenden Maßgaben gewissermaßen als „Checkliste“ in einem neuen § 1a BauGB zusammenzustellen.

Darunter sind auch verschiedene Maßgaben, die das Grundanliegen der Eingriffsregelung aufnehmen und für die Bauleitplanung aufbereiten. Hierbei soll zunächst einmal vorgegeben werden, daß die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nur im notwendigen Maß beeinträchtigt werden dürfen. In der Abwägung sei auch die Möglichkeit des Ausgleichs unvermeidbarer Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Dieser Ausgleich solle durch geeignete Darstellungen von Ausgleichsflächen im Flächennutzungsplan und Festsetzungen von Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Bebauungsplan oder auch im Rahmen von vertraglichen Vereinbarungen am Ort der Beeinträchtigung oder auch an anderer Stelle gesichert werden, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung vereinbar sei.

„Ausgleich“ ist hier bereits im weiteren Sinne gemeint und umfaßt daher auch die heutigen Ersatzmaßnahmen.

2. Abschließende Entscheidung über Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen bereits im Bebauungsplan

Übernommen werden soll auch das Kernelement des Baurechtkompromisses, über Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen bereits im Bebauungsplan und nicht erst im Rahmen der Baugenehmigung abschließend zu befinden.

Bei einer Integration des § 8a BNatSchG in das BauGB wird deshalb auch im Rahmen des § 29 BauGB klargestellt, daß die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen und während der Planaufstellung (§§ 30 und 33 BauGB) keine Anwendung findet.

3. Keine Eingriffe bei Bestätigung bereits bestehender Baurechte

Entsprechendes gilt für das Vorhaben nach § 34 BauGB. Hierdurch wird praktisch der §8a Abs. 6 BNatSchG inhaltlich übernommen. In der Gesetzesbegründung sollte klargestellt werden, daß eine Bestätigung nach § 34 BauGB bereits bestehender Baurechte im Rahmen der Überplanung im Zusammenhang bebauter Ortsteile in der Regel keine Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erwarten läßt.

Planerische Entscheidungen zum Ausgleich oder zur Minderung stehen grundsätzlich nur dann an, wenn durch die Bauleitplanung zusätzliche Eingriffe zu erwarten sind. Aufgrund bestehender Baurechte schon vorher nach § 34 oder nach § 30 zulässige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollen grundsätzlich nicht kompensationspflichtig sein. Eine materielle Rechtsänderung ist damit gegenüber dem heutigen Rechtszustand nicht verbunden.

4. Erleichterung der (planexternen) Kompensation

Bei der angestrebten praxisgerechten Fortentwicklung der Eingriffsregelung geht es insbesondere um die räumliche und zeitliche Flexibilisierung vor allem der planexternen Kompensation.

Hierzu muß das gesetzliche Instrumentarium zur Durchführung und Refinanzierung von Kompensationsmaßnahmen auch auf Maßnahmen außerhalb des Gebietes des „Eingriffsbebauungsplanes“ ausgedehnt werden⁵⁾. Es müssen künftig also auch Kompensationsmaßnahmen durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zugeordnet werden, die entweder in einem weiteren Bebauungsplan („Ausgleichsbebauungsplan“) festgesetzt oder die vertraglich vereinbart oder aber auch von der Gemeinde auf gemeindeeigenen Grundstücken zugesagt sind.

Eine solche räumliche Flexibilisierung der Kompensation setzt allerdings voraus, daß sich die Gemeinde für ihr Gebiet ein landschaftspflegerisches Konzept erarbeitet, in dem sie zumindest die für die externe Kompensation geeigneten Flächen erfaßt. Diese Arbeiten für

ein umfassendes „Kompensationsflächenkonzept“ sollten tunlichst mit der Flächennutzungsplanung verbunden werden.

Bei der Handhabung der Eingriffsregelung wird ohnehin der Flächennutzungsplanung eine strategische Bedeutung zukommen. Dem Vermeidungsgebot kann hier schon weitgehend dadurch entsprochen werden, daß der Siedlungsflächenbedarf kritisch geprüft wird und daß die zukünftigen Bauflächen möglichst nicht in ökologisch sensiblen Freiraumbereichen dargestellt werden. Eine derart ökologisch ausgerichtete Standortwahl vermeidet unnötige Widerstände in der nachfolgenden Bebauungsplanung für neue Baugebiete und erspart hohe Kompensationskosten.

Für die Kompensation selbst kann der Flächennutzungsplan Flächen im Freiraum als Grünflächen, Wasserflächen, Flächen für die Landwirtschaft, Waldflächen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft reservieren und deren Kompensationseignung bei Bedarf auch durch eine überlagernde Darstellung planerisch sichern. Meines Erachtens dürfte es aber auch ausreichen, die Kompensationseignung bestimmter Freiraumflächen in einem Beiblatt im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in einem informellen Planwerk festzuhalten. Mit der Feststellung der Kompensationseignung bestimmter Außenbereichsflächen werden gewissermaßen „Suchräume“ für spätere Ausgleichsmaßnahmen bestimmt, die auf diesen Flächen zu entwickeln sind und die dann in der Bebauungsplanebene verbindlich festgesetzt und bestimmten Baugrundstücken zugeordnet werden können.

Überlegt wird in diesem Zusammenhang, schon in der Ebene der Flächennutzungsplanung solche für die externe Kompensation geeigneten Flächen durch eine besondere Darstellung bestimmten Bauflächen verbindlich zuzuordnen. Eine solche Flächenzuordnung kann die nachfolgende Bebauungsplanung hinsichtlich der Eingriffs-Ausgleichs-Problematik erheblich entlasten. Eine derartige Darstellungsmöglichkeit ist insofern zu begrüßen.

Warnen möchte ich aber davor, die Zuordnung von Eingriffs- und Ausgleichsflächen in der Ebene des Flächennutzungsplanes zur zwingenden Voraussetzung für die Zuordnung planexterner

5) Siehe anliegendes Schaubild: „Eingriffskompensation in der Bauleitplanung“

Ausgleichsmaßnahmen in der Bebauungsplanebene zu machen. Eine hinreichend exakte Bestimmung des Kompensationsbedarfes sowie eine genaue Zuordnung der einzelnen Kompensationsmaßnahmen sind in der Regel erst in der Ebene der Bebauungsplanung möglich. Der Flächennutzungsplan kann den späteren Ausgleich im wesentlichen nur vorbereiten und insoweit die Bebauungsplanverfahren entlasten. Die Zuordnung planexterner Ausgleichsmaßnahmen zu Durchführungs- und Refinanzierungszwecken darf daher nicht generell davon abhängig gemacht werden, daß diese auf Ausgleichsflächen vorgenommen werden, die vorher schon im Flächennutzungsplan der jeweiligen Baufläche zugeordnet worden sind.

Fest steht aber schon jetzt, daß durch die Bestrebungen zur räumlichen Flexibilisierung der Kompensation die Rolle der Landschaftsplanung erheblich gestärkt wird, weil diese die Grundlagen für das oben beschriebene Kompensationsflächenkonzept aufbereitet und qualifizierte Abwägungsinformationen für Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen bereitstellt.

Flexibilisiert werden muß die Kompensation aber auch noch in zeitlicher Hinsicht, indem bereits erbrachte Ausgleichsleistungen für Eingriffe angerechnet

werden, die erst später aufgrund neuer Bebauungspläne zu erwarten sind. Die Grundidee des sog. „Öko-Kontos“, das bereits nach geltendem Recht grundsätzlich zulässig ist, könnte vor allem dadurch gefördert werden, daß man die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen bereits vor den „Eingriffsmaßnahmen“ ohne jede Einschränkung zuläßt und nicht von besonderen städtebaulichen Gründen oder Erfordernissen des Naturschutzes abhängig macht.

5. Weitere instrumentelle Verbesserungen

Darüber hinaus sind noch weitere Verbesserungen im instrumentellen Bereich der Eingriffsregelung erforderlich.

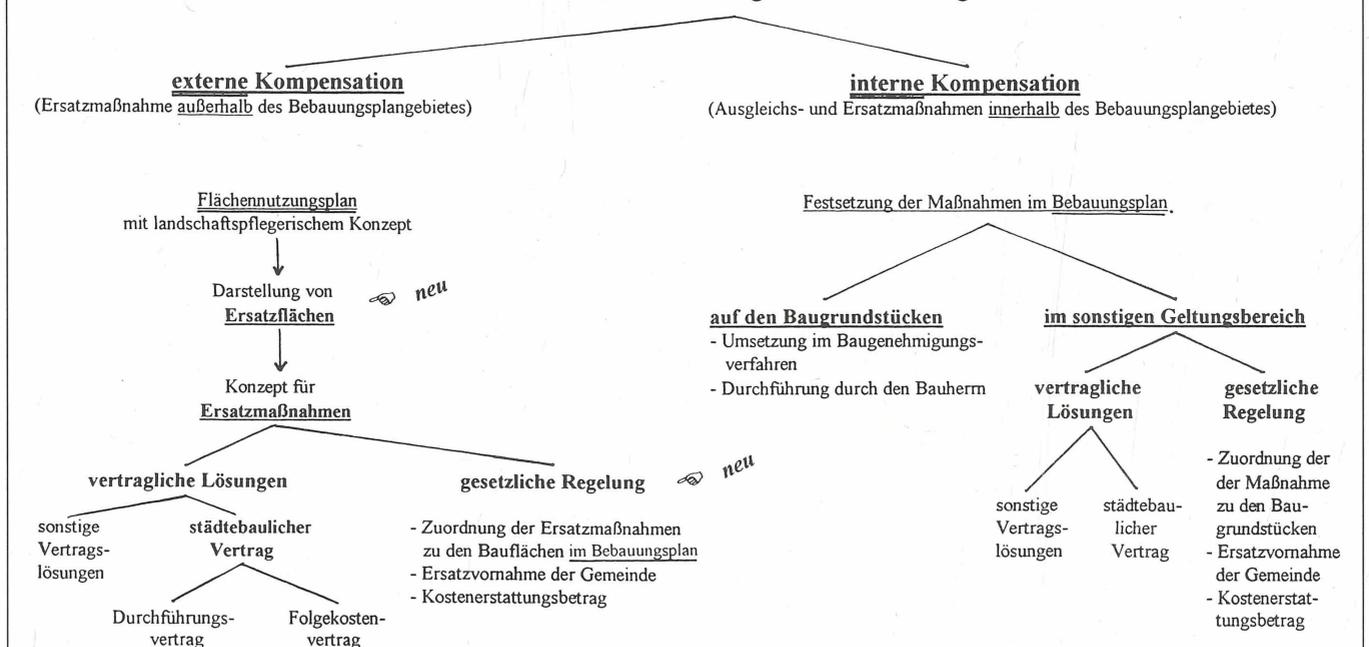
a) Dies gilt insbesondere für die **Erstattung der Kosten** der von der Gemeinde durchgeführten Kompensationsmaßnahmen. Durch gezielte Klarstellungen im Gesetz können hier etliche Unsicherheiten bei der Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen behoben werden.

Ein grundlegender Fortschritt aus der Sicht der Gemeinden wird aber wohl nur dann erreicht, wenn man den Mut hat, die Zulässigkeit von Vorhaben im Bebauungsplangebiet davon abhängig zu machen, daß auch die Durch-

führung zugeordneter Kompensationsmaßnahmen gesichert ist. Die Durchführung dieser Maßnahmen gilt dann als gesichert, wenn der Bauherr entweder die Maßnahmen selbst durchführt oder bei Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen durch die Gemeinde bei der Zulassung des Vorhabens einen Betrag in Höhe der voraussichtlichen und bereits entstandenen Kosten der zugeordneten Kompensationsmaßnahmen an die Gemeinde zahlt.

Dadurch würde spätestens im Baugenehmigungsverfahren geklärt, von wem und auf welche Weise die Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt und wie sie finanziert werden. Es würde vermieden, daß die Gemeinden nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen wie bisher in vielen Fällen später „hinter dem Geld herlaufen“ müssen oder auf den guten Willen der Beteiligten zum Abschluß von Vereinbarungen angewiesen sind. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird dabei nur an die Sicherstellung, nicht aber an die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen selbst gekoppelt. Dadurch wird ausgeschlossen, daß Durchführungsprobleme Investitionen verzögern oder gar blockieren können.

abschließende Entscheidung über die Eingriffskompensation in der Bauleitplanung und ihre Durchführung und Finanzierung



- b) Verbessert werden muß auch das Instrumentarium zur Bereitstellung der Kompensationsflächen. Hier ist vor allem an Änderungen im Bereich des **Umlegungsrechts** zu denken.
- c) Diese und andere Verbesserungsmaßnahmen können aber hier aus Zeitgründen nicht mehr im einzelnen vorgestellt und erläutert werden. An dieser Stelle sei nur festgehalten, daß es durchaus konkrete Ansätze gibt, die instrumentellen Regelungen so zu verbessern und zu ergänzen, daß die meisten der heute noch beklagten Anwendungsprobleme bei der Handhabung der Eingriffsregelung im Bereich des Baurechts gelöst werden können.

III. Vorbehalte gegen die Integration der Eingriffsregelung in das Baurecht aus dem Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes

Ihnen liegt der Beitrag von *Brahms/Louis*⁶⁾ (Die Zukunft des Naturschutzes in der Bauleitplanung) vor, in dem für die Beibehaltung des § 8 a BNatSchG plädiert wird. Zu den darin geäußerten Vorbehalten gegen eine Integration der Eingriffsregelung in das Baugesetzbuch möchte ich wenigstens kurz Stellung nehmen.

1. Gesetzesänderung zur Unzeit?

In dem Beitrag heißt es u.a., daß es gegenüber den Gemeinden nicht verantwortet werden könne, „die Grundlagen ihrer Bauleitplanung erneut zu ändern“. Die oben vorgestellten Änderungen verändern in keiner Weise die Grundlagen der Bauleitplanung, soweit es um die Behandlung der Belange von Natur und Landschaft geht.

Die bestehende Planungsvorgabe des § 8a Abs. 1 BNatSchG mit der Pflicht zur Vermeidung und zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft wird in ihrer Grundstruktur überhaupt nicht geändert. Es bleibt also auch bei der bisherigen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Die Übernahme in das BauGB vermeidet aber unnötige Auslegungstreitigkeiten und erleichtert die externe Kompensation

durch den Verzicht auf die zu engen Ersatzmaßnahmenbegriffe. Wenn ferner die instrumentellen Regelungen zur Festsetzung, Durchführung und Refinanzierung von Kompensationsmaßnahmen, die unzweifelhaft dem materiellen Baurecht zuzuordnen sind, in das BauGB überführt werden, wird das Baurecht für die Gemeinden wieder überschaubar. Wenn bei dieser Gelegenheit die Instrumente zudem noch ergänzt und verbessert werden, liegt dies im Interesse der Gemeinden. Die notwendigen Neuerungen sind dabei nicht so umfangreich und kompliziert, daß die Kontinuität der Rechtsanwendung und damit die Rechtssicherheit gefährdet würden.

2. Schwächung des Naturschutzes?

In dem Beitrag wird weiterhin befürchtet, daß die Herauslösung der Eingriffsregelung aus dem BNatSchG die naturschutzfachliche Beratung und die Vorgabe naturschutzfachlicher Standards erschweren würde, da die Naturschutzbehörden formell nicht mehr zuständig seien.

Auch dieser Vorbehalt kann schnell entkräftet werden. Die Stellung der Naturschutzbehörden im Bauleitplanverfahren wird durch die vorgeschlagene Integration in keiner Weise verändert. Auch bei Geltung des § 8a BNatSchG haben die Naturschutzbehörden nur den Status eines Trägers öffentlicher Belange, der der planenden Gemeinde Abwägungsinformationen liefert, die bei der Planung zu berücksichtigen sind. § 8a BNatSchG ist kein strikt zu beachtender Planungsleitsatz, über dessen Auslegung und Anwendung die Naturschutzbehörden zu entscheiden hätten. Die „Vorgabe naturschutzfachlicher Standards“ im Sinne einer strikten Bindung der planenden Gemeinde ist bereits mit dem geltenden Recht nicht vereinbar. Gebunden sind die Gemeinden lediglich an die formellen Schutzgebietsausweisungen und an die Vorgaben des gesetzlichen Biotopschutzes.

Die Rechtsstellung der Naturschutzbehörden wird durch die vorgeschlagenen Änderungen in keiner Weise geschwächt. Der faktische Einfluß der Naturschutzbehörden auf die Bauleitplanung wird nach meiner Einschätzung sogar zunehmen, weil die Flexibilisierung der Kompensation eine qualifizierte Landschaftsplanung erfordert und weil die sy-

stematische Beschäftigung der planenden Gemeinden mit den Belangen von Natur und Landschaft den Bedarf an fachlicher Beratung durch die Naturschutzbehörden erhöht.

3. Beschneidung von Länderkompetenzen

Befürchtet wird des weiteren, daß durch die vorgeschlagene Integration „zukünftig naturschutzfachliche Standards bundeseinheitlich durch Bundesrecht festgelegt würden und dadurch die Regelungszuständigkeit der Länder weiter beschnitten würde“.

Bei den oben skizzierten Integrationsvorschlägen geht es in keiner Weise um die bundeseinheitliche Vorgabe „naturschutzfachlicher Standards“ (etwa in Form von verbindlichen Vorgaben für bestimmte Bewertungsverfahren oder sog. „Öko-Standards“).

Die Länderkompetenz wird nur am Rande tangiert, wenn nicht mehr auf die länderrechtlich geregelten Ersatzmaßnahmenbegriffe abgestellt wird, um die notwendige Flexibilisierung der planexternen Kompensation zu ermöglichen. Diesen Verzicht auf die landesrechtlichen Ersatzmaßnahmenbegriffe wird man aber wohl schwerlich als gravierenden Eingriff in Länderkompetenzen werten können.

4. Berücksichtigung aller Verbesserungsvorschläge

Die in dem genannten Beitrag enthaltenen Vorschläge für eine effektive und einfachere Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung werden durch die beabsichtigte Neuregelung in vollem Umfang aufgegriffen.

Der Flächennutzungsplan wird für die Umsetzung der Eingriffsregelung weiter an Bedeutung gewinnen.

Die Problematik des Bebauungsplanes mit mehreren Geltungsbereichen besteht nicht mehr, wenn planexterne Kompensationsmaßnahmen zugeordnet werden dürfen, die entweder in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt oder die vertraglich vereinbart oder die von der Gemeinde auf eigenen Grundstücken zugesagt worden sind.

Der Mechanismus „Ausgleich vor Ersatz“ gilt in diesem Sinne nicht mehr, weil ein weiterer Ausgleichsbegriff gelten wird und weil die planexterne Kompen-

6) Brahms/Louis: Die Zukunft des Naturschutzes in der Bauleitplanung, Natur und Landschaft 1996, S. 136 f.

sation durch „Sammelausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ in räumlicher und zeitlicher Hinsicht zugelassen bzw. erleichtert wird.

Daß die Umlegung als Instrument für die Bereitstellung von Kompensationsflächen effektiver auszugestalten ist, ist ebenfalls Bestandteil der Vorschläge zur Integration der Eingriffsregelung in das BauGB.

IV. Versiegelungsabgabe als Alternative ?

1. Vorschläge zur „Versiegelungsabgabe“

In der aktuellen Diskussion wird zuweilen die Einführung einer „Versiegelungsabgabe“ als Alternative zur Eingriffsregelung des § 8a BNatSchG angeboten. Leider sind alle diese Vorschläge nicht so konkret ausformuliert, daß eine abschließende Bewertung möglich wäre. Beurteilt werden kann zur Zeit daher nur die Grundstruktur einiger vorliegender Vorschläge.

In seinem Positionspapier vom 10. Juli 1995 zur Novelle des Städtebaurechts schlägt der **Deutsche Städtetag** vor, die konkrete Einzelabrechnung der Ausgleichsmaßnahmen zugunsten einer pauschalierten Ausgleichsabgabe („Versiegelungsabgabe“) aufzugeben. Eine solche Versiegelungsabgabe soll also anstelle des Kostenerstattungsbetrages als Ausgleichsabgabe erhoben werden, die zweckgebunden für die von der Gemeinde durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen zu verwenden sei. Anknüpfungspunkt einer solchen Abgabe sei die Fläche, die versiegelt werden darf. Sie werde bei der Zulassung der einzelnen Bauvorhaben erhoben. Dadurch werde die Bauleitplanung von der Pflicht zur Berücksichtigung der späteren Durchführung und Refinanzierung der Ausgleichsmaßnahmen entlastet. So wären insbesondere Zuordnungsfestsetzungen entbehrlich. Ansonsten solle es aber bei der Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bleiben; die Versiegelungsabgabe stelle den Baurechtskompromiß nicht in Frage. Es sollten nur die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zukünftig gleichmäßiger, rechtssicherer und einfacher finanziert werden können.

In der Stellungnahme der **Fachkommission „Städtebau“ der ARGEBAU** zur

Änderung des BauGB (März 1995) empfiehlt dagegen die Mehrheit der Kommission, die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wieder aufzugeben und als Lösungsalternative „eine weitgehend pauschalierte Versiegelungsabgabe“ zu wählen. Diese möglichst einfach handhabbare Versiegelungsabgabe solle zweckgebunden in einen gemeindlichen Naturschutzfonds zur ausschließlichen Finanzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen fließen. Anknüpfungspunkt für die Höhe der Abgabe soll die im Bebauungsplan zugelassene zu versiegelnde Fläche sein. Die Belange vom Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz seien dessen ungeachtet in der Abwägung entsprechend ihrem jeweiligen Gewicht zu berücksichtigen.

Derselbe Grundansatz wird auch in dem **Minderheitsvotum der unabhängigen Arbeitsgruppe des Volkshemstättenerwerkes** zur Novellierung des BauGB und der BauNVO verfolgt ⁽⁴⁾. Danach soll auf die Eingriffsregelung des § 8a BNatSchG verzichtet werden. Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Baugrundstücke sollen primär der naturschutzrechtlichen Fachplanung überlassen bleiben. Finanziert werden sollen diese Maßnahmen über eine pauschale, möglichst einfach handhabbare Ausgleichsabgabe, die im Baufall zu erheben wäre.

2. Bewertung der „Versiegelungsabgabe“

Gegen die Einführung einer Versiegelungsabgabe als Alternative zur Eingriffsregelung bestehen schon vom Grundansatz her gravierende Bedenken.

Ob die Einführung einer derartigen neuen Aufgabe überhaupt politisch durchsetzbar ist, darf bezweifelt werden, weil dieser neuen Abgabe keine konkret erkennbare Gegenleistung gegenübersteht.

Wenn die neue Aufgabe einfach zu handhaben sein soll, muß sie pauschalierend lediglich auf die versiegelbare Fläche abstellen. Diese alleinige Anknüpfung an die versiegelbare Grundstücksfläche berücksichtigt aber in keiner Weise die jeweilige Eingriffsintensität und den erforderlichen Kompensationsaufwand. Eine solche pauschale Abgabe kann also gar nicht „verursachungsgerecht“ sein.

Völlig offen bleibt, ob bei der Bemessung der Versiegelungsabgabe auf dem

Baugrundstück festgesetzte oder auch freiwillig erbrachte Ausgleichsmaßnahmen im jeweiligen Einzelfall zugunsten des Bauherrn angerechnet werden sollen.

Ist dies nicht der Fall, wird es einen erheblichen Widerstand der Eigentümer der Baugrundstücke gegen die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf ihren Grundstücken geben.

Werden dagegen solche Ausgleichsleistungen angerechnet, führt dies zu einem hohen Verwaltungsaufwand im Baugenehmigungsverfahren. Der Praktikabilitätsvorteil einer pauschalen Ausgleichsabgabe gegenüber der Kostenerstattung für zugeordnete und von der Gemeinde durchgeführte Kompensationsmaßnahmen wäre damit weitgehend aufgezehrt. Die Erfahrung mit einer entsprechend konstruierten Versiegelungsabgabe in NRW für den unbeplanten Innenbereich und für ältere Bebauungsplangebiete waren wenig ermutigend; die Versiegelungsabgabe ist nach wenigen Monaten wieder abgeschafft worden.

Ein elementarer Nachteil einer Versiegelungsabgabe besteht unter dem Aspekt eines wirksamen Natur- und Landschaftsschutzes in einer im Vergleich zur Eingriffsregelung wesentlich geringeren Zieleffizienz.

Wenn bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen nicht mehr so sehr nach Eingriffsintensität und Kompensationsaufwand differenziert werden muß, wird der Druck auf die Bauleitplanung nachlassen, Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst zu vermeiden.

Außerdem würden nach Aufhebung der Eingriffsregelung und Einführung der Versiegelungsabgabe wesentlich geringere Anreize für die Gemeinden zur Festsetzung und Durchführung konkreter Kompensationsmaßnahmen bestehen, weil die Einnahmen aus der Versiegelungsabgabe auch dann fließen, wenn Kompensationsmaßnahmen überhaupt nicht festgesetzt werden oder aber wenn festgesetzte Kompensationsmaßnahmen zeitlich zunächst einmal zurückgestellt werden. Die Zweckbindung einer solchen Ausgleichsabgabe ist erfahrungsgemäß keine hinreichende Garantie für die tatsächliche Durchführung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen. Außerdem ist zu befürchten, daß Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Baugrundstücke nur noch äußerst restriktiv festgesetzt werden, weil diese von der Gemeinde finanziert werden müssen und

nicht sicher ist, ob die Einnahmen aus der pauschalen Versiegelungsabgabe zur Refinanzierung überhaupt ausreichen.

Die „ökologische Steuerungswirkung“ einer Versiegelungsabgabe ist daher ungleich geringer als die der Eingriffsregelung. Ich teile daher die Befürchtung von *Brahms/Louis*, daß der mit der Einführung einer Versiegelungsabgabe verbundene Verzicht auf die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung zu einer Vernachlässigung des Natur- und Landschaftsschutzes führen würde.

Fazit:

Die „Versiegelungsabgabe“ als Alternative zur Eingriffsregelung kommt derzeit schon deshalb nicht in Betracht, weil bislang noch keine hinreichend konkretisierten Vorschläge vorgelegt worden sind. Aus der Grundstruktur der Voten für eine Versiegelungsabgabe läßt sich überdies schon jetzt erkennen, daß die Einführung einer Versiegelungsabgabe keine gleichwertige Alternative zu der oben skizzierten Fortentwicklung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sein kann.

V. Abschließende Appelle an Natur- und Landschaftsschützer

1. Unnötigen Prestigestreit vermeiden!

Wenn man die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung retten und ihre Grundanliegen effektiver durchsetzen will, sollte man einen unnötigen Prestigestreit über den Standort der Planungsvorgabe im BNatSchG oder im BauGB vermeiden.

Entscheidend ist der Inhalt der Regelung. Daß die instrumentellen Elemente

der Eingriffsregelung des § 8a BNatSchG (insbesondere Zuordnungsfestsetzung, Durchführungspflicht, Kostenerstattungsbetrag) materielles Baurecht sind und schon aus Gründen der Übersichtlichkeit auch in das BauGB gehören, dürfte schwerlich zu bestreiten sein. Nach meiner Auffassung gehört aber auch die Planungsvorgabe in das BauGB, weil dadurch eine unübersichtliche und für Auslegungstreitigkeiten anfällige Verweiskette vermieden wird und weil der planerische Ausgleich sich dann von den zu engen Ersatzmaßnahmenbegriffen lösen kann.

Es wäre aber fatal, wenn engagierte Befürworter der Eingriffsregelung bei den Natur- und Landschaftsschützern einerseits und den Städtebauern andererseits sich wegen des Standortes der Planungsvorgabe im BNatSchG oder im BauGB zerstreiten würden und diejenigen, die die Eingriffsregelung abschaffen wollen, lachende Dritte sein würden.

2. Flexibilisierung der Kompensation nicht problematisieren!

Die vorgeschlagene räumliche und zeitliche Flexibilisierung der planexternen Kompensation liegt auch und gerade im Interesse des Natur- und Landschaftsschutzes. Sie ermöglicht auf der Basis eines gemeindeweiten Gesamtkonzeptes eine Optimierung der Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen und stärkt gleichzeitig die Tendenz zu einer Vollkompensation, weil eine Teilkompensation dann meist nur noch schwer begründbar ist. Das „Wegwägen“ der Belange von Natur und Landschaft wird insofern erschwert.

Gleichzeitig ist aber mit der Flexibilisierung der Kompensation auch den pla-

nenden Gemeinden geholfen, so daß der Widerstand gegen die Eingriffsregelung entfällt, der darauf zurückzuführen ist, daß das derzeitige Gesetz die Durchführung und Refinanzierung der bauflächenbedingten Kompensation auf das Bebauungsplangebiet beschränkt.

3. Bewertungsprobleme besser lösen!

Es liegt im gemeinsamen Interesse, die derzeit noch bestehenden Probleme bei der Bewertung von Bestand, Eingriff und Ausgleich zu lösen. Die Bemühungen, standardisierte Bewertungsverfahren für den Regelfall zu entwickeln, die auf die speziellen Bedürfnisse der flächenbezogenen, zweistufigen Bauleitplanung zugeschnitten sind, sollten verstärkt werden. Die für die gegenseitige Kommunikation notwendige gemeinsame Schnittmenge würde dadurch vergrößert. Zu große Unterschiede durch die Anwendung verschiedener Bewertungsverfahren, die heute häufig der Eingriffsregelung schlechthin entgegengehalten werden, sind dadurch zu vermeiden. Wenn es gelingt, die Bewertungsprobleme in absehbarer Zeit und auch in einer für die Städteplaner akzeptablen Weise zu lösen, wird es um die Zukunft der Eingriffsregelung und damit für Natur und Landschaft gut bestellt sein.

Anschrift des Verfassers

Dr. jur. Heinz Janning
Beigeordneter
Stadtverwaltung Rheine
Klosterstraße 14
48431 Rheine

Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau

– Ergebnisse eines Forschungsberichts im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr –

von Heiner Lambrecht

1. Ausgangssituation

Straßenbaumaßnahmen führen i.d.R. zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, so daß sie der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach den Vorschriften der Landesnaturschutzgesetze i.V.m. § 8 BNatSchG unterliegen. Die Eingriffsregelung ist im jeweiligen Planungsfall als unselbständiger Teil des straßenbaurechtlichen Zulassungsverfahrens anzuwenden. Zur praktischen Umsetzung der mit der Eingriffsregelung verbundenen materiell-rechtlichen Anforderungen ist von den Straßenbau- sowie den Naturschutzverwaltungen eine Vielzahl von Vorgaben, Verfahren und Methoden entwickelt worden (siehe im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995). Mit diesen Standardisierungsbestrebungen gehen Auffassungsunterschiede bezüglich der Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Kompensationsgebote, abweichende methodisch-fachliche Anforderungen an die Beurteilungsgrundlagen und insbesondere Abstimmungsprobleme bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, vor allem deren Umfang betreffend, einher.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesministerium für Verkehr im Mai 1994 die *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* mit der Bearbeitung des Forschungsvorhabens „Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau“ beauftragt. Im Rahmen des Forschungsvorhabens sollten für die Umsetzung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau, insbesondere bezüglich der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die rechtlichen und naturschutzfachlichen Grenzen und Möglichkeiten von sogenannten „Richtwerten für Kompensationsmaßnahmen“ erforscht

werden. Es sollten Art, Inhalt und Umfang sowie Intensität von Standardisierungen bezüglich der Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geklärt werden.

Im Ergebnis sollte ein Handlungsrahmen mit anwendungsreifen Vorgaben für eine möglichst einheitliche, Bund-Länder-abgestimmte Handhabung entwickelt werden (vgl. Abb. 1). Die Ergebnisse des Vorhabens wurden im Mai 1995 in einem Forschungsbericht dargelegt und sind mittlerweile veröffentlicht (*Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995; vgl. a. *Lambrecht* 1996).

Die Frage von möglichen Richtwerten hat sich im Zuge der Bearbeitung im Kern als Problem von grundsätzlich möglichen Standardisierungen im Sinne ausreichend begründeter Vorgaben für die Planung von Kompensationsmaßnahmen herausgestellt. Insoweit wurden im Forschungs-

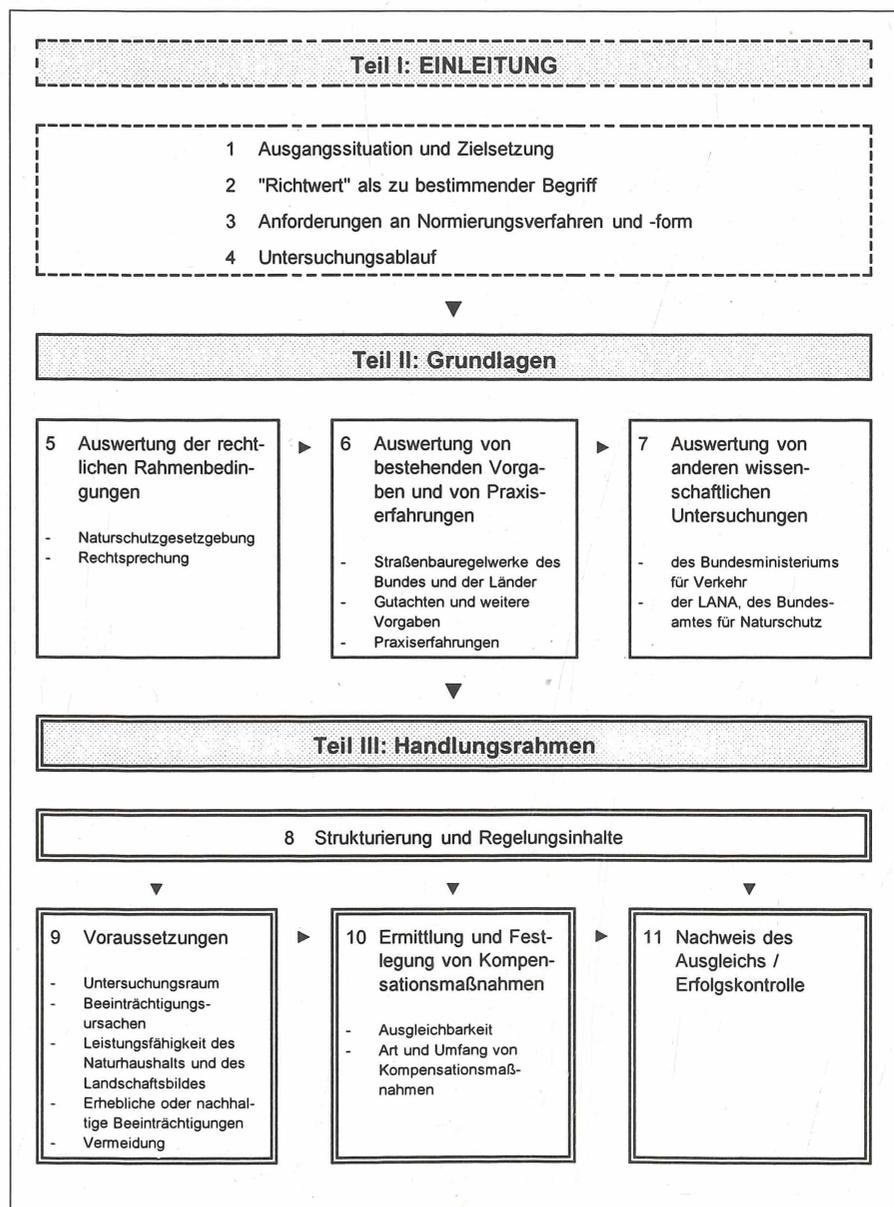


Abb. 1: Bearbeitungsstruktur des Forschungsvorhabens (*Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 9)

vorhaben auch die Voraussetzungen der Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen, das heißt die Eingriffsermittlung und die Vermeidung von Beeinträchtigungen, behandelt. Um im Ergebnis differenzierte Aussagen treffen zu können, wurden die Rechtsgrundlagen, bestehende Regelwerke sowie Praxiserfahrungen im Straßenbau und ausgewählte wissenschaftliche Untersuchungen systematisch analysiert (siehe Abb. 1).

Im vorliegenden Beitrag sollen einleitend (Kap. 2) die wesentlichen Ergebnisse und Schlußfolgerungen des gesamten Forschungsvorhabens übersichtsartig dargestellt werden. Daran anschließend werden aus der Gesamtproblematik (Abb. 1) die sich im engeren Sinne auf die Frage der Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen beziehenden Themen wie beispielsweise „Ausgleichbarkeit“, „Kompensationsumfang“ und „Erfolgskontrolle“ entsprechend der Untersuchungs- und Bearbeitungsstruktur des Forschungsvorhabens vertieft dargestellt (Kap. 3). Zu den im einzelnen zu stellenden Anforderungen an die grundlegenden Voraussetzungen der Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen, insbesondere die Ermittlung des Eingriffs und die Unterlassung von Beeinträchtigungen siehe im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* (1995, S. 78-89).

2. Gesamtergebnisse und wesentliche Schlußfolgerungen des Forschungsvorhabens

2.1 Ergebnisse der Grundlagenuntersuchung

Die wesentlichen Ergebnisse des Grundlagentheils des Forschungsvorhabens lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Die Anwendung der Eingriffsregelung erfordert stets die Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse des jeweiligen Einzelfalls.
- Die in einer eindeutigen Stufenfolge stehenden materiellen Gebote (Vermeidungs- und Ausgleichsgebote) sind inhaltlich bundesweit nicht einheitlich definiert und bedürfen zudem der fachlich weitergehenden Ausfüllung.
- Für die rechtskonform ausreichende Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen sind insbesondere die Kriterien funktionaler Zusammenhang zum

Eingriff und räumliche Verbindung zum Ort der Beeinträchtigungen wesentlich. Vorgaben und Anforderungen zum Umfang von Kompensationsmaßnahmen berücksichtigen daher nur Teilaspekte.

- Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen dürfen die im Einzelfall gegebenen Beurteilungsspielräume und planerischen Entscheidungsmöglichkeiten nicht willkürlich eingrenzen. Es fragt sich angesichts der rechtlichen Anforderungen, ob der Begriff „Richtwerte“ überhaupt treffend sein kann.

- Vorgaben zur Standardisierung der Anwendung der Eingriffsregelung, die vom Bundesministerium für Verkehr eingeführt würden, können nur empfehlenden Charakter haben.

- Die praktische Anwendung der Eingriffsregelung im Straßenbau weist – insbesondere bei den Voraussetzungen der Kompensationsmaßnahmenplanung wie Eingriffsermittlung und Vermeidung – kein einheitliches und ausreichendes Niveau auf, daß Vereinfachungen empirisch hinreichend begründet werden könnten. Die Praxis zeigt aber auch, daß die einzelfallbezogene Anpassung der Eingriffsbeurteilung und eine darauf bezogene Ableitung von Erfordernissen unerlässlich ist.

- Die zum Teil eingesetzten formalisierten mathematischen Quantifizierungsverfahren ermöglichen keine ausreichend abgesicherten und bundeseinheitlich verwendbaren Aussagen. Die verbal-argumentative Ableitung von Kompensationsmaßnahmen ist dadurch nicht ersetzbar.

- Die analysierten Regelwerke und Vorgaben sind in ihrer Gesamtheit nur bedingt miteinander vergleichbar. Es eröffnen sich jedoch Standardisierungsmöglichkeiten bezüglich qualitativ-inhaltlicher und definitorischer Aspekte im Sinne von methodisch-fachlichen Vorgaben und Hilfestellungen.

- Die Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen ist gemessen an fachlichen Anforderungen defizitär.

- Andere relevante Forschungsvorhaben bestätigen die Zielrichtung der in Frage kommenden Standardisierungsmöglichkeiten und liefern bezüglich der Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung wesentliche Erfahrungswerte für vergleichbare Planungsfälle. Das insgesamt relevante straßenbauspezifische Konfliktpotential ist jedoch hinsichtlich der Wirkungszusammenhänge und bezüglich geeigneter Schutz- und Kompensa-

tionsmaßnahmen bislang nicht vollständig untersucht.

2.2 Ergebnisse des entwickelten Handlungsrahmens

Die wesentlichen Ergebnisse des im Forschungsvorhaben erarbeiteten Handlungsrahmens sind folgendermaßen zusammenzufassen:

- Der im Forschungsvorhaben entwickelte Handlungsrahmen enthält Vorschläge für zweckmäßige Standardisierungen. Gegenstand sind im wesentlichen qualitativ-inhaltliche und strukturelle Anforderungen an die Arbeitsinhalte der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau. Der Begriff „Richtwerte“ wird ersetzt durch eine Definition zu dem geeigneteren Begriff „Planungsnormen bzw. -standards“. Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden, die wesentlich durch die Begründbarkeit aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse einerseits und das Interesse an praktischen Hilfestellungen andererseits bestimmt werden.

- Der Handlungsrahmen strukturiert sich durch die rechtlich vorgegebenen und fachlich weiter präzisierbaren Arbeitsschritte und -inhalte (vgl. Abb. 1).

- Zur Bearbeitung der Voraussetzungen der Kompensationsmaßnahmenplanung (Eingriffsermittlung/Konfliktanalyse und Vermeidung) werden insbesondere grundlegende methodisch-inhaltliche Anforderungen, Checklisten und Definitionsvorschläge entwickelt (z.B. zur Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen).

- Für die Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen werden die grundsätzlichen Anforderungen an die maßgeblichen Dimensionen Funktion, Raum und Zeit formuliert, nach denen auch die Unterscheidung nach Ausgleich und Ersatz zu treffen ist.

- Um im einzelnen Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen bestimmen zu können, werden im weiteren zu verschiedenen Einzelaspekten wie Art, Eignetheit und Umfang von Kompensationsmaßnahmen, Zustand der Kompensationsflächen, Multifunktionalität, Entwicklungszeit, Gesamtumfang und Bilanzierung differenzierte Anforderungen erarbeitet. Hierbei stellt sich vereinzelt das Problem der Konventionsbildung (siehe dazu im weiteren Kap. 3).

- Zur Verbesserung und Intensivierung der Erfolgskontrolle werden Hinweise und

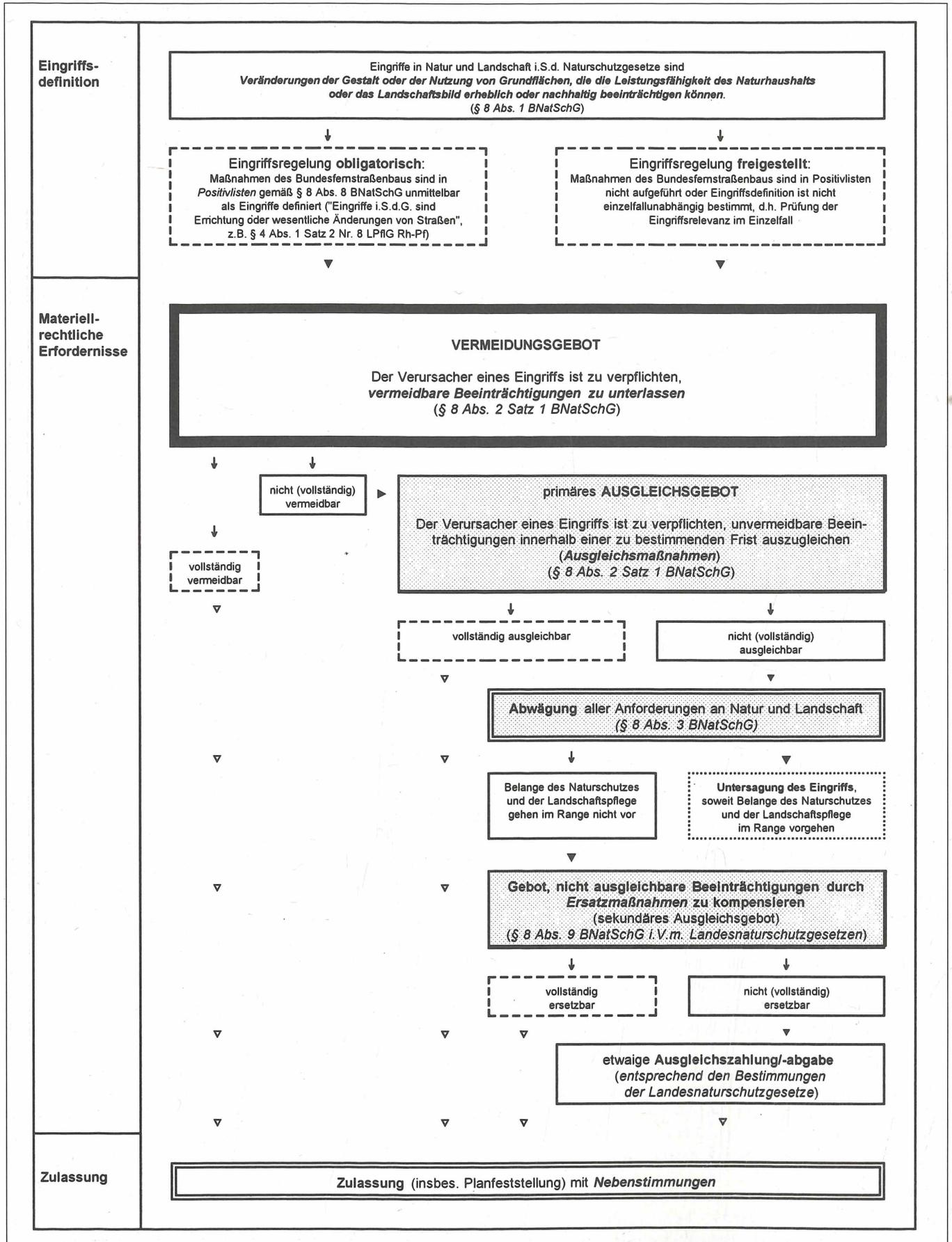


Abb. 2. Stufenfolge der materiellen Gebote der Eingriffsregelung (vorrangig nach dem BNatSchG)

Tab. 1: Potentielle straßenbaubedingte Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.

Schutzgüter der Eingriffsregelung	Funktionen der Schutzgüter	Potentielle straßenbaubedingte Beeinträchtigungen
Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts		
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumfunktion (Standortbedingungen für Pflanzen u. Tiere) - Regelungsfunktion (physikalisch-mechanisch, chemisch-biologische Teilfunktionen) als Schutzgut unter dem Gesichtspunkt Sellenheit (- allgemeine Produktionsfunktion, Biomasseproduktion, nicht unter ökonomischen Gesichtspunkten) 	<p>Vollständiger Funktionsverlust (infolge von Versiegelung betrifft Lebensraumfunktion (Standort für Pflanzen u. Tiere), Regulationsfunktion (Schadstoffrückhaltung, Grundwasserneubildung, Wasserspeicherung u. -regulation), allgemeine Produktionsfunktion (Biomasseproduktion))</p> <p>Überprägung der ursprünglichen Standortverhältnisse / Minderung der Bodenfunktionen (infolge von Auf- und Abtrag, Vermischung u.ä., d.h.nicht infolge von Versiegelung)</p> <p>Bodenverdichtung (Veränderung der Standortbedingungen -> Minderung der Bodenfunktionen -> Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses)</p> <p>Bodenerosion (Veränderung der Standortbedingungen -> Minderung der Bodenfunktionen)</p> <p>Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (Veränderung der Standortbedingungen -> insbes. der Lebensraum- u. Produktionsfunktion)</p> <p>Schadstoffanreicherung (Veränderung der Standortbedingungen -> Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen -> Beeinträchtigung des Grundwassers)</p>
Wasser - Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumfunktion (Standortbedingungen für Pflanzen u. Tiere) - Grundwasserneubildung 	<p>Reduzierung der Grundwasserneubildung (Beeinträchtigung von Wasservorkommen als Lebensraum bzw. Standort von Tieren und Pflanzen; gleichzeitig Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses)</p> <p>Aktive Veränderung des Grundwasserdargebots (Entwässerung) (Beeinträchtigung der Standortbedingungen für Pflanzen und der Lebensräume für Tiere, von Quellbereichen; nicht relevant ist die Beeinträchtigung von Grundwassergewinnungsbedingungen, da diese sich nach dem Wasserrecht beurteilt)</p> <p>Störung der Grundwasserströmungsverhältnisse (Barrierewirkungen, Ansnitt, Ablenken -> Beeinträchtigung der Standortbedingungen für Pflanzen und der Lebensräume für Tiere, von Quellbereichen; nicht relevant ist die Beeinträchtigung von Grundwassergewinnungsbedingungen, da diese sich nach dem Wasserrecht beurteilt)</p> <p>Grundwasserverschmutzung (Beeinträchtigung von Wasservorkommen als Lebensraum- bzw. Standortbedingungen von Tieren und Pflanzen, Beeinträchtigung von Grundwasseraustritts-, Quellbereichen; nicht relevant ist die allgemeine u. besondere wasserwirtschaftlich relevante Verschmutzung des Grundwassers, da diese sich nach dem Wasserrecht beurteilt)</p> <p>Beeinträchtigung der grundwasserqualitätsrelevanten Schutzwirkungen (Reduzierung bzw. Veränderung der Deckschichten; Beeinträchtigung von Grundwasservorkommen -> Beeinträchtigung von Wasservorkommen als Lebensraum- bzw. Standortbedingungen von Tieren und Pflanzen; ansonsten nur wasserrechtlich zu beurteilen.)</p>
- Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumfunktion (Standortbedingungen für Pflanzen u. Tiere) - Regelungsfunktion (physikalische, chemische und biologische Ausprägungen) - Retentions- u. Wasserrückhaltevermögen (Regulation des Oberflächenwasserabflusses) 	<p>Beseitigung von Oberflächengewässern (Zerstörung von Gewässern als Lebensraum bzw. Standort von Tieren und Pflanzen; gleichzeitig Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses)</p> <p>Beeinträchtigung der Gewässerstruktur (Beeinträchtigung der Standortbedingungen für Pflanzen und der Lebensräume für Tiere, der Strömungsbedingungen im Gewässer; a. Barrierewirkungen)</p> <p>Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses (mit Folgewirkungen in Oberflächengewässern; soweit es sich ausschließlich um Wassermengenaspekte des Abflusses (ohne ökologische Folgewirkungen) handelt, sind diese nur nach dem Wasserrecht zu beurteilen)</p> <p>Beeinträchtigung der Strömungsverhältnisse in Oberflächengewässern (Reduzierung bzw. Erhöhung des Abflusses -> Beeinträchtigung von Lebensräumen von Tieren bzw. Standorten von Pflanzen; soweit es sich ausschließlich um Aspekte der Strömung bzw. des Abflusses (ohne Folgewirkungen) handelt, sind diese nur nach dem Wasserrecht zu beurteilen)</p> <p>Beeinträchtigung der Oberflächengewässer/-wasserqualität (Beeinträchtigung von Lebensräumen von Tieren bzw. Standorten von Pflanzen; soweit es sich ausschließlich um Wasserqualitätsaspekte (ohne Folgewirkungen) handelt, sind diese nur nach dem Wasserrecht zu beurteilen)</p>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> - allgemeine mikro- u. mesoklimatische sowie lufthygienische Bedingungen - Regelungsfunktion (Kaltluftentstehung u. -transport, Luftaustausch, Frischluftzufuhr) 	<p>Zerstörung bzw. grundlegende Beeinträchtigung des Mikroklimas (Zerstörung bzw. grundlegende Beeinträchtigung von Gebieten mit ausgeglichenem Temperatur- und Feuchtehaushalt, von Gebieten mit von Schadstoffen weitgehend unbelasteter Luft, von Gebieten mit ausgeprägtem Kleinklima, Kaltluftentstehungsgebiete, Folgewirkungen für Pflanzen und Tiere)</p> <p>Überprägung des Mikroklimas (Beeinträchtigung von Gebieten mit ausgeglichenem Temperatur- und Feuchtehaushalt, von Gebieten mit von Schadstoffen weitgehend unbelasteter Luft, von Gebieten mit ausgeprägtem Kleinklima; Folgewirkungen für Pflanzen und Tiere)</p> <p>Beeinträchtigung des Luftaustausches (Beeinträchtigung von Durchlüftungsschneisen u. Frischluftsystemen, Flurwindsystemen, Behinderung des Kaltluftabflusses)</p> <p>Beeinträchtigung der Luftqualität (Beeinträchtigung von Tieren u. Pflanzen, des Wohlbefindens des Menschen im Zusammenhang mit dem Landschaftserleben)</p>
Tier und Pflanzen und deren Lebensgemeinschaften (Arten u. Biotope)	<p>Lebensraumfunktion: Standort für Pflanzen, Habitat für Tiere, Vorkommen von Arten</p>	<p>Vollständiger Lebensraumverlust / Biotopzerstörung (insbes. durch Vegetationsentfernung, Gewässerausbau u.ä.)</p> <p>Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen (Verlust von Teillebensräumen, Verinselungseffekte, Zerschneidung von Lebensraumbeziehungen)</p> <p>Tötung von Tieren (Unfalltod, Tötung von Tieren durch aufgeheizte Straßenfläche u.ä.)</p> <p>Beeinträchtigung von Verhaltens- und Bewegungsmustern von Tieren (Störung durch Lärm, Licht u. Bewegung)</p> <p>Beeinträchtigung des Stoffwechsels von Pflanzen und Tieren (Wuchsbeeinträchtigungen u. Stoffwechselschädigungen durch Schadstoffbelastungen)</p>
Landschaftsbild(/erleben)		
Landschaftsbild		<p>Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente (Zerstörung von wertvollen Elementen des Landschaftsbildes)</p> <p>Visuelle Störung bzw. Überprägung des Landschaftsbildes (Störung, Überlagerung, Verfremdung durch landschaftsuntypische Elemente, einschl. visueller Zerschneidungseffekte)</p> <p>Akustische u. sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens (Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Verlärmung, Geruchs- u. Schadstoffemissionen, insbes. von lärm- u. schadstofffreien/-armen Räumen als Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung; im besonderen zu beurteilen soweit Erholungswert, der Landschaft ausdrücklicher Schutzgegenstand der Eingriffsregelung)</p>
Erholungswert / Naturbezogene Erholung / Zugänglichkeit der Landschaft		<p>Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft bzw. von Räumen für die landschaftsgebundene Erholung (Unterbrechung von Wegebeziehungen, Barrierewirkungen für Erholungssuchende; im besonderen zu beurteilen, soweit Zugänglichkeit der Landschaft ausdrücklicher Schutzgegenstand der Eingriffsregelung)</p>

Anforderungen an die systematische Prüfung der Realisierbarkeit und Wirksamkeit von Kompensationsmaßnahmen im Rahmen von Herstellungs- und Funktionskontrollen formuliert (siehe dazu Kap. 3.2.7).

■ Eine Umsetzung der ausgearbeiteten Vorschläge für Standardisierungen bietet sich im Rahmen der Fortschreibung der bestehenden Straßenbauregelwerke des Bundes und der Ausarbeitung von landesspezifischen Leitfäden o.ä. an.

3. Anforderungen an die Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau

Grundlage der Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die natur- und rechtskonform festgestellten unvermeidbaren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes (vgl. Tab. 1). Auf diesen Voraussetzungen, der vollständigen Ermittlung des Eingriffs und der Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen, bauen die nachfolgenden Ausführungen zur Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen auf (siehe dazu im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 78-89; vgl. a. *Lambrecht*, S. 99-106). Dabei werden einführend die rechtlichen Grundlagen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt (Kap. 3.1), um im weiteren die Möglichkeiten eines standardisierten Vorgehens bei der Planung der Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung vorliegender Praxiserfahrungen zu erörtern (Kap. 3.2).

3.1 Rechtliche Grundlagen

3.1.1 Ausgleich

Das Ausgleichsgebot folgt in der Stufenfolge der materiellen Gebote der Eingriffsregelung dem vorrangig zu beachtenden Vermeidungsgebot (Abb. 2) und ist wie dieses **striktes Recht** und nicht Gegenstand der planerischen Abwägungen (BVerwG, NuR 1993, S. 125, 129; vgl. a. *Berkemann* 1993, S. 103, m.w.N.). Die an den Ausgleich zu stellenden tatbestandlichen Anforderungen gemäß § 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG sind für die ausfüllende Landesgesetzgebung verbindlich (BVerwG, NuR 1991, S. 124, 126). Andere Regelungen gelten folglich nur, wenn sie dahinter nicht zurückbleiben. So nennt

z.B. § 10 Abs. 1 Satz 1 NNatG nicht den Zeitpunkt, bis zu dem ein Ausgleich im Sinne von § 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG erreicht ist. Bei der Bestimmung der Ausgleichsmaßnahmen kommt es vorrangig auf den **funktionalen Zusammenhang zum Eingriff** an (siehe z.B. BVerwG, NuR 1991, S. 124, 127; VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 237f.). Im Ergebnis ist ein Zustand zu schaffen, der mit dem Voreingriffszustand gleichartig ist. Dabei ist eher auf Kompensation als auf Restitution abzustellen (vgl. z.B. VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238). Einzelne Verwaltungsgerichte halten es indessen im Einzelfall für unbedenklich, wenn ggf. deutliche Abstriche an der Gleichartigkeit bestimmter Maßnahmen zu den beeinträchtigten Funktionen bestehen. Der Ausgleich werde dadurch nicht in Frage gestellt (OVG Nordrhein-Westfalen, Urt. v. 10.11.1993 – 23 D 57/92 – Amtl. Umdruck, S. 21f.; ähnlich auch Bayerischer VGH, NuR 1992, S. 337, 340). Bei einer solchen Auslegung des Ausgleichsbegriffs ist jedoch fraglich, ob die Abgrenzung zu den Ersatzmaßnahmen in dem rechtlich gebotenen Maße gewahrt bleibt. Die **räumliche Verbindung** der Ausgleichsmaßnahmen zum Ort der Beeinträchtigungen muß ausreichend sein, daß die Maßnahmen funktional auf den Ort des Eingriffs zurückwirken können (siehe z.B. *Kuschnerus* 1995, S. 23 und *Schink* 1992, S. 1398, m.w.N.). Im Einzelfall kann es auch geboten sein, statt verschiedener Einzelmaßnahmen einzelne großflächige Maßnahmen vorzusehen (VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238). Um mit diesen Maßnahmen einen Ausgleich im Sinne des Gesetzes zu erreichen, ist in dem betroffenen Landschaftsraum ein Zustand zu schaffen, der den vor dem Eingriff vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des ökologischen und/oder optischen Beziehungsgefüges fortführt (BVerwG, NuR 1991, S. 124, 127; VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238).

Die Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des **Naturhaushalts** müssen in einem funktionalen Zusammenhang mit der durch den Eingriff gestörten ökologischen Funktion stehen, deren Kompensation sie bezwecken (z.B. VGH Baden-Württemberg, NuR 1995, S. 358, 359). Dabei können solche Maßnahmen im Einzelfall durchaus

in unmittelbarer Nähe der geplanten Straße liegen (z.B. VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238).

Als Ausgleich von **Landschaftsbild** beeinträchtigungen gelten in gleichem Maße Maßnahmen zur landschaftsgerichteten Wiederherstellung oder – ebenfalls landschaftsgerechten – Neugestaltung (BVerwG, NuR 1991, S. 124, 127; vgl. a. *Kolodziejczok & Recken* 1125, Rn. 21). Als Maßnahmen kommen zunächst Bepflanzungsmaßnahmen an Böschungen und auf Freiflächen des Straßenbauvorhabens in Betracht (vgl. VGH Kassel, NuR 1992, S. 382, 387; OVG Lüneburg, NuR 1985, S. 119 f.). Oft ist ein Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes allein dadurch nicht zu erreichen. (siehe z.B. OVG Lüneburg, NuR 1985, S. 119 f.; VG Darmstadt, NuR 1991, S. 390, 398). Der Ausgleich ist jedoch nicht deswegen ausgeschlossen, weil eine Veränderung z.B. durch Brücken, Einschnitte oder Dämme optisch wahrnehmbar bleibt (BVerwG, NuR 1991, S. 124, 127). Gleichwohl können im Einzelfall auch derart intensive Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgelöst werden, die nicht wirklich ausgleichsfähig sind (BVerwG, Beschl. v. 04.10.1994 – 4 B 196.94 Amtl. Umdruck S. 47.; vgl. a. OVG Nordrhein-Westfalen, NuR 1995, S. 46, 48). Ein in solchen Fällen notwendiger weitergehender Ausgleich kann gleichzeitig auch durch Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts erreicht werden (z.B. OVG Nordrhein-Westfalen, Urt. v. 10.11.1993 – 23 D 57/92 – Amtl. Umdruck, S. 31).

An diesen Anforderungen müssen sich Ausgleichsmaßnahmen im Einzelfall in genügendem Maße orientieren, auch um die erforderliche Abgrenzung zu den Ersatzmaßnahmen zu wahren. Diese Abgrenzung ist erforderlich, um die dazwischengeschaltete **naturschutzrechtliche Abwägung** gemäß § 8 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. mit den Bestimmungen der Landesnaturschutzgesetze vornehmen zu können. Dabei handelt es sich um eine echte Abwägung (BVerwG, NuR 1991, S. 124, 128; s.a. VGH Baden-Württemberg, NuR 1992, S. 188, 190), die der fachplanerischen Gesamtabwägung quasi als naturschutzrechtliche Zwischenprüfung vorgelegt ist (*Berkemann* 1993, S. 103; *Kuschnerus* 1995, S. 25) und somit von der endgültigen Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens zu trennen ist (BVerwG,

NuR 1993, S. 125, 129; vgl. Abb. 2). Insofern kommt es bei der Ableitung der Maßnahmen stets auf die jeweiligen **Verhältnisse des konkreten Einzelfalls** an (siehe z.B. VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238; OVG Bremen, NuR 1984, S. 310; VGH Kassel, NuR 1992, S. 382; VGH Kassel, NuR 1993, S. 338).

Die materiellen Anforderungen des Ausgleichsgebots stellen grundsätzliche Schranken bezüglich inhaltlicher, räumlich-funktionaler und zeitlicher Fragen des Ausgleichs dar. Sie leiten die Planung des Ausgleichs. Ein planerischer Beurteilungs- oder Gestaltungsspielraum besteht dabei nicht grundsätzlich (vgl. BVerwG, Beschl. v. 04.10.1994 – 4 B 196.94 – Amtl. Umdruck, S. 5f.). Auf einen solchen vermeintlichen Spielraum hebt jedoch die Rechtsprechung vereinzelt ab (siehe OVG Bremen, NuR 1990, S. 225, 226; VGH Kassel, NuR 1992, S. 382, 388; VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238; VGH Baden-Württemberg, NuR 1995, S. 358, 362). In den rechtlichen Grenzen bestehen allenfalls Beurteilungsspielräume und planerische Entscheidungsmöglichkeiten zur Konkretisierung unbestimmter Rechtsbegriffe (vgl. BVerwG, Beschl. v. 04.10.1994 – 4 B 196.94 – Amtl. Umdruck, S. 5f.). Davon wird die grundsätzliche Pflicht zur Erfüllung des Ausgleichsgebots nicht berührt. Insofern läßt sich „§ 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG (...)“ allenfalls dahin deuten, daß in Fällen unterschiedlicher Ausgleichsmöglichkeiten der Behörde ein Auswahlermessen zugestehen ist“ (Berkemann 1993, S. 103).

Im Rahmen der prognostischen Erwägungen ist die Geeignetheit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen darzulegen. Insofern steht das Ausgleichsgebot unter der Voraussetzung der Möglichkeit, Ausgleichsmaßnahmen zu treffen (BVerwG, NuR 1993, S. 125, 129). **Realisierbarkeit und Wirksamkeit** der Maßnahmen stellen dabei selbstverständliche Grundvoraussetzungen dar, um das angestrebte Ausgleichsziel zu erreichen (vgl. Berkemann 1993, S. 103; in diesem Sinne auch BVerwG, NuR 1993, S. 125, 129). Bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist die Wertigkeit des jeweiligen aktuellen Zustandes der Flächen für Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (vgl. in bezug auf Flächen für Ersatzmaßnahmen OVG Bremen, NuR 1990, S. 225, 226; Sinngemäßes gilt für den Ausgleich). Die Maßnahmen müssen zu einer Aufwertung des bisherigen Zustandes der überplan-

ten Flächen führen (vgl. Kolodziejczok 1992, S. 312; OVG Berlin, NuR 1983, S. 193, 200). Eine allgemeine Verbesserung der Situation von Natur und Landschaft gegenüber dem Voreingriffszustand kann mit den Mitteln der Eingriffsregelung und insoweit mit den im Einzelfall zu planenden Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich nicht erreicht werden (Kuschnerus 1995, S. 16f.; siehe auch Berkemann 1993, S. 105). Es geht nur um eine Verhinderung der Verschlechterung der ökologischen und landschaftlichen Verhältnisse in der **Gesamtbilanz**, diese muß ausreichend sein (Kolodziejczok 1992, S. 309 u. 312).

Der räumliche **Umfang** von Kompensationsmaßnahmen ist ein wesentliches Kriterium zur Beurteilung einer ausreichenden Kompensation. Indessen sind aus den Rechtsentscheidungen keine Richtwerte ableitbar, wonach bei einer bestimmten Relation (z.B. Verhältnis von versiegelter Straßenfläche zu gesamten Kompensationsflächen von beispielsweise 1:1,5.) von einer ausreichenden Kompensation ausgegangen werden kann (vgl. z.B. VGH Kassel, NuR 1992, S. 382, 387; VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238). Im Hinblick auf den grundsätzlichen Einsatz von pauschalen Faktoren ist die Auseinandersetzung der Gerichte bislang lediglich nachvollziehender Art.

Für die Bestimmung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen, insbesondere auch bezüglich der Kostengesichtspunkte, besitzt der **Grundsatz der Verhältnismäßigkeit** bzw. das darin eingeschlossene Übermaßverbot entgegen der vielfachen und nur pauschal formulierten Auffassungen in Rechtsprechung, Rechtsliteratur und Verwaltungspraxis (vgl. z.B. VGH Baden-Württemberg, NuR 1995, S. 358, 362 f.; VG Schleswig, NuR 1994, S. 100; derart z.B. auch Kiemstedt u.a. 1996, S. 267; Kuchler 1991, S. 469; Kuschnerus 1995, S. 22; Smeets + Damaschek & BL-AK *Eingriff-Ausgleich* 1993, S. 22) keinen Anwendungsbereich. Denn die Anwendung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit mit seiner die individuelle Rechts- und Freiheitssphäre verteidigenden Funktion bezieht sich ausschließlich auf das Verhältnis Staat und Bürger (BVerfGE 19, S. 342, 348f.; BVerfGE 81, S. 342; in diesem Sinne ist auch die Entscheidung des BVerwG, NuR 1993, S. 22, 24, zu verstehen) und kann somit für die Umsetzung der Eingriffsregelung für Straßenbaumaßnahmen nur im Zusam-

menhang mit etwaigen Enteignungen für Kompensationsflächen von Bedeutung sein. Vielmehr ist im Zusammenhang mit Kosten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf die in der Verwaltung zu beachtenden Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit abzustellen, wonach bei gleicher Zielerfüllung das Mittel zu wählen ist, das mit einem geringen Aufwand verbunden ist (vgl. dazu entsprechend zu § 7 Nr. 1.1 Vorl. VV-BHO). Wäre der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz anwendbar, würden zwangsläufig Elemente der Abwägung auf die Stufe der Ausgleichspflicht gezogen (vgl. a. Berkemann 1993, S. 102f.). Das Ausgleichsgebot ist aber striktes Recht und nicht Gegenstand der Abwägung. Eine Bestimmung der Maßnahmen ist mit den dargestellten fachlichen und rechtlichen Kriterien hinreichend möglich.

Die Ausgleichsmaßnahmen müssen gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG in einer zu bestimmenden **Frist** ergriffen werden, um den Ausgleich im Sinne von § 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG nach **Beendigung des Eingriffs** erreichen zu können. Dieser Zeitpunkt muß sich an der Fertigstellung des Bauwerks Straße orientieren (*Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 33) und nicht an einem planerisch i.d.R. nicht vorgesehenen und insoweit auch nicht absehbaren Zeitpunkt der Entwicklung und Außer-Gebrauchnahme einer Straße (so aber Schmidt-Eichstaedt 1994, S. 116f.). Der Zeitraum bis zum Erreichen des Ausgleichs muß zugleich überschaubar bleiben. Insofern ist z.B. ein Zeitraum von 100 Jahren für einen Ausgleich nicht angemessen, weil dieser von dem Eingriff in Natur und Landschaft gegenwärtig und unmittelbar betroffenen Bevölkerung nicht mehr zugute kommt (VG Karlsruhe, NuR 1990, S. 332, 334). Die zu setzenden Fristen müssen daher zeitlich angemessen sein. Die notwendigen zeitlichen Maßstäbe und Abläufe sind rechtsverbindlich festzulegen, ansonsten ist die Verwaltungsentscheidung rechtsfehlerhaft (VG Darmstadt, NuR 1991, S. 390, 398f.), mindestens sind Bedenken angebracht, wenn die Fristbestimmungen zu ungenau sind (z.B. OVG Nordrhein-Westfalen, Urt. v. 10.11.1993 – 23 D 57/92 – amtl. Umdruck, S. 31). Die Fristsetzung orientiert sich insbesondere an den ökologischen räumlich-funktionalen Erfordernissen des Einzelfalls. Diese können dann dazu führen, daß Ausgleichsmaßnahmen bereits vor Baubeginn einer Straße durchzuführen

sind (z.B. VG Darmstadt, NuR 1991, S. 390, 398f.), um das Ausgleichsziel erreichen zu können (Kuchler 1991, S. 469; vgl. a. Schink 1992, S. 1399). Im Einzelfall kann der Ausgleichspflicht auch dann noch entsprochen werden, wenn die Maßnahme erst nach längerer Zeit wirksam und insofern zunächst nur die Voraussetzungen geschaffen werden, unter denen sich bei Berücksichtigung natürlicher Entwicklungsprozesse auf Dauer gleichartige Verhältnisse herausbilden können (Kuschnerus 1995, S. 24, m.V.a. OVG Nordrhein Westfalen, Urt. v. 10.11.1993 – 23 D 57/92 – Amtl. Umdruck, S. 21).

Bei der Eingriffs- und Kompensationsbeurteilung ist eine **qualitative Gesamtbetrachtung** wesentlich, es geht nicht um ein enges Aufrechnen einzelner Beeinträchtigungen gegen einzelne Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Eine ausschließlich quantitative Betrachtung ist nicht genügend (z.B. VGH Baden-Württemberg, NuR 1994, S. 234, 238; OVG Bremen, NuR 1990, S. 225, 226; VGH Kassel, NuR 1992, S. 382, 387; OVG Saarlouis, NuR 1990, S. 348, 350). Die **ausreichende Begründung** der Kompensationsmaßnahmen – insbesondere bezüglich des Ableitungszusammenhangs zu den Beeinträchtigungen – ist entscheidend, wenn die Auflagen nicht rechtsfehlerhaft sein sollen (Gassner 1991, S. 35f.); dies vor allem auch im Hinblick auf etwaige Enteignungen. Praktische Ausgleichsansätze, in denen – objektiv nicht eindeutig bestimmbare – Wertigkeiten von Funktionen multipliziert mit deren Flächengröße dergleichen Wertzahl (gebildet aus Wert multipliziert mit Flächengrößen von Kompensationsflächen) gegenübergestellt werden, dürften in ihrem Ansatz bereits unvereinbar mit den Kriterien für einen funktionalen Ausgleich und eine vorhabenbezogene Verursacherhaftung sein (Kuschnerus 1995, S. 23f.). Die Nachvollziehbarkeit der geplanten Kompensationsmaßnahmen kann im Hinblick auf deren Ableitungszusammenhang und bezüglich Qualität und Quantität durch eine tabellarische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zweckmäßig unterstützt werden (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urt. v. 09.12.1994 – 5 S 1648/94 – Amtl. Umdruck, S. 55f).

Die gesetzlichen Festlegungen und deren Auslegung in Rechtsprechung und Rechtsliteratur ermöglichen im Ergebnis nicht die Ableitung von **Richtwerten** als konkrete verallgemeinerungsfähige Maß-

stäbe zur Ausgleichsbemessung. Zwar geben zwei Landesgesetzgeber Ermächtigungen für die etwaige Festlegung von Regeln bzw. Standards über Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 9 Abs. 5 SächsNatSchG, § 8 Abs. 8 LNatSchG-SH), ein ausreichender Ausgleich kann sich jedoch auch danach nicht in der Festlegung von quantitativen Dimensionen für Kompensationsmaßnahmen erschöpfen. **Qualität und Quantität der Maßnahmen sind nur in der auf die konkreten Verhältnisse des Einzelfalls abgestimmten Ausprägung aufeinander bezogen festlegbar.** Sie können weder im konkreten Einzelfall isoliert noch allgemeingültig bestimmt werden.

Ein ausreichender Ausgleich – wie auch ein ausreichender Ersatz – wird tatsächlich erst dann erreicht, wenn sich die festgelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Örtlichkeit als wirksam erweisen. Insofern können im Planfeststellungsbeschluß Anordnungen getroffen werden, mit Hilfe derer festgestellt werden kann, ob Kompensationsmaßnahmen ihr Ziel erreichen (zum Beispiel die Auswirkungen auf Amphibienpopulationen, insbesondere deren Wanderbewegungen, vgl. Bayerischer VGH, NuR 1992, S. 337, 340). Sind Vorkehrungen zur **Erfolgskontrolle** von Kompensationsmaßnahmen sachlich begründet erforderlich, kann die Planfeststellungsbehörde im Rahmen ihres Ermessens dies dem Vorhabenträger abverlangen (siehe im einzelnen Pauly & Roscheck 1996). Einzelne Gesetzgeber, insbesondere der neuen Bundesländer, haben eine solche Notwendigkeit zur Prüfung der Durchführung und Wirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und deren systematische Erfassung in Registern bzw. Katastern gesetzlich fixiert (§ 16 Abs. 1 BbgNatSchG, §§ 8 Abs. 5 u. 9 Abs. 5 LNatSchG-SH, §§ 8 Abs. 9 u. 9 Abs. 5 VorlThürNatG). Gesetzliche Anknüpfungspunkte für Erfolgskontrollen bieten sich zudem bezüglich wasserhaushaltlicher Aspekte. Nach den §§ 4 Abs. 1 Nr. 2 u. 5 Abs. 1 Nr. 2 WHG sind Auflagen bzw. nachträgliche Anordnungen bezüglich der Beobachtung der Beeinträchtigungen infolge von Wasserbenutzungen möglich. Entsprechendes dürfte sich auch auf die Wirksamkeit von den Wasserhaushalt berührenden Kompensationsmaßnahmen beziehen. Die Notwendigkeit von Erfolgskontrollen kann schließlich auch nach den verwaltungspraktisch zu berücksichtigen-

den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit begründet werden. Bei Maßnahmen des Bundes sehen die im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung zwar nicht unmittelbar anwendbaren Vorläufigen Verwaltungsvorschriften zur Bundeshaushaltsordnung (Vorl. VV-BHO) zu § 7 unter Nr. 1.3 entsprechende Ziele einer Erfolgskontrolle vor.

3.1.2 Ersatz

Von der Ermächtigung nach § 8 Abs. 9 BNatSchG zu weitergehenden Anforderungen bezüglich Ersatzmaßnahmen haben alle Bundesländer Gebrauch gemacht. Das Gebot, Ersatzmaßnahmen für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen durchzuführen, ist als sekundäres Ausgleichsangebot (siehe Abbildung 2) **nach fast allen landesrechtlichen Regelungen ebenfalls striktes Recht** und damit nicht Gegenstand der planerischen Abwägung. Eine Ausnahme bildet neben Hessen und Rheinland-Pfalz auch Bayern. Nach Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG wird das „Ob“ der Ersatzmaßnahmen in das pflichtgemäße Ermessen der Zulassungsbehörde gestellt.

Die an Ersatzmaßnahmen im einzelnen definierten **Anforderungen weichen** jedoch zum Teil deutlich **voneinander** ab. Bedeutsam sind Einschränkungen wie Nichtberücksichtigung von nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds (z.B. § 8 Abs. 3 LNatSchG-SH), Bezug der Ersatzmaßnahmen nur auf „zerstörte“ (z.B. § 14 Satz 1 BbgNatSchG, § 12 Abs. 1 NNatG), nicht aber auch auf nicht ausgleichbare „gestörte“ Funktionen oder Werte (z.B. Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG, § 5 Abs. 3 LPflG-Rh-Pf). Es dürfte fraglich sein, ob diese abweichenden Regelungen mit der rahmenrechtlichen Legaldinition des Ausgleichs nach § 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG und der Ermächtigung des § 8 Abs. 9 BNatSchG zu „weitergehenden“ Vorschriften bezüglich der Ersatzmaßnahmen in Einklang stehen. Die funktionale Bindung an die nichtausgleichbaren Beeinträchtigungen liegt zwischen „möglichst ähnlich und/oder gleichwertig“ sowie „möglichst gleichartig“ (z.B. § 14 Satz 1 BbgNatSchG, § 9 Abs. 6 Satz 1 u. 2 HmbNatSchG, § 12 Abs. 1 NNatG, § 7 Abs. 5 VorlThürNatG). Teilweise wird nur allgemein auf Wiederherstellung bzw. Ersatz oder sogar auf Ausgleich der beeinträchtigten Funktionen abgestellt (z.B.

§ 14 Abs. 5 Satz 3 NatSchGBln, § 5 Abs. 1 LG-NW).

Der räumliche Bezug der Ersatzmaßnahmen ist entweder eine andere Stelle im vom Eingriff betroffenen Raum (z.B. § 9 Abs. 6 Satz 1 u. 2 HmbNatSchG, § 12 Abs. 1 NNatG), eine andere Stelle im allgemeinen (auch außerhalb des Eingriffsraums) (z.B. § 11 Abs. 3 Satz 4 NatSchG-BW, § 11 Abs. 3 Satz 2 SNG), der betroffene Landschafts- oder Naturraum (z.B. Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG, § 7 Abs. 5 VorlThürNatG) oder der räumliche Zusammenhang zum Eingriff (z.B. § 6 Abs. 3 Satz 3 HeNatG).

Für eine allgemeine Charakterisierung von Ersatzmaßnahmen sind insofern eher die Merkmale von Ausgleichsmaßnahmen

wesentlich, von denen sich der Inhalt der Ersatzpflicht negativ abgrenzt (vgl. *Berkemann* 1993, S. 105; *Schink* 1992, S. 1401). Da die erheblichen oder nachhaltigen unvermeidbaren Beeinträchtigungen (vgl. a. Tab. 1) in ihrer Gesamtheit zu kompensieren sind und zu diesen ein ursächlicher Zusammenhang bestehen muß bzw. soll, müssen funktionaler und räumlicher Bezug der Ersatzmaßnahmen zum Eingriff hinreichend gewahrt bleiben (vgl. *Berkemann* 1993, S. 105; *Kolodziejko* 1992, S. 310).

Zwei Landesgesetzgeber weisen schließlich auf eine Berücksichtigung der Landschaftsplanung bei der Planung von Ersatzmaßnahmen hin (§ 14 Satz 2 BbgNatSchG, § 8 Abs. 4 Satz 1 LNatSchG-SH).

3.2 Standardisierungsmöglichkeiten

Bezüglich Standards für die Planung von Kompensationsmaßnahmen stellt sich angesichts der rechtlichen Rahmenbedingungen die Frage, ob und inwieweit unter Beachtung der Einzelfallbezogenheit der Eingriffsregelung eine an einheitlichen Maßstäben orientierte Vergleichbarkeit von einzelnen zu behandelnden Sachverhalten hergestellt werden kann. Insofern ist der Begriff „Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen“ wenig treffend (vgl. *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 34 u. 42). Festzulegende Maßstäbe müssen fachlich ausreichend begründet sein. Sie können bezüglich einer bundesweiten Anwendung jedoch nur **empfehlenden Charakter** für die Konkretisierung der unbestimmten Rechtsbegriffe haben. Lediglich zwei Gesetzgeber könnten in untergesetzlicher Form unmittelbar konkrete Festlegungen treffen (§ 14 Satz 2 BbgNatSchG, § 8 Abs. 4 Satz 1 LNatSchG-SH).

Die Anwendung von inhaltlichen Standards für die Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfordert grundsätzlich die **systematische Einhaltung der Arbeitsschritte der Eingriffsregelung** (vgl. Abb. 1 und 2). Standardisierungen können dabei nur soweit vorgenommen werden, wie auch die vorangehenden Schritte dazu Möglichkeiten eröffnen. Das heißt z.B., für die Ermittlung des Maßnahmenumfangs können keine pauschalen Faktoren angewendet werden, wenn dazu bei der Feststellung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen keine entsprechenden Anhaltspunkte gegeben werden. Unter Berücksichtigung der maßgeblichen rechtlichen Kriterien für einen ausreichenden Ausgleich bzw. Ersatz können sich Standards auf die **Dimensionen Art/Funktion, Raum und Zeit** von Kompensationsmaßnahmen beziehen. Der **Erfüllungsgrad** der Teildimensionen beeinflusst wesentlich die Unterscheidung nach Ausgleich und Ersatz und damit die Ausgleichbarkeit im Sinne von § 8 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG bzw. der besonderen landesnaturrechtlichen Anforderungen an Ersatz(maßnahmen). Diesen Zusammenhang und im besonderen die den Umfang von Kompensationsmaßnahmen beeinflussenden Faktoren veranschaulicht Abb. 3.

Die im Einzelfall geplanten Kompensationsmaßnahmen müssen grundsätzlich geeignet sein, die vorgesehenen Kompen-

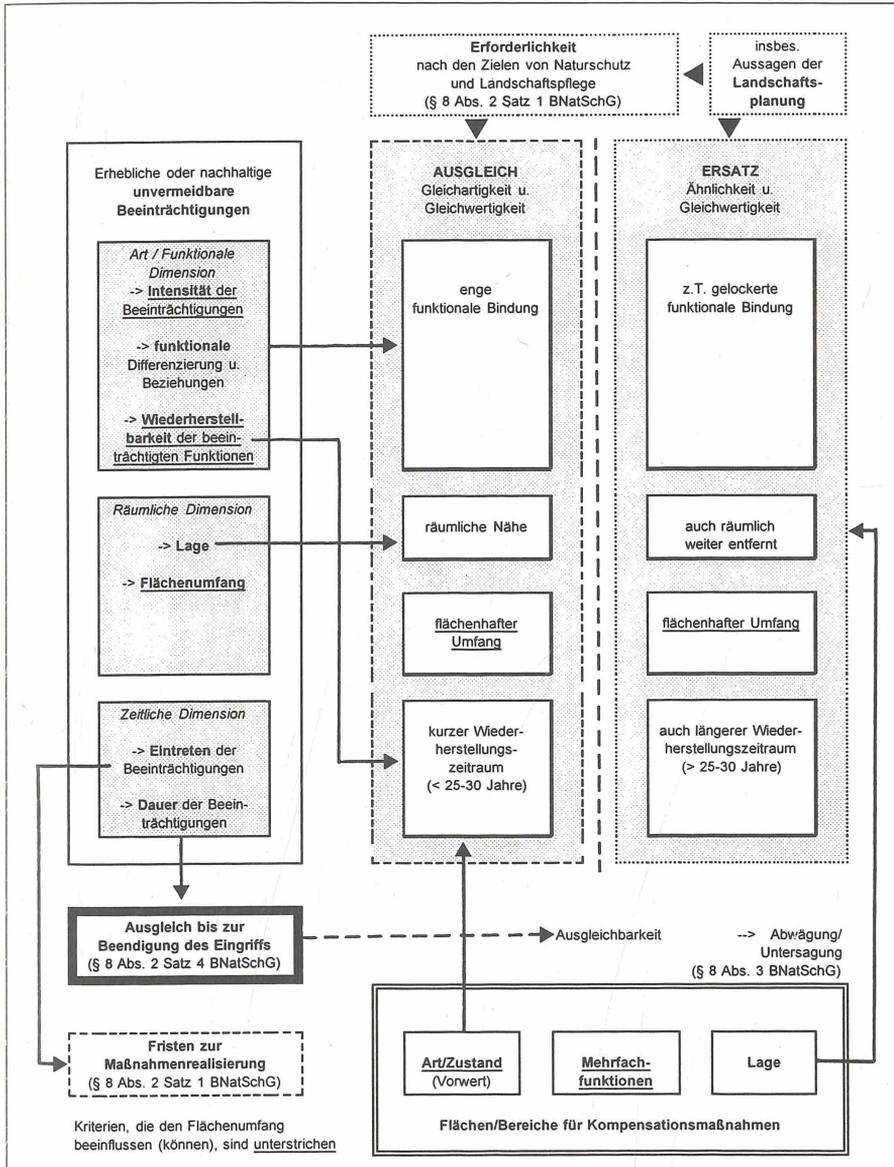


Abb. 3: Kriterien zur Ermittlung und Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, S. 91)

sationsziele zu erreichen. Dies ist i.d.R. gewährleistet, wenn die **Realisierbarkeit** im Sinne der tatsächlichen technisch-baulichen und konkreten örtlichen Umsetzbarkeit und die **Wirksamkeit** im Sinne der Erfüllung der räumlichen, zeitlichen und funktionalen Anforderungen gegeben ist. Gleichzeitig sind Kompensationsmaßnahmen so zu planen, daß sie nicht selbst Eingriffe darstellen und zu zusätzlichen Beeinträchtigungen führen. Dies setzt eine fachgerechte Planung, Ausführung und etwaige Pflege voraus (vgl. dazu im einzelnen die Anforderungen der RAS-LP 2, FGSV 1993).

3.2.1 Funktionale Dimensionen

Die auf die Funktion der beeinträchtigten Landschaftsfaktoren ausgerichtete Kompensation bestimmt vorrangig die konkreten planerischen Maßnahmen. Im Sinne einer qualitativen Bestimmung werden damit Art und strukturelle Merkmale der Kompensationsmaßnahmen festgelegt. **Gleichartigkeit**, einschließlich der Gleichwertigkeit, zu den beeinträchtigten Funktionen und Werten sind für die Erfüllung des Ausgleichs und damit die Frage der Ausgleichbarkeit wesentlich. Entsprechend der engen funktionalen Bindung ergibt sich die Art von Ausgleichsmaßnahmen somit unmittelbar aus den beeinträchtigten Funktionen.

Für Ersatzmaßnahmen gelten vergleichbar – unter Berücksichtigung der jeweiligen landesnaturschutzrechtlichen Anforderungen – die Maßstäbe **Ähnlichkeit** und Gleichwertigkeit. Die Bestimmung der Ersatzmaßnahmen hängt einerseits von der Art und Ausprägung der nicht ausgleichbaren Funktionen und Werte ab, die auch durch Ersatzmaßnahmen wiederhergestellt werden sollten und können. Andererseits können die in der Landschaftsplanung definierten Ziele zur Entwicklung bestimmter besonderer Funktionen und Werte Vorgaben darstellen.

Durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ihrer Gesamtheit ist ein dem Voreingriffszustand qualitativ gleichartiges bzw. -wertiges und **funktionsfähiges Ganzes** zu schaffen. Die auf die Kompensation von Beeinträchtigungen der einzelnen Landschaftsfaktoren gerichteten Maßnahmen sind daher auch in ihrer ökosystemaren Bedeutung zu würdigen. Dies gilt, obwohl für z.B. stoffliche Beeinträchtigungen der abiotischen Landschaftsfak-

toren und die Verlärmung der Landschaft nur bedingt funktionsgerechte Kompensationsmaßnahmen ableitbar sind. Nicht nur deswegen ist grundsätzlich zu prüfen, inwieweit die sich nach **anderen Rechtserefordernissen** ergebenden Maßnahmen zum Ausgleich auch für die naturschutzrechtliche Kompensation von unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Bedeutung sind (z.B. aufgrund von § 4 Abs. 2 Nr. 2a WHG, § 9 Abs. 1 BodSchG-BW oder nach landesforstrechtlichen Regelungen zu treffende Ersatzaufforstungen). Die konsequente Anwendung der unterschiedlichen Rechtsgrundlagen und eine ressortübergreifende Zusammenarbeit sind damit als besonders wesentlich für die ausreichende Kompensation von unvermeidbaren Beeinträchtigungen anzusehen. Allerdings fehlen bei einzelnen ausschließlich fachgesetzlich zu beurteilenden Beeinträchtigungen entsprechende Kompensationsgebote. Im Ergebnis verspricht der Gesetzgeber somit bezüglich der Kompensation von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes mehr als er halten kann (vgl. *Gassner* 1984, S. 86).

In der Planungspraxis finden vielfach Listen über funktionsgerechte Maßnahmen Verwendung (z.B. *Arge Eingriff-Ausgleich NW* 1994, S. 81-85 u. 114; *FGSV* 1993 u. 1994; *LfU-Saarland* 1992, S. 22-37; *MV-NW & MURL-NW* 1992, Ziff. 1.3f.; *Smeets + Damaschek & BL-AK Eingriff-Ausgleich* 1993, S. 34 ff.). Zugleich bestehen bei ausreichend differenzierter und qualifizierter Ermittlung der Beeinträchtigungen i.d.R. keine Schwierigkeiten, funktionsgerechte Maßnahmen abzuleiten. Dabei kann zum Teil auf fachwissenschaftlich begründete Erkenntnisse und Erfahrungen zurückgegriffen werden (vgl. z.B. *Bay & Rodi* 1990; *Kneitz & Oerter* 1994; *Ökoplan* 1993; *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1990; *Reck & Kaule* 1992; *Reinirkens & Klink* 1991). Trotzdem stellt sich z.B. bei Gestaltungs- bzw. Bepflanzungsmaßnahmen am Bauwerk Straße oft die Frage, ob diese als landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes anzusehen sind. Zur Verbesserung einer funktionsgerechten Kompensation bieten sich damit auf die spezifischen funktionalen Beeinträchtigungen (vgl. Tab. 1) ausgerichtete Zusammenstellungen von möglichen Maßnahmen an. Der Forschungsbericht enthält umfangreiche Zusammenstellungen für funktionsgerechte

Kompensationsmaßnahmen (*Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, Anlage 11.3).

Unter dem Gesichtspunkt der Multifunktionalität ist bei der konkreten Maßnahmenplanung auch zu prüfen, ob durch die geplante Kompensationsmaßnahme zugleich unterschiedliche beeinträchtigte Funktionen und Werte auf einer Fläche wiederhergestellt werden können. Solche Maßnahmenflächen sind dann – unter Wahrung der Anforderungen an die Entwicklungsfähigkeit und der räumlich-funktionalen Bezüge zu den Beeinträchtigungen – zu bevorzugen. Soweit begründet solche multifunktionalen Maßnahmen möglich sind, ist dieses entsprechend bei der (Eingriffs-Ausgleichs-)Bilanzierung zu berücksichtigen und darzustellen (vgl. Kap. 3.2.6).

3.2.2 Räumliche Dimensionen

Die räumliche Dimension der Kompensationsmaßnahmen bestimmt als zweites Kriterium die Ausgleichbarkeit. Zur räumlichen Dimension gehören die Lage von Maßnahmen und wesentliche Aspekte des Maßnahmenumfangs (vgl. Kap. 3.2.4), da Kompensationsmaßnahmen überwiegend flächenwirksam sind.

An die Lage der Kompensationsmaßnahmen lassen sich im Sinne inhaltlicher Standards grundsätzliche Anforderungen definieren. Danach sind Ausgleichsmaßnahmen in einem engen räumlichen Zusammenhang zum Eingriff und zu den beeinträchtigten Funktionen zu realisieren. Die Maßnahmen beziehen sich auf den unmittelbaren Raum der betroffenen Funktionen. Ersatzmaßnahmen beziehen sich demgegenüber auf den weiteren räumlichen Zusammenhang zum Eingriff. Sie sind möglichst im vom Straßenbauvorhaben betroffenen Landschaftsraum zu realisieren. Ob eine darüber hinausgehende Entfernung noch eine Einordnung als Ersatz zuläßt, ist aufgrund der jeweiligen Verhältnisse des Einzelfalls und der besonderen landesnaturschutzrechtlichen Anforderungen zu entscheiden. Aufgrund der praktischen Probleme bei der Realisierung von Ersatzmaßnahmen spricht allerdings einiges für eine stärkere Lockerung des räumlichen Bezugs. Diese allgemeinen Anforderungen lassen sich auf der Grundlage von z.T. für die Planungspraxis bereits definierter Anforderungen (z.B. *ARGE Eingriff-Ausgleich NW* 1994, S. 61; *MV-NW & MURL-NW* 1992; *OBB im*

Tab. 2: Anforderungen an die räumliche Lage von Kompensationsmaßnahmen bei Straßenbauvorhaben (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, S. 94ff.)

Anforderungen an	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind i.d.R. außerhalb der vom Straßenbauvorhaben beeinträchtigten Bereiche (Zonen) zu planen, um ausreichende Entwicklungsbedingungen zu gewährleisten. - Besondere, weitere Entfernungen zum Straßenbauvorhaben sind insbesondere bei Maßnahmen für Tierarten mit besonderen Lebensraumansprüchen (insbesondere Fluchtdistanzen, Bewegungsradien, räumlich-funktionale Beziehungen) einzuhalten. - Geringere Entfernungen zum Straßenbauvorhaben (insbesondere innerhalb des Beeinträchtigungsbereiches) sind nur ausnahmsweise und begründet möglich, z.B. bei: <ul style="list-style-type: none"> - ökologisch-funktionalen Erfordernissen, z.B. standörtliche Bedingungen - Vermeidungsmaßnahmen an der Straße (z.B. Lärmschutzwälle, Schutzpflanzungen) gewährleisten notwendige Entwicklungsbedingungen - Entsiegelung von nicht mehr befestigten bisherigen Verkehrsflächen - Maßnahmen für beeinträchtigte Funktionen, die in der Belastungszone von bestehenden Straßen liegen (nur relevant bei bestandsorientierten Ausbaumaßnahmen) - Maßnahmen in Pufferzonen für besonders schutzwürdige Bereiche. <p>In der Regel ist bei dieser Positionierung von Kompensationsmaßnahmen ein gesteigertes Kompensationserfordernis verbunden. Diesem kann im Einzelfall entweder durch eine Erhöhung des Maßnahmenumfangs oder Maßnahmen, die zu qualitativ wertvolleren bzw. höherwertigen Funktionen führen, entsprochen werden.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichsmaßnahmen sind in einem engen räumlichen Zusammenhang zum Eingriff innerhalb des Landschafts- bzw. Funktionsraumes vorzusehen, in dem das Straßenbauvorhaben geplant wird. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahmen sind i.d.R. nicht außerhalb des Landschafts- bzw. Funktionsraumes vorzusehen, in dem das Straßenbauvorhaben geplant wird.
Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltungsmaßnahmen am Bauwerk Straße dienen vorrangig der optischen Einbindung der Straße in die Landschaft. Im Einzelfall können sie der landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes dienen. Je nach Funktion können Ausgleichsmaßnahmen für das beeinträchtigte Landschaftsbild auch in unmittelbarer Nähe der Straße liegen. Im Einzelfall können bei Um- und Ausbauvorhaben die gestalterischen Wirkungen einer beseitigten Böschungs- bzw. Randbepflanzung durch dessen Neuanlage wiederhergestellt werden. - Darüber hinausgehend müssen weitergehend erforderliche Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes innerhalb der durch das Straßenbauvorhaben beeinträchtigten Bereiche, insbesondere im betroffenen Sichtraum liegen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahmen sind nicht außerhalb des Landschaftsraumes vorzunehmen, in dem das Straßenbauvorhaben realisiert werden soll.
spezielle Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Unter Beachtung der Anforderungen an den Ausgleich aller im einzelnen beeinträchtigten Funktionen kann es vertretbar sein, für eine größtmögliche Wirkung (auch für eine bessere Koordination der erforderlichen Pflege sinnvoll) Kompensationsmaßnahmen auch räumlich konzentriert in einem Ausgleichskonzept zusammenfassend zu planen. Vorrangig kommt dies bei Ersatzmaßnahmen in Betracht. - Kompensationsmaßnahmen sind unter Berücksichtigung der räumlich-funktionalen Beziehungen zu ihrer Umgebung zu planen. Eine isolierte Lage ist zu vermeiden. Eine ausreichende Nähe zu relevanten Faktoren und Strukturen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes ist einzuhalten. - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können im Einzelfall mit sonstigen (rechts)verbindlich festgelegten Maßnahmen in einem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang geplant und realisiert werden. Dies sollte insbesondere in den Fällen erfolgen, wo straßenbedingte Beeinträchtigungen in Schutzgebieten zu erwarten sind. Dabei sind die Bestimmungen der jeweiligen Rechtsverordnung bzw. Satzung sowie Aussagen von Pflege- und Entwicklungsplänen zu beachten. 	

BayStMI & BayStMLU 1993) differenzieren (Tab. 2).

Der räumliche Aspekt der Maßnahmen ist mit der funktionalen Dimension besonders eng verbunden, da Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich nur dort zu realisieren sind, wo die Maßnahmenflächen im Hinblick auf die jeweiligen Kompensationsziele dauerhaft entwickelbar sind. Insoweit müssen die standörtlichen und räumlich-funktionalen Voraussetzungen gegeben sein. Als Maßnahmenflächen sind solche zu bevorzugen, die eine aktuell relativ geringe Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild besitzen. Umgekehrt gehören zu den nicht heranzuzie-

henden Flächen solche mit Biotopen, die in ihrer Artenzusammensetzung und Ausprägung bereits weitgehend naturschutzfachlichen Zielen entsprechen.

3.2.3 Zeitliche Dimensionen

Zeitliche Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Funktion und fristgerechte Durchführung der Kompensationsmaßnahmen entscheiden als drittes Kriterium über die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen. Eine Standardisierung bezieht sich zunächst auf den Zeitpunkt „Beendigung des Eingriffs Straßenbaumaßnahme“. Dieser geht mit dem Abschluß von direkten oder indirekten Veränderun-

gen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen einher. Diese Beendigung betrifft die drei Tätigkeiten bzw. Entwicklungen Abschluß der ausschließlich baubedingt beanspruchten bzw. veränderten Grundflächen, Fertigstellung des Bauwerks Straße als anlagebedingte Eingriffsursache und Zeitpunkt des Erreichens des prognostizierten Verkehrsaufkommens. Das zeitliche Erreichen des Ausgleichs der jeweiligen Beeinträchtigungen ist daran auszurichten, möglichst sollte eine enge Bindung erfolgen.

Bis zu welchem Zeitpunkt der gesetzlich geforderte Ausgleich erreicht sein muß, leitet sich darüber hinausgehend aus den charakteristischen Eigenschaften der

betroffenen Funktionen und Landschaftsfaktoren ab. Die komplexen naturbedingten Entwicklungsmöglichkeiten und -richtungen einer Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen erlauben jedoch keine pauschale und zugleich ausreichend naturwissenschaftlich begründete Festlegung. Insofern bedarf es einer Regelung im Sinne einer **Konvention**, die definiert, bis zu welchem Zeitpunkt nach Beendigung des Eingriffs noch von einer Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen ausgegangen werden kann. Daran schließt sich die Frage an, wie das möglicherweise wegen der Zeitspanne entstehende Kompensationsdefizit bewältigt wird (siehe dazu Kap. 3.2.4).

In der Fachdiskussion und Planungspraxis wird im Sinne einer solchen Konvention überwiegend von einer Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen ausgegangen, wenn die beeinträchtigten Funktionen innerhalb eines Zeitraumes von 25-30 Jahren wiederhergestellt werden können (vgl. z.B. *ARGE Eingriff-Ausgleich NW* 1994, S. 56 u. 123; *ILN* 1996, S. 79; *ONB NBL & Bayern, BfN* 1993, S. 25; *Smeets + Damaschek & BL-AK Eingriff-Ausgleich* 1993, S. 22). Eine solche Regelung vermittelt zwischen einer engen Auslegung des Gesetzes bezüglich der „Beendigung des Eingriffs“ und dem Sachverhalt, daß auch nach ausreichend langen Zeiträumen zahlreiche beeinträchtigte Funktionen wiederhergestellt werden können. Soweit kürzere Wiederherstellbarkeitszeiträume eingehalten werden können, sind diese jedoch entsprechend zu erfüllen. Die Zeitspanne von bis zu etwa 25 Jahren ist dann auch als Maßstab für die naturschutzrechtliche Abwägung der Eingriffsregelung nach § 8 Abs. 3 BNatSchG heranzuziehen (vgl. Kap. 3.1.1). Auf der Grundlage dieser Konvention lassen sich grundsätzlich nicht ausgleichbare Funktionen definieren, wozu in der Praxis naturschutzfachlich begründete Listen eingeführt sind (vgl. *ARGE Eingriff-Ausgleich NW* 1994, Abb. 3.1.1-6 *OBB im BayStMI u. Bay StMLU* 1993, Anlage, S. 8; vgl. a. *Haber u.a.* 1992, Arbeitshinweise A.3.III, S. 67ff. und A.8.1, S. 258ff.).

Das Erreichen des Ausgleichsziels ist durch die festzulegenden **Fristen** für die Realisierung von Kompensationsmaßnahmen abzusichern. Diese sind nach dem zeitlichen Eintreten der Beeinträchtigungen und der für die Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen anzule-

genden Zeiträume zu bestimmen. Daher können auch Umsetzungsfristen getroffen werden, die die Durchführung von Maßnahmen vor Realisierung des Eingriffs bestimmen. Beispielsweise ist die Anlage von Amphibienlaichgewässern i.d.R. ca. 3-4 Jahre vor Beseitigung bzw. erheblicher Beeinträchtigung der alten Gewässer notwendig (siehe *Kneitz & Oerter* 1994, S. 274).

Die zu bestimmenden Fristen sind in die Zulassungsentscheidung für das Straßenbauvorhaben aufzunehmen und bei der Vorbereitung der Baudurchführung in den Bauzeitplan einzustellen. Dazu sind die in der Praxis bereits eingeführten Anforderungen wie den RASLP 2 (FGSV 1993, insbes. Kap. 1.2.2, S. 8f. u. Kap. 1.2.6, S. 10) zu berücksichtigen.

3.2.4 Bestimmung des Maßnahmenumfanges

Um die funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen an eine ausreichende Kompensation erfüllen zu können, bedarf es nicht zuletzt eines ausreichenden Maßnahmenumfangs. Im Hinblick auf die Erfüllung dieser Anforderung werden in der **Planungspraxis** insbesondere **zwei Meinungen** vertreten. Die eine ist der Auffassung, daß der Umfang aus den ermittelten Beeinträchtigungen **nur verbalargumentativ** für jeden einzelnen Planungsfall abgeleitet werden könne und sich der notwendige Maßnahmenumfang insbesondere aufgrund der räumlich-funktionalen Zusammenhänge ergebe. Dazu werden allerdings soweit fachwissen-

Rechenvorschrift nach ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NW (1994, S. 64):

$$\begin{matrix} \text{Erforderlicher} \\ \text{Mindestumfang} \\ \text{der Flächengröße} \\ \text{der Kompensa-} \\ \text{tionsmaßnahme} \\ \text{(M, in m}^2\text{)} \end{matrix} = \frac{\begin{matrix} \text{Gesamtwert des} \\ \text{vom Eingriff} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biotops} \\ \text{(B)} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Fläche des vom} \\ \text{Eingriff betrof-} \\ \text{fenen Biotops} \\ \text{(F, in m}^2\text{)} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Beeinträchti-} \\ \text{gungsfaktor} \\ \text{(f, 0,1 bis 1,0)} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Zeitfaktor} \\ \text{(z, 1,0 - 3,0)} \end{matrix}}{\begin{matrix} \text{Gesamtwert der} \\ \text{Kompensationsmaßnahmen} \\ \text{(K)} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{Gesamtwert der Fläche, auf der} \\ \text{die Kompensationsmaßnahme} \\ \text{durchgeführt wird} \\ \text{(k)} \end{matrix}}$$

Berechnungs-faktoren Skala für Biotopwerte B, K u. k	B	K	k	F	f	z	M	Relation in % gegenüber niedrigstem Umfang (M)
20-teilig	9	7	4	10.000	0,4	1,0	12.000	150 %
15-teilig	7	5	3				14.000	175 %
11-teilig	5	4	2				10.000	125 %
8-teilig	4	3	2				16.000	200 %
6-teilig	3	2	1				12.000	150 %
5-teilig	2	2	1				8.000	100 %
20-teilig	18	10	4	10.000	0,8	3,0	72.000	120 %
15-teilig	14	8	3				67.200	112 %
11-teilig	10	6	2				60.000	100 %
8-teilig	7	4	2				84.000	140 %
6-teilig	5	3	1				60.000	100 %
5-teilig	5	3	1				60.000	100%
20-teilig	7	6	3	10.000	1,0	1,0	23.333	140 %
15-teilig	5	5	2				16.666	100 %
11-teilig	4	3	2				40.000	240 %
8-teilig	3	2	1				30.000	180 %
6-teilig	2	2	1				20.000	120 %
5-teilig	2	2	1				20.000	120%

Abb. 4. Beispielhafte Kompensationsflächenermittlung für auf unterschiedlichen Skalen gleich bewertete Biotope (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, Anlage 9.14)

schaftlich begründbar auch rechnerische Methoden eingesetzt wie die Ableitung von z.B. wiederherzustellenden Feuchtwiesenflächen aufgrund von Arealansprüchen ausgewählter Indikatorarten (vgl. *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 6.4-15, Ziff. C.5). Es bräuchten und könnten ansonsten jedoch keine mathematisierenden Rechenverfahren eingesetzt werden. Es fehle damit zwar eine rechnerisch reproduzierbare Genauigkeit, der Kompensationsumfang werde jedoch inhaltlich hinreichend genau und fachlich nachvollziehbar und begründet ermittelt. Die andere Meinung beinhaltet, daß es zur Bewältigung der Vielzahl von gleichartigen Planungsfällen und von vergleichbaren Eingriffssituationen der Verwendung von den Maßnahmenumfang bezüglich grundsätzlicher Faktoren bestimmender Rechenverfahren bedürfe. Dazu könnten **formalisierte Quantifizierungsverfahren** eingesetzt werden, womit sich dann auch grundlegende Methodendiskussionen erübrigen würden.

Werden im Zusammenhang mit der ersten Meinung ausschließlich inhaltliche und verfahrensmäßige Anforderungen bezüglich der Maßnahmenermittlung formuliert, liegen zu der zweiten Auffassung verschiedenste mathematisierende Vorgehensweisen vor (siehe ausführlich *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 55ff. und Anlage 9.12). Diese formalisierten Quantifizierungen basieren in der Regel auf sogenannten Biotopwertverfahren unterschiedlichster Ausprägung. Deren Struktur und Inhalte sind allerdings nur bedingt miteinander vergleichbar. Es werden insbesondere bestimmte Beeinträchtigungen wie solche faunistischer Funktionen oder des Landschaftsbildes bzw. einzelfallabhängige und spezifische Probleme in der Regel ausgeklammert oder sie bedürfen Sonder- bzw. Zusatzbewertungen.

Des weiteren sind mit den Verfahren regelmäßig abweichende Bewertungen verbunden, die unmittelbar Eingang in die Rechenoperation finden. Denn die jeweils einzubeziehenden Faktoren unterschiedlichster Qualität und Dimension werden in der Regel kardinal skaliert, indem Wertzahlen für die betroffenen Funktionen, Faktoren für die Wiederherstellbarkeit und Wertzahlen für die Funktionen auf den Kompensationsflächen (Vorwertigkeit) definiert werden. Die skalierten Faktoren werden über z.B. Additionen und Multiplikationen zu einem Punktwert ver-

rechnet, der im Hinblick auf die Bestimmung des Maßnahmenumfangs mit der jeweiligen Flächengröße der beeinträchtigten Funktionen bzw. der Größe der verfügbaren Kompensationsflächen multipliziert wird. Durch die kardinale Skalierung und die Verrechnung der unterschiedlichen Sachdimensionen werden diese letztlich austauschbar.

Diese strukturellen, inhaltlichen und bewertungsmethodischen Unterschiede wirken sich unmittelbar auf den zu ermittelnden Maßnahmenumfang aus, so daß die Ergebnisse zwangsläufig voneinander abweichen. Gründe liegen zum einen in den unterschiedlichen relativen Einstufungen von vergleichbaren Biotoptypen. Bei einer Transformation auf eine einheitliche Bewertungsskala treten erheblich voneinander abweichende Einstufungen auf (vgl. *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, Anlage 9.13). Zum anderen wirkt sich die für die Bewertung verwendete Skalenbreite unmittelbar auf den zu errechnenden Maßnahmenumfang aus. Die Abweichungen bei Berechnungen nach derselben Rechenvorschrift betragen bei vergleichbaren Randbedingungen zum Teil über 100% (Abb. 4). Bereits einfachste Eingriffstypen, z.B. durch Versiegelung, führen bei vergleichbaren Biotoptypen zu einem unterschiedlichen Kompensationsumfang, je nachdem welches Bewertungs- und Berechnungsmodell verwendet wird. Die Ergebnisse weichen regelmäßig um den Faktor 2 bis 3, zum Teil bis um den Faktor 7 voneinander ab (Abb. 5). Die Abweichungen verstärken sich, wenn neben den unmittelbar durch Versiegelung betroffenen Flächen auch die randlich durch Böschungen beanspruchten Flächen sowie die aufgrund von betriebsbedingten Wirkungen darüber hinausgehend betroffenen Bereiche Berücksichtigung finden. Der kompensationsrelevante Flächenumfang ist bei den randlichen betriebsbedingten Wirkungen bei vergleichbaren Verkehrsbelastungen aufgrund unterschiedlich definierter Wirkungszonen und Belastungsfaktoren sehr unterschiedlich (siehe *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, Anlagen 9.3 u. 9.16), er weicht überwiegend um den Faktor 2 bis 3, zum Teil um den Faktor 10 ab (Abb. 6). Folglich ergeben sich bei vergleichbar betroffenen Situationen bzw. Biotoptypen zum Teil noch gravierende Abweichungen beim Flächenumfang.

Als ein grundlegendes Problem ist da-

her anzusehen, daß sich formalisierte Quantifizierungsverfahren nicht im Sinne von ausreichend wissenschaftlich begründbaren numerischen Prognosemodellen eignen lassen, um eine verlässliche und auf fundierten Daten sich stützende reproduzierbare **Bezugsbasis** zu schaffen und dann unterschiedliche Kompensationserfordernisse umfassend bewältigen zu können. Lediglich für einzelne Sachverhalte sind solche modellgestützten Beurteilungsverfahren verfügbar wie beim Grundwasser entsprechende numerische Modelle (vgl. a. *Schweppe-Kraft* 1994a, S. 9f.). Als problematisch erweist sich zudem, daß in Biotopwertverfahren die **Bewertungen** nur bedingt nachvollziehbar sind. Dies betrifft vor allem die Transformation von tatsächlich qualitativen in scheinbar quantifizierbare Dimensionen. Diese Inwertsetzungen lassen sich jedoch weder ausreichend wissenschaftlich, noch allgemein und bundesweit gültig natur-schutzfachlich begründen. Die Bewertungen besitzen allenfalls für den Kreis der jeweils Beteiligten **Gültigkeit**. Fraglich ist, ob in jedem Fall und ohne ausdrückliche Begründung z.B. der rechnerisch bilanzierte 10%ige Wertverlust bei erheblich beeinträchtigten Funktionen durch eine 10%ige Vergrößerung der Kompensationsflächen ausgleichbar ist. Die Ergebnisse solcher Verfahren können daher nur den Charakter von nicht bzw. wenig abgesicherten Fachmeinungen besitzen. Die vorliegenden mathematisierenden Bewertungsverfahren können insofern als nur **landesweit bzw. regional gültige Konventionen** betrachtet werden. Sie scheinen hinsichtlich ihrer Ergebnisse auch davon bestimmt zu sein, was naturschutz- und umweltpolitisch in den einzelnen Bundesländern bzw. Regionen durchsetzbar ist. Bezüglich einer bundeseinheitlichen Anwendung ermöglichen diese Verfahren für die Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung daher keine ausreichend abgesicherten und einvernehmlich eingeschätzten Aussagen. Die einzige Ausnahme ist bezüglich der Erfordernisse bei Bodenversiegelungen erkennbar, zu denen in der Planungspraxis und Fachdiskussion i.d.R. die Entsiegelung im Flächenverhältnis von 1:1 für notwendig und ausreichend erachtet wird. Entsiegelungsmöglichkeiten sind praktisch jedoch nur begrenzt gegeben.

Neben den bewertungsmethodischen Zweifeln bezüglich der wissenschaftlich-methodischen Richtigkeit und Zweckmä-

Bigkeit einer stark formalisierten und mathematisierenden Bestimmung des Maßnahmenumfangs stellt sich aus rechtlicher Sicht zudem die Frage der hinreichend plausiblen Begründung der Maßnahmen-erfordernisse. Auch insofern können derartige Verfahren die **verbal-argumentative Ableitung von Kompensationsmaßnahmen nicht ersetzen**. Bei einer fehlenden ausreichenden Begründung der Maßnahmen stellt sich zwangsläufig die Frage der Rechtskonformität der jeweiligen Planung (vgl. Kap. 3.1.1).

Des weiteren wird in der Planungspraxis und in entsprechenden Vorgaben und Verfahrensweisen regelmäßig übersehen, daß der ausreichende Umfang von Kompensationsmaßnahmen nicht ausschließlich in entsprechenden Größen für Maßnahmenflächen besteht. Kompensationsmaßnahmen sind zwar überwiegend auch flächenwirksam, jedoch nicht ausschließlich. So geht es z.B. bei der Beeinträchti-

gung von wassergeprägten Lebensräumen infolge von straßenbaubedingten Wasserhaushaltsveränderungen, unter quantitativen Gesichtspunkten vorrangig um die Wiederherstellung von z.B. Grundwasserständen, Abflusssmengen oder Mittelwasserständen in Fließgewässern, wozu u.U. entsprechend dimensionierte Wassermengen bereitzustellen sind, um einen Ausgleich zu erreichen.

Für die Bestimmung des Maßnahmenumfangs sind unter einer bundesweiten Perspektive daher auch nur rahmenhafte Anforderungen definierbar, die sich vor allem auf die grundsätzlich planerisch zu berücksichtigenden Faktoren beziehen. Die dazu möglichen Differenzierungen, insbesondere bezüglich zweckmäßiger und operativer Vorgaben zur Quantifizierung, sind Fragen von **Konventionen**. Zu berücksichtigen ist, daß es für die Bewältigung der Kompensationserfordernisse im Einzelfall **Beurteilungsspiel-**

räume und **Entscheidungsmöglichkeiten** gibt, die nicht willkürlich eingengt werden dürfen.

Als Basis zur Bestimmung des Kompensationsmaßnahmenumfangs sind insofern die unterschiedlichen quantitativen Dimensionen von erheblichen oder nachhaltigen unvermeidbaren Beeinträchtigungen wesentlich. Der notwendige Umfang von Kompensationsmaßnahmen muß sich folglich nach den jeweils **meßbaren Dimensionen** wie Fläche in m², Länge in m, Volumen in m³, Anzahl von Exemplaren in Stückzahl usw. ergeben. Unter Einhaltung der funktionalen, strukturellen, räumlichen und zeitlichen Bedingungen sollte der Ausgleich dann vor allem im Umfang solcher meßbar ermittelten Beeinträchtigungen geleistet werden. Die hinreichend genaue und soweit möglich meßbare Ermittlung der erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen ist dazu eine unverzichtbare Grundlage (vgl.

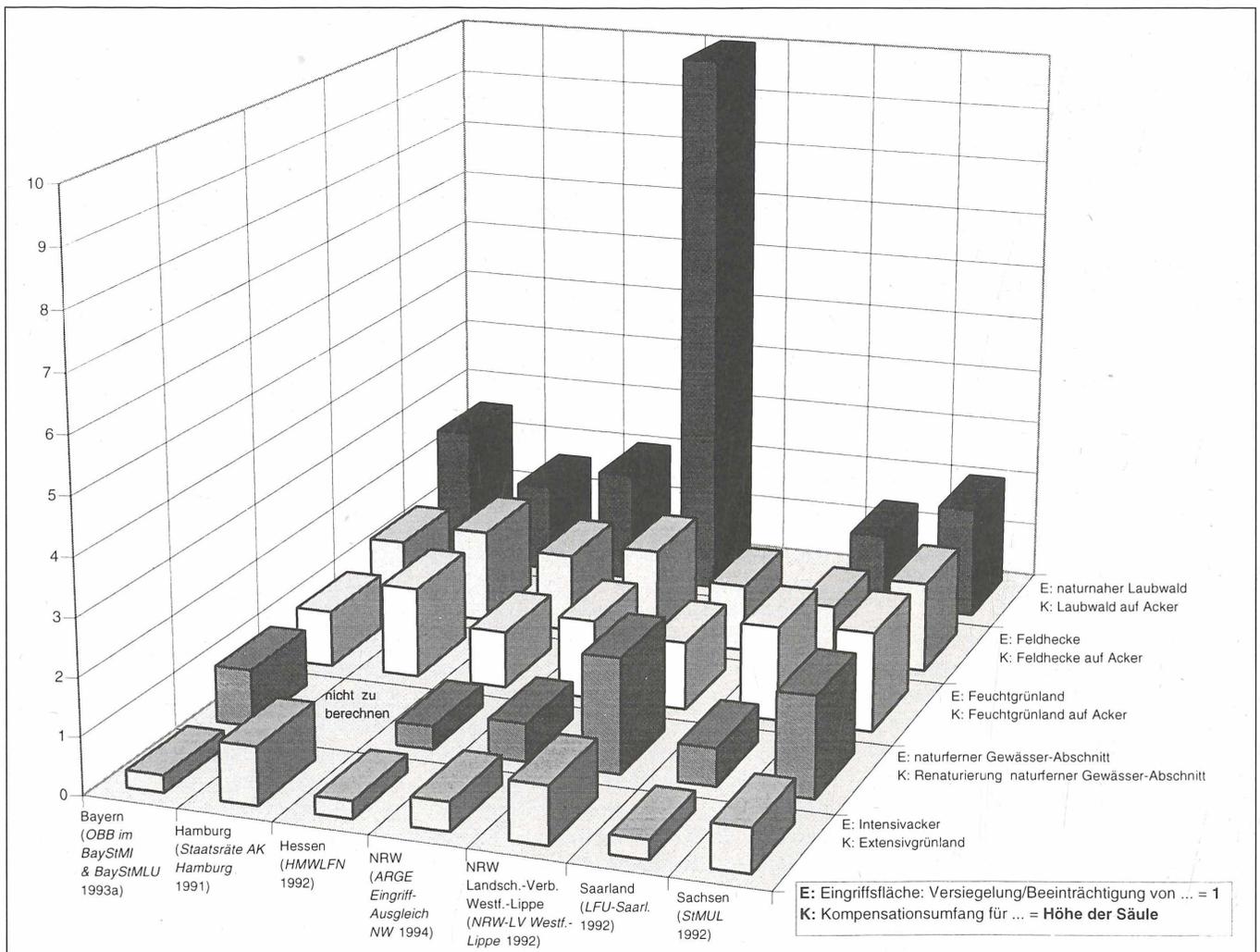


Abb. 5: Berechnungsbeispiele für den Kompensationsumfang für verschiedene durch Versiegelung beeinträchtigte Biotope (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, nach Anlage 9.15)

Kap. 2 u. 3; siehe im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, S. 83-87; Lambrecht 1996, S. 102ff.*

Als weitere Faktoren, die den Maßnahmenumfang beeinflussen, sind die **Entwicklungszeit** von Kompensationsmaßnahmen, der Zustand der Kompensationsflächen (**Vorwert**, vgl. a. Kap. 3.2.2) und die mögliche **Mehrfachfunktionalität** einzelner Maßnahmen (vgl. Kap. 3.2.1) zu beachten.

Besitzen die ausgewählten Kompensationsflächen im Einzelfall bereits eine Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild (sogenannter **Vorwert**), ist dann entweder der Maßnahmenumfang, insbesondere der Flächenumfang, zu vergrößern oder es sind Maßnahmen für höherwertige Funktionen durchzuführen. Letzteres kommt jedoch nur beim Ersatz in Betracht. Diese zusätzlichen Erfordernisse folgen prinzipiell den Möglichkeiten für die Bewältigung eines zeitlichen Kompensationsdefizits. Planerisch wird der Vorwert vor allem bei der Beurteilung der Frage, ob auf den Flächen das Kompensationsziel erreicht werden kann, berücksichtigt (vgl. Kap. 3.2.2).

Die **Entwicklungsdauer** von Kompensationsmaßnahmen ist für die Bestimmung der Maßnahmen und ihres Umfangs dann von Bedeutung, wenn der notwendige

Ausgleich nicht zeitnah nach Beendigung des Eingriffs- und zwar länger als 5 Jahre nach Fertigstellung des Straßenbauvorhabens – erreicht werden kann. Die angemessene Bewältigung des sich dann einstellenden zwischenzeitlichen Kompensationsdefizits (sogenannter time-lag-Effekt) setzt eine wertende Beurteilung und Entscheidung voraus. Dazu bedarf es Konventionen, da der dabei einzustellende Zeitfaktor nicht ausschließlich und ausreichend wissenschaftlich begründet in eine andere Kompensationsdimension überführt werden kann. Auf der Grundlage von praktizierten oder in der Fachwissenschaft diskutierten Vorgehensweisen lassen sich im Hinblick auf eine Standardisierung allerdings nur Vorschläge für alternative planerische Bewältigungsformen ableiten. Denn im Einzelfall müssen ausreichende Beurteilungsspielräume und Entscheidungsmöglichkeiten belassen bleiben, da eine vollständige Vergleichbarkeit unterschiedlicher Planungsfälle sowie der vorgeschlagenen alternativen Modelle nicht ausreichend ersichtlich ist. Hinzu kommt u.U., daß im Einzelfall, aufgrund anderweitig zu berücksichtigender Erfordernisse, wie Minimalareale von beeinträchtigten Tierarten, die sich aus dem zeitlichen Defizit ableitenden Notwendigkeiten bereits erfüllt werden können. Als im Einzelfall anzuwendende Konventionen

werden als Ergebnis des Forschungsberichts folgende alternative Modelle unterschieden:

■ **Zeitfaktoren** (vgl. dazu die Anwendungen in *ARGE Eingriff-Ausgleich NW 1994, S. 62; NRW-LV Westfalen-Lippe 1992; OBB im BayStMI & BayStMUL 1993; Schweppe-Kraft 1992*): In Abhängigkeit von der Dauer der Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Funktionen, insbesondere beeinträchtigter Biotope, sind Multiplikationsfaktoren zur Erhöhung des Umfangs der einzelnen Kompensationsmaßnahmen, insbesondere zur Vergrößerung der jeweils benötigten Flächen, einzusetzen:

- bis 25-30 Jahre (Ausgleich): $\geq 1,0 - 3,0 \times$
- 25/30 Jahre bis 100 Jahre (Ersatz): $\geq 2,0 - 7,0 \times$
- über 100 Jahre (Ersatz): $\geq 3,0 - 10,0 \times$

■ **Maßnahmen für höherwertige Funktionen:** Die Durchführung von Maßnahmen für höherwertigere Funktionen kann im Rahmen von Ersatzmaßnahmen zum Tragen kommen, denn hier ist i.d.R. die Beziehung zwischen beeinträchtigten Funktionen und Kompensationsmaßnahmen gelockert.

Berechnungsbeispiel: Autobahnneubauvorhaben (Streckenabschnitt 100 m; 40.000 DTW)					
Eingriffsfläche		= Intensivacker			
Ausgleichsmaßnahme		= Anlage von Extensivgrünland auf Intensivacker			
●	=	Fläche ist nach Ländervorgabe auszugleichen			
○	=	Fläche ist nach Ländervorgabe ausdrücklich nicht auszugleichen			
-	=	Keine konkrete Angabe zur Ausgleichsnotwendigkeit bzw. Quantifizierung (keine Berücksichtigung in der Berechnung)			
Berechnungsmethode	Versiegelte Fläche (15 m)	Seitenanlagen, Böschungen etc. (15 m)	Randliche Beeinträchtigungszone	Gesamtausgleichsfläche (m ²)	Eingriffs-/Ausgleichsverhältnis ¹
Bayern (OBB im BayStMI & BayStMUL 1993)	●	○	○	450	1 : 0,3
Hamburg (Staatsräte AK Hamburg 1991) ²	●	●	-	3.000	1 : 2
Nordrhein-Westfalen (ARGE Eingriff-Ausgleich NW 1994)	●	●	●	3.375	1 : 2,25
NRW - Landschaftsverband Westfalen-Lippe (NRW-LV Westfalen-Lippe 1992)	●	○	○	1.500	1 : 1
Hessen (HMWLFN 1992)	●	-	-	443	1 : 0,3
Saarland (LfU-Saarland 1992)	●	-	-	500	1 : 0,33
Sachsen (SIMUL 1993)	●	-	-	1.125	1 : 0,75

¹ Das Eingriffs-/Ausgleichsverhältnis stellt die versiegelte Fläche in Beziehung zum Kompensationsflächenumfang.
² Berechnungsgrundlage bildet der Bewertungsmaßstab für Pflanzen- und Tierwelt.

Berechnungsbeispiel: Autobahnneubauvorhaben (Streckenabschnitt 100 m; 40.000 DTW)					
Eingriffsfläche		= Feuchtgrünland			
Ausgleichsmaßnahme		= Anlage von Feuchtgrünland auf Intensivacker			
●	=	Fläche ist nach Ländervorgabe auszugleichen			
○	=	Fläche ist nach Ländervorgabe ausdrücklich nicht auszugleichen			
-	=	Keine konkrete Angabe zur Ausgleichsnotwendigkeit bzw. Quantifizierung (keine Berücksichtigung in der Berechnung)			
Berechnungsmethode	Versiegelte Fläche (15 m)	Seitenanlagen, Böschungen etc. (15 m)	Randliche Beeinträchtigungszone	Gesamtausgleichsfläche (m ²)	Eingriffs-/Ausgleichsverhältnis ¹
Bayern (OBB im BayStMI & BayStMUL 1993)	●	●	●	8.000	1 : 5
Hamburg (Staatsräte AK Hamburg 1991) ²	●	●	-	4.800	1 : 3,2
Nordrhein-Westfalen (ARGE Eingriff-Ausgleich NW 1994)	●	●	●	18.900	1 : 12
NRW - Landschaftsverband Westfalen-Lippe (NRW-LV Westfalen-Lippe 1992)	●	●	●	13.000	1 : 8
Saarland (LfU-Saarland 1992)	●	-	-	2.500	1 : 1,6
Sachsen (SIMUL 1993)	●	-	-	2.625	1 : 1,7

¹ Das Eingriffs-/Ausgleichsverhältnis stellt die versiegelte Fläche in Beziehung zum Kompensationsflächenumfang.
² Berechnungsgrundlage bildet der Bewertungsmaßstab für Pflanzen- und Tierwelt.

Abb. 6: Berechnungsbeispiele für den Kompensationsumfang für verschiedene Eingriffssituationen (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, Anlag 9.17)

■ **Reduzierung, möglicherweise Beseitigung bestehender straßenbaubedingter Beeinträchtigungen (Vorbelastungen):** Geeignete baulich-technische Maßnahmen wie zur Reduzierung von bestehenden Zerschneidungseffekten kommen insbesondere bei Aus- und Umbauvorhaben in Frage.

■ **Zusätzliche Maßnahmen aufgrund der Berechnung nach einer monetären Abgeltung:** Der Umfang der zusätzlichen Maßnahmen ergibt sich aufgrund eines monetären Verzinsungsmodells. Die Höhe der ermittelten Geldbeträge ist der Maßstab für weitere Maßnahmen. Die Art der

Maßnahmen muß den jeweiligen Anforderungen an Ausgleich und Ersatz genügen. Der Zweckmäßigkeit und Praktikabilität eines solchen Bemessungsansatzes für die Bestimmung des Umfanges von Ersatzmaßnahmen in Form der Kosten fiktiver Ausgleichsmaßnahmen als Kostenäquivalente wurde in *ILN* (1996) nachgegangen und entsprechende Anwendungsvorschläge erarbeitet (vgl. *Kiemstedt* u.a. 1996, S. 269). Hinzuweisen bleibt jedoch darauf, daß bei einer solchen Vorgehensweise die Abgrenzung zur Ausgleichsabgabe zu wahren ist.

Ansonsten sind für eine strukturierte

funktionspezifische Ermittlung des Maßnahmenumfangs zusammenfassende Hinweise möglich (siehe Tab. 3 als Beispiel bezüglich der Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen beim Landschaftsbild).

Der **Maßnahmengesamtumfang** für eine ausreichende Kompensation ergibt sich dann aus der Summe der jeweiligen Erfordernisse für die verschiedenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen unter besonderer Berücksichtigung der Mehrfachfunktionalität von Kompensationsmaßnahmen und den gegebenenfalls zu beachtenden Konventionsbildungen wie bezüglich der Entwicklungszeiten.

Tab. 3. Hinweise zur Bestimmung des Umfangs von Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, Anlage 11.3, S. 11-32)

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (und des Erholungswertes sowie der Zugänglichkeit der Landschaft)			
<p>(1) Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente (Zerstörung von wertvollen Elementen des Landschaftsbildes)</p>	<p>(2) Visuelle Störung bzw. Überprägung des Landschaftsbildes (Störung, Überlagerung, Verfremdung durch landschaftsuntypische Elemente, einschl. visueller Zerschneidungseffekte)</p>	<p>(3) Akustische u. sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens (Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Verlärmung, Geruchs- u. Schadstoffimmissionen, insbes. von lärm- u. schadstofffreien/-armen Räumen als Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung; im besonderen zu beurteilen soweit Erholungswert der Landschaft ausdrücklicher Schutzgegenstand der Eingriffsregelung)</p>	<p>(4) Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft bzw. von Räumen für die landschaftsgebundene Erholung (Unterbrechung von Wegebeziehungen, Barrierewirkungen für Erholungssuchende; im besonderen zu beurteilen soweit Zugänglichkeit der Landschaft ausdrücklicher Schutzgegenstand der Eingriffsregelung)</p>
Hinweise zur Bestimmung des Umfangs von Kompensationsmaßnahmen			
<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen, die ausschließlich der Kompensation des Verlusts erlebniswirksamer Landschaftselemente dienen sind i.d.R. im Umfang von mindestens 1:1 entsprechend den meßbaren Größen der Beeinträchtigungen wiederherzustellen. Aufschläge sind nur bei Bepflanzungsmaßnahmen vorzusehen; sie entsprechen den Regelungen für Aufschläge bei der Kompensation von Vegetations-/Biotopzerstörungen. - Es ist grundsätzlich zu prüfen, ob bei notwendigen Bepflanzungs- bzw. Renaturierungsmaßnahmen die Kompensationsziele bereits/ auch durch Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, insbesondere der Pflanzen, Tiere und ihrer Lebensräume, erreicht werden können. - Beseitigte baulich-technische Maßnahmen mit Bedeutung für das Landschaftsbild/-erleben sind wiederherzustellen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des beeinträchtigten Landschaftsbildes ist durch geeignete Maßnahmen in dem räumlichen Umfang des betroffenen Erlebnisraumes vorzunehmen. Für die ausreichende Kompensation ist neben den erforderlichen Flächen vor allem die richtige Auswahl und Positionierung der Maßnahmen von Wichtigkeit. Dies gilt insbesondere bei Fernwirkungen durch Veränderung der Konturlinien des Sichtfeldhorizontes. - Es ist grundsätzlich zu prüfen, ob bei notwendigen Bepflanzungs- bzw. Renaturierungsmaßnahmen die Kompensationsziele bereits/ auch durch Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, insbesondere der Pflanzen, Tiere und ihrer Lebensräume (vgl. D), erreicht werden können. - Für die ausschließlich der Kompensation der Überprägung des Landschaftsbildes dienenden Maßnahmen sind Aufschläge auf den Umfang nur bei Bepflanzungsmaßnahmen vorzusehen; sie dazu (1). 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Aufwertung von bislang nicht attraktiven Gebieten ist durch geeignete Maßnahmen im räumlichen Umfang des betroffene, vor allem zusätzlich verlärmten Erlebnisraumes vorzunehmen. Für die ausreichende Kompensation ist neben den erforderlichen Flächen vor allem die richtige Auswahl und Positionierung der Maßnahmen von Wichtigkeit. - Es ist grundsätzlich zu prüfen, ob bei notwendigen Bepflanzungs- bzw. Renaturierungsmaßnahmen die Kompensationsziele bereits/ auch durch Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, insbesondere der Pflanzen, Tiere und ihrer Lebensräume, erreicht werden können. - Für die ausschließlich der Aufwertung des Landschaftsbildes dienenden Maßnahmen sind Aufschläge nur bei Bepflanzungsmaßnahmen vorzusehen; sie dazu (1). - Maßnahmen zur Immissionsreduzierung sind im gleichen Umfang vorzunehmen, wie dadurch Immissionsbelastungen an der geplanten Straße (bilanziell) kompensiert werden könnten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bezüglich der Aufwertung des Landschaftsbildes siehe Anmerkungen zu (3) - Baulich-technische Maßnahmen, insbes. Wege(verbindungen) sind in dem Umfang bzw. der Anzahl herzustellen wie es für die Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Zugänglichkeit eines der Größe des betroffenen Raumes entsprechenden (neuen bzw. aufzuwertenden) Erholungsraumes notwendig ist.

3.2.5 Ausgleichbarkeit

Werden die an die Ausgleichbarkeit zu stellenden Maßstäbe bezüglich der funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen sowie an den Maßnahmenumfang vollständig erfüllt, gilt der Straßeneingriff als ausgeglichen. Bei der fachlich plausiblen und vor allem rechtskonformen Differenzierung zwischen Ausgleich und Ersatz treten in der Planungs-

praxis jedoch regelmäßig Unsicherheiten auf (vgl. *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 53). Deswegen wird vielfach der Verzicht dieser Differenzierung befürwortet (vgl. z.B. *ILN* 1995), was jedoch eine geänderte Rechtslage voraussetzt. Eine solche Forderung wäre nicht zuletzt auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die naturschutzrechtliche Abwägung zu beurteilen (vgl. Kap. 3.1.1).

Auf der Grundlage der standardisierbaren funktionalen und räumlichen Anforderungen an Ausgleich und Ersatz sowie unter Berücksichtigung von näheren Begriffsbestimmungen der Rechtsprechung und von fachwissenschaftlichen Definitionsvorschlägen lassen sich rahmenhafte Anforderungen an Ausgleich und Ersatz sowie die Ausgleichbarkeit bei einzelnen betroffenen Schutzgütern formulieren (Tab. 4). Die zeitlichen Anforderungen an

Tab. 4: Definitionen für die Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen und die Unterscheidung von Ausgleich und Ersatz (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, S. 93f.)

Betroffene Schutzgüter	Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen
Boden	<p>Ein Eingriff in betroffene Bodenfunktionen ist ausgeglichen, wenn in unmittelbarer Nähe des jeweiligen Wirkungsbereichs der Straßenbaumaßnahme nach dessen Realisierung die die betroffenen Bodenfunktionen charakterisierenden Merkmale durch geeignete Maßnahmen auf anderen Flächen wiederhergestellt sind, so daß sich möglichst gleichartige und -wertige Bodenfunktionen dauerhaft entwickeln können.</p> <p>Als Ersatzmaßnahme gilt die Förderung der vom Straßenbau beeinträchtigten Bodenfunktionen außerhalb des Gesamtwirkungsbereichs der Straßenbaumaßnahme oder die Förderung sonstiger vom Straßenbauvorhaben nicht betroffener Bodenfunktionen bzw. Böden.</p>
Wasser	<p>Beeinträchtigungen der Gewässerfunktionen sind ausgeglichen, wenn durch geeignete Maßnahmen die ursprünglichen Wassermengen- und -qualitätsparameter wiederhergestellt sind, so daß die ursprünglichen Standort- und Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und deren Entwicklungspotentiale auf Dauer erhalten bleiben. Aufgrund struktureller Veränderungen hervorgerufene Beeinträchtigungen sind ausgeglichen, wenn z.B. an anderen Gewässerabschnitten und in potentiellen Retentionsräumen naturnahe bzw. landschaftsökologisch zweckmäßige Verhältnisse geschaffen werden, die in der Lage sind, möglichst gleichartige und -wertige Gewässerfunktionen, insbesondere als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, auf Dauer zu ermöglichen.</p> <p>Als Ersatzmaßnahmen gelten die Förderung der vom Straßenbau beeinträchtigten Gewässerfunktionen außerhalb des Gesamtwirkungsbereichs der Straßenbaumaßnahme oder die Förderung sonstiger vom Straßenbauvorhaben nicht betroffener Gewässerfunktionen bzw. Gewässer.</p> <p>(Es ist zu prüfen, inwieweit die sich nach dem Wasserrecht ergebenden Maßnahmenanforderungen die naturschutzrechtlich bedeutsamen Kompensationsanforderungen bereits erfüllen (können)).</p>
Klima/Luft	<p>Beeinträchtigungen der Klimafunktionen sind ausgeglichen, wenn durch geeignete Maßnahmen die klimatisch relevanten Strukturen wiederhergestellt sind. Aufgrund Barrierewirkungen hervorgerufene Beeinträchtigungen des Luftaustauschs sind ausgeglichen, wenn z.B. in anderen potentiell geeigneten Bereichen vergleichbare Luftaustauschverhältnisse bzw. den Luftaustausch fördernde Strukturen geschaffen werden.</p> <p>Beeinträchtigungen der Luftqualität sind nach der derzeitigen Rechtslage nicht ausgleichsfähig, sie können lediglich vermieden bzw. reduziert werden. Beeinträchtigungen anderer Landschaftsfaktoren infolge von Luftqualitätsveränderungen sind entsprechend den jeweils schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen auszugleichen.</p> <p>Als Ersatzmaßnahmen gelten die Förderung der vom Straßenbau beeinträchtigten Klima- und Luftaustauschfunktionen außerhalb des Gesamtwirkungsbereichs der Straßenbaumaßnahme oder die Förderung sonstiger vom Straßenbauvorhaben im Einzelfall nicht betroffener Klimafunktionen.</p>
Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume/-raumfunktionen (nach <i>Reck & Kaulke</i> 1992, S. 150, verändert)	<p>Ein Eingriff durch ein Straßenbauvorhaben ist ausgeglichen, wenn im Einflußgebiet der geplanten Straßenbaumaßnahme nach dessen Realisierung die wertbestimmenden Arten und Lebensgemeinschaften durch Ausgleichsmaßnahmen in etwa gleichen Populationen mit gleichen Lebenswahrscheinlichkeiten vorkommen und die vorherigen Entwicklungsmöglichkeiten erhalten bleiben (nach <i>KAULE & SCHÖBER</i> 1985, ergänzt).</p> <p>Als Ersatzmaßnahme gilt vorrangig die Förderung der vom Straßenbau beeinträchtigten Arten bzw. möglichst ähnlicher Artengemeinschaften, die außerhalb des Wirkungsbereichs der Straßenbaumaßnahme vorkommen. Eine Ersatzmaßnahme stellt - soweit nach Landesnaturschutzrecht möglich - des weiteren die Förderung von (besonders) schutzbedürftigen, aber durch das Straßenbauvorhaben nicht beeinträchtigten Arten und Artengemeinschaften im Landschaftsraum, in dem der Eingriff erfolgt, dar.</p>
Landschaftsbild	<p>Die landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes ist darauf gerichtet, in dem vom Straßenbau betroffenen Landschaftsraum einen Zustand zu schaffen, der in gleicher Art mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren der das Landschaftsbild bestimmenden Elemente bzw. des optischen Beziehungsgefüges den vor der Straßenbaumaßnahme vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt. Der Ausgleich ist im Einzelfall nicht ausgeschlossen, auch wenn der Straßeneingriff fortdauernd optisch wahrnehmbar bleibt (nach <i>BVerwG, NuR</i> 1991, S. 124, 127). Der Straßeneingriff muß folglich nicht unsichtbar gemacht werden. Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild orientieren sich an den charakteristischen Leitstrukturen und gliedernden Elementen des betroffenen Landschaftsraumes (<i>PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT</i> 1990, S. 102).</p> <p>Bei Neubaumaßnahmen ist regelmäßig von nicht vollständig ausgleichbaren Beeinträchtigungen (z.B. durch Massivität des Straßenkörpers oder Verärmung hervorgerufen) auszugehen (vgl. in diesem Sinne für Einzelfälle z.B. <i>BVerwG, Beschl. v. 04.10.1994 - 4 B 196.94 - Amtl. Umdruck, S. 4f.; OVG Nordrhein-Westfalen, NuR</i> 1995, S. 46, 48).</p> <p>Ersatzmaßnahmen für nicht ausgleichbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen sind in ihrer Art den Ausgleichsmaßnahmen ähnlich.</p>

den Ausgleich gelten entsprechend den Ausführungen in Kap. 3.2.3.

3.2.6 Bilanzierung

Um die abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen und deren Umfang sowie die Ableitung bzw. Begründung besser nachvollziehen zu können, ist es zweckmäßig, die einzelnen Erfordernisse zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz zusammenfassend in einer Bilanz darzustellen. Dies erfolgt ergänzend zu den sonstigen naturschutzrechtlichen Darstellungserfordernissen (z.B. nach § 8 Abs. 4 BNatSchG bezüglich des landschaftspflegerischen Begleitplans sowie z.B. nach § 16 Abs. 1 Bbg NatSchG, § 5 Abs. 4 LPfIG-Rh-Pf, § 12 Abs. 4 SNG bezüglich spezieller landesrechtlicher Erfordernisse) sowie der im besonderen auf Straßenbauvorhaben ausgerichteten Anforderungen (z.B. *BMV* 1985 u. 1987, insbs. Maßnahmenverzeichnis; *NLStB* o.J.). Eine solche tabellarische Übersicht, regelmäßig auch als Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung bezeichnet und zum Teil eingeführt (vgl. z.B. *ONB NBL u. Bayern, BfN* 1993, S. 41; *Schweppe-Kraft* 1994b, S. 70 u. 72; *Smeets + Damaschek & BL-AK Eingriff-Ausgleich* 1993, S. 88; *Straßenverwaltung Rheinland-Pfalz* 1993), enthält in verbal-argumentativer und soweit möglich in quantifizierender Form die wesentlichsten Angaben insbesondere

zu Art und Lokalisierung der Beeinträchtigungen, zu Art und Umfang der Maßnahmen, deren etwaiger Mehrfachfunktionalität und zum zeitlichen Eintreten des Kompensationszieles (Abb. 7). Insofern ist die tabellarische Bilanzierung auch bei der naturschutzrechtlichen Abwägung nach § 8 Abs. 3 BNatSchG zu verwenden (vgl. *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 191f.).

3.2.7 Erfolgskontrolle

Für die verwaltungspraktische Handhabung von im Einzelfall durchzuführenden Erfolgskontrollen liegen verschiedene Anforderungen, Zielsetzungen und Handlungsanleitungen vor (vgl. *MV-NW & MURL-NW* 1992, Ziff. 5.4ff.; *OBB im BayStMI & Bay StMLU* 1993; *ONB NBL & Bayern, BfN* 1993, S. 36f.; *Smeets + Damaschek & BL-AK Eingriff-Ausgleich* 1993, S. 24). Zudem sind in verschiedenen Ländern systematische EDV-gestützte Kataster über die Kompensationsflächen in Vorbereitung (insbesondere in Bayern, Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen). Aufgrund von personellen, organisatorischen und finanziellen Restriktionen können die definierten Anforderungen an die Erfolgskontrolle jedoch überwiegend nicht umgesetzt werden, begleitet von Defiziten bei der fachgerechten Durchführung der Maßnahmen.

Dies führt auch dazu, daß bislang keine ausreichenden bzw. nur **begrenzte Daten zur Wirksamkeit** von Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen (vgl. dazu insbes. *Bay & Rodi* 1990, *Kneitz & Oerter* 1994, *Reck & Kaule* 1992, *Werneck* 1993), um hinreichend sichere Prognosen hinsichtlich des Erreichens der Kompensationsziele treffen zu können. Die Erfordernisse der Eingriffsregelung gelten aber erst dann als erfüllt, wenn die geplanten Maßnahmenziele entsprechend den Prognosen erreicht werden. Die Durchführung der Maßnahmen schließt erforderlichenfalls die kontinuierliche Pflege der Kompensationsflächen ein. Diese ist im Sinne des Verursachungsgrundsatzes grundsätzlich ebenfalls Aufgabe des Eingriffsverursachers. Systematische Erfolgskontrollen sollten insofern zu den künftig besonders zu intensivierenden Aufgaben der Straßenbau- und Naturschutzverwaltungen gehören. Die Ergebnisse der Kontrollen können als Erfahrungswerte dienen.

Für eine Verbesserung und insoweit Standardisierung lassen sich differenzierte Anforderungen an Art, Umfang und Zeitpunkt der Kontrollen, an die Dokumentation der Kontrollergebnisse, an mögliche Konsequenzen sowie an Zuständigkeiten formulieren (vgl. im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 103f.; siehe a. *Werneck* 1993). Dabei werden die Realisierbarkeit der Maßnah-

A. Eingriff				B. Vermeidung			C. Kompensation									
I/d. Nr.	Bau-km	Land-schafts-faktor/ Schutzgut	Ursachen-/Wirkfaktor a = Bau b = Anlage c = Betrieb	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			I/d. Nr.	Art	Einschätzen der Ver-meidbarkeit	Ausgleich				Ersatz		
				Art u. Intensität	räumlicher u. sonstiger Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Zeitpunkt/ -dauer				I/d. Nr.	Art	räumlicher u. sonstiger Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Einschätzen der Aus-gleich-barkeit	I/d. Nr.	Art	räumlicher u. sonstiger Umfang, Lage (Fläche, Länge, Anzahl etc.)
								Beeinträchtigung vollständig vermeiden → ○								
								Beeinträchtigung nicht vollständig vermeidbar → ○				Beeinträchtigung ausgleichbar → ○				
								Beeinträchtigung nicht vermeidbar → ●				Beeinträchtigung nicht (vollständig) ausgleichbar → ○●				Beeinträchtigung wird kompensiert → ○

Abb. 7: Muster für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995, Anlage 11.4)

men im Rahmen von Herstellungskontrollen und die Wirksamkeit im Rahmen von Funktionskontrollen geprüft.

Herstellungskontrollen leisten die Prüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der Maßnahmen im Sinne einer Bauabnahme und als Vorbereitung für die Funktionserfüllung. Es werden die planerischen Vorgaben zu Art, Lage, Umfang und Fristen für die Durchführung und Fertigstellung der Maßnahmen, insbesondere entsprechend den zu berücksichtigenden anerkannten Regeln der Technik, auf ihre Erfüllung überprüft.

Die ordnungsgemäß ausgeführten Maßnahmen werden im Rahmen von nachfolgenden **Funktionskontrollen** auf ihre tatsächliche Wirksamkeit im Hinblick auf das Erreichen des festgelegten Maßnahmenziels kontrolliert. Die Funktionskontrolle beinhaltet insbesondere die Beurteilung, ob die Funktionserfüllung bzw. -fähigkeit der Maßnahmen entsprechend den definierten Zielen erreicht worden ist bzw. absehbar erreicht wird. Notwendigkeit, Art, Umfang, Zeitpunkte und Methodik der Funktionskontrollen sind nach der Art der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu bestimmen. Ein Erfordernis für Funktionskontrollen besteht insbesondere bei Maßnahmen mit einem erheblichen Pflege- und Entwicklungsaufwand sowie bei Maßnahmen, deren Entwicklung und damit die Zielerfüllung sich aufgrund bisheriger Erfahrungen nicht in ausreichendem Maße zum Zeitpunkt der Zulassung des Vorhabens vorhersagen lassen.

Die Ergebnisse der Herstellungs- und Funktionskontrollen sind systematisch zu dokumentieren. Soweit Defizite festgestellt werden, sind Änderungen bzw. Nachbesserungen der ursprünglichen Maßnahmen vorzunehmen. Um dies planungsrechtlich zu ermöglichen, sind in der Zulassungsentscheidung bzw. Planfeststellung entsprechende Vorbehalte festzulegen.

4. Schlußbetrachtung

Die Erwartungen und darauf gerichteten Anstrengungen, eine weitestgehend standardisierte bundeseinheitliche Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beim Straßenbau zu erreichen, insbesondere den Kompensationsumfang mit Hilfe von Richtwerten ermitteln zu können, stoßen sowohl auf rechtliche als auch naturschutzfachliche und metho-

disch-wissenschaftliche Schwierigkeiten. Insofern können die Hoffnungen der Verwaltungspraxis, vor allem der behördlichen eingriffsverursachenden Vorhabenträger nach einem umfassend formalisierten, einfach handhabbaren, möglichst mit verrechenbaren Bewertungseinheiten operierenden und zugleich alle Prüfungsschritte der Eingriffsregelung zusammenführenden **Beurteilungsverfahren** nach dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Forschung nicht erfüllt werden. Keines der bislang entwickelten formalisierten und vor allem mathematisierenden Beurteilungs- und Bilanzierungsverfahren leistet dies. Selbst sehr anspruchsvolle Methodenentwicklungen (vgl. z.B. *Haber u.a.* 1992, *ARGE Eingriff-Ausgleich NW* 1994) konnten in dieser Richtung keine einfachen Lösungen entwickeln. Die derzeitigen Verfahren sind zudem zu unterschiedlich, um ohne weiteres vereinheitlicht werden zu können. Eine Perspektive zeichnet sich möglicherweise für die Ermittlung des Umfangs von Ersatzmaßnahmen beim Einsatz eines monetäre Berechnungsgrundlagen verwendenden Verfahrens ab (vgl. *Kiemstedt u.a.* 1996). Indessen werden auch hier naturschutzfachlich nur begrenzt begründbare Konventionen notwendig sein.

Den praktischen Bestrebungen nach Vereinheitlichung stehen zudem gravierende **Defizite** bei der Bestandserfassung, Eingriffsbeurteilung, Maßnahmenableitung und -umsetzung entgegen, wie anhand der analysierten derzeitigen Planungspraxis belegt ist (siehe im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 43-63 u. Anlage 6; vgl. a. *Haber u.a.* 1992). Insofern bestehen, insbesondere bezüglich der Ermittlung des Umfangs von Kompensationsmaßnahmen, auch keine empirisch und naturwissenschaftlich hinreichend belegbaren Praxiserfahrungen, die Vereinfachungen rechtfertigen könnten wie z.B., daß eine funktionale Beeinträchtigung B im Umfang M i.d.R. die Kompensation durch die Maßnahme K im Umfang eines Richtwertes m zur Folge hat. Der derzeitige Wissensstand kann eher als Summe von (begrenzten) Einzelerfahrungen und verschiedenen regional oder landesweit gültigen Konventionen beschrieben werden. Hinzu kommt, daß gerade ausreichende **Konflikterfassung und -beurteilung** und die strikte Beachtung des **Vermeidungsgebots** unerläßliche Voraussetzungen für die Planung von Kompensationsmaßnah-

men sind. Standardisierungsüberlegungen müssen schon deswegen bei diesen grundlegenden Arbeitsschritten beginnen (siehe dazu im einzelnen *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, S. 78-89; vgl. a. *Lambrecht*, S. 99-106). Der naturschutzfachlich ausreichend begründeten verbalargumentativen Ableitung von Kompensationsmaßnahmen auf der Grundlage von vollständig und richtig ermittelten unvermeidbaren Beeinträchtigungen kommt eine herausragende Bedeutung zu.

Trotz dieser offensichtlichen Einschränkungen sind eine Vielzahl fachlich plausibel begründbarer Hilfestellungen möglich, die im Ergebnis zu einer vereinheitlichten Handhabung, insbesondere auch die Maßnahmenermittlung und deren Umfang betreffend, führen können. Um bei der Einzelfallbeurteilung die Gebote der Eingriffsregelung rechtskonform und dabei vor allem systematisch und sachangemessen umsetzen zu können, lassen sich zunächst die verschiedenen **unbestimmten Rechtsbegriffe** der Eingriffsregelung naturschutzfachlich plausibel und unter Berücksichtigung der Rechtsprechung präzisieren und ausfüllen. Dies ist zumindest als **rahmenhafte Konkretisierung** möglich, die den im Einzelfall bestehenden Beurteilungsspielräumen und Entscheidungsmöglichkeiten nicht entgegensteht. Bei den Präzisierungen handelt es sich vor allem um **methodisch-fachliche Hilfestellungen**, definierbare Mindestanforderungen und rahmenhafte Beurteilungsmaßstäbe. Einzelne Standardisierungen, die sich naturschutzfachlich nicht hinreichend begründen lassen, bei denen aber ein besonderes Bedürfnis der Planungspraxis an praktischen Hilfestellungen besteht, stellen **Konventionen** dar, über die von den Planungsbeitragenden ein grundsätzlicher Konsens herzustellen ist. Solche Konventionen sollten allerdings möglichst zurückhaltend verwendet werden, da ihnen zwangsläufig ein politisch geprägtes Moment der Abwägung innewohnt.

Einer weitergehenden **länderübergreifenden** Standardisierung stehen spezifische naturschutzrechtliche Unterschiede, insbesondere bezüglich der Anforderungen an Ersatzmaßnahmen, und kompetentielle Gründe im Bund-Länder-Verhältnis gegenüber.

Die im Rahmen des Forschungsvorhabens entwickelten Standardisierungsüberlegungen bauen auf der derzeitigen Rechtslage auf, sind jedoch gleichzeitig

durch diese begrenzt. Insofern können im wesentlichen die **Landesnaturschutzgesetzgeber** durch Angleichung, Differenzierung und Präzisierung der rechtlichen Anforderungen eine Vereinheitlichung der Anwendungsgrundlagen der Eingriffsregelung herbeiführen. Zweckmäßig erscheint dies insbesondere für die Bereiche, die derzeit erhebliche Interpretationsprobleme hervorrufen. Notwendig ist dies, wo die Landesnaturschutzgesetze hinter den rahmenrechtlichen Vorgaben des BNatSchG zurückbleiben. Was darüber hinausgehend sinnvollerweise einer vergleichbaren rechtlichen Ausgestaltung zugeführt werden sollte, kann nur aufgrund von Praxiserfahrungen und insbesondere dem naturschutzpolitischen Willen beantwortet werden. Zu beachten ist, daß die Verschiedenartigkeit z.B. bezüglich der Anforderungen an Ersatzmaßnahmen zwar einerseits nach Vereinheitlichung zu verlangen scheint, die Möglichkeiten zu unterschiedlichen landesrechtlichen Formulierungen andererseits ein nicht zu vernachlässigendes Entwicklungspotential bergen.

Ziel der Umsetzung der bestehenden Standardisierungsmöglichkeiten sollte es insofern zunächst sein, den derzeitigen Rechtsrahmen im Einzelfall fachlich anspruchsvoll auszufüllen, daß die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege im Planungsprozeß weitestgehend berücksichtigt werden können. Dies gilt insbesondere für die Beachtung des Vermeidungsgebots und mit Blick auf die Durchsetzungsmöglichkeiten der Naturschutzbelange in der Abwägung. Hierzu gehört auch eine klare, fachlich plausible und rechtskonforme Unterscheidung zwischen ausgleichbaren und nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen. Eine allgemeine Flexibilisierung der Ausgleichsanforderungen oder gar die Auflösung der Unterscheidung von Ausgleich und Ersatz zu fordern, würde dem entgegenstehen.

Für die fachlich begründete **Weiterentwicklung** der Eingriffsregelung wird es wichtig sein, die derzeit möglichen Standardisierungsanforderungen in der Planungspraxis umzusetzen und deren Zweckmäßigkeit zu überprüfen. Für verbesserte Beurteilungs- und Planungsgrundlagen wird es zudem darauf ankommen, die Realisierung und vor allem die Wirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen künftig wesentlich intensiver zu kontrollieren und als Erfahrungswerte nutzbar zu machen. Auf einer

solchen Grundlage kann wiederum eine Fortschreibung der derzeitigen Standardisierungsüberlegungen vorgenommen werden.

Literatur

ARGE (Arbeitsgemeinschaft) Eingriff-Ausgleich NW (Froelich & Sporbeck/Prof. Dr. Nohl/Smeets + Damaschek/Ing. Büro W. Valentin) 1994: Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation – Endbericht, Dezember 1994. Im Auftrag des Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr NRW und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW.

Bay, F. & Rodi, D. 1990: Wirksamkeitsuntersuchungen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Straßenbau – dargestellt am Beispiel B 29, Locher Baggerseen. – Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd. – Forschungsvorhaben FE Nr. 02.131 R 882 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr.

Berkemann, J. 1993: Rechtliche Instrumente gegenüber Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 8 BNatSchG). – NuR, S. 97.

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe: Straßenentwurf) 1993: Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS). Teil: Landschaftspflege (RAS-LP). Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung – RAS-LP 2 – Ausgabe 1993.

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe: Straßenentwurf) 1994: Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS). Teil: Landschaftspflege (RAS-LP). Abschnitt 1: Landschaftsgerechte Planung (RAS-LP 1) – Entwurf – Fassung 3/94.

Gassner, E. 1984: Eingriffe in Natur und Landschaft – ihre Regelung und ihr Ausgleich nach § 8 BNatSchG. – In: NuR, S. 81–86.

Gassner, E. 1991: Der Grundsatz der Problembewältigung in der Praxis der landschaftspflegerischen Begleitplanung. – DVBl., S. 355.

Haber, W.; Lang, R.; Jessel, B.; Spandau, L.; Köppel, J.; Schaller, J. 1992: Entwicklung von Methoden zur Beurteilung von Eingriffen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. – Bericht über das Forschungsvorhaben 101 09 026 „Entwicklung von Methoden zur Beurtei-

lung von Eingriffen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz“ im Auftrag des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. – Dezember 1992. – Baden-Baden 1993.

HMLWLFN (Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz) 1993: Erläuterungen und Hinweise zur Handhabung der Richtlinie zur Bemessung der Abgabe bei Eingriffen in Natur und Landschaft (Erlaß des HMLWLFN vom 17. Mai 1992) (1. April 1993).

ILN (Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover) 1995: Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen. Sachstandsbericht der Gutachtenergebnisse. Zu Top. 9 der 65. LANA-Sitzung am 09.03.1995 in Erfurt. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). (abgedruckt in *Planungsgruppe Ökologie + Umwelt* 1995, Anlage 10.14).

ILN (Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover) 1996: Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen. Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). – Entwurf – Stand: 3. Januar 1996. – Schriftenreihe der LANA 6 (im Druck).

Kaule, G. & Schober, M. 1985: Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft. Möglichkeiten und Grenzen des Ausgleichs von Eingriffen in Natur und Landschaft. – Institut für Landschaftsplanung der Universität Stuttgart. – Im Auftrag des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BMELF). – Schriftenreihe des BMELF Reihe A: Angewandte Wissenschaft Heft 314. – Münster-Hilfstrup.

- Kiemstedt, H.; Mönnecke, M.; Ott, St. 1996: Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. — In: Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (9), S. 261-271.
- Kneitz, G. & Oerter, K. 1994: Zur Wirksamkeit von Ersatzlaichgewässern für Amphibien beim Bundesfernstraßenbau. — Forschungsbericht 02.132R89L im Auftrag des Bundesministers für Verkehr.
- Kolodziejczok, K.-G. 1992: Die naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelungen, ihre Zielsetzungen und Systematik. — NuR, S. 390.
- Kolodziejczok, K.-G. & Recken, J.: Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts. Ergänzbare Kommentierung und Sammlung der nationalen und internationalen Rechtsgrundlagen der Sicherung von Natur und Landschaft, des Artenschutzes, des Wildschutzes sowie der Erhaltung des Waldes. 1. Band. — Berlin.
- Kuchler, F. 1991: Die Rechtsfolgen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. — NuR, S. 465.
- Kuschnerus, U. 1995: Eingriffe in Natur und Landschaft und ihre Bewältigung in der Praxis. Zur praktischen Anwendung der Eingriffsregelung bei der Zulassung von Vorhaben und in der Bauleitplanung. — Schriftenreihe NuR Bd. 2 S. 11.
- Lambrecht, H. 1996: Standardisierungen bei der Eingriffsregelung im Straßenbau. Praxis und Perspektiven zwischen rechtlichen und naturschutzfachlichen Grenzen und Möglichkeiten. — In: Laufener Seminarbeiträge 2/96, S. 99-126.
- LfU (Landesamt für Umweltschutz) — Saarland 1992: Methode zur Herleitung und Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. — (Juli 1992).
- MV-NW & MURL-NW 1992: Ergänzende Hinweise zur Planung und Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§§ 4 u. 5 Landschaftsgesetz-LGNW) bei Bundesfern- und Landesstraßen. Gemeinsamer Runderlaß des Ministers für Verkehr und des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 13.2.1992 (MB1.NW S. 460).
- NLStB (Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau, Dez. 45) o. Jahr: Muster für ein Maßnahmen-Karteiblatt — Anlage 5.
- NRW-LV (Landschaftsverband) Westfalen-Lippe (— Straßenbauverwaltung — Umweltreferat —) 1992: Ermittlung des Aufmaßes von Eingriffen und des Umfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Arbeitspapier für die dritte Sitzung der Arbeitsgruppe II zur Beschleunigung von Verkehrswegeplanungen am 23.07.1992 in Düsseldorf. — (13.07.1992).
- ÖBB im BayStMI & BayStMLU (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 1993: „Vollzug des Naturschutzrechts im Straßenbau; Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ (Az.StMI IID2/II27-43821-001/93; Az.StMLU 7282-63/65-18004). (21.06.93).
- Ökoplan 1993: Umweltwirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. Defizite und ergänzender Regelungsbedarf anhand exemplarischer Nachuntersuchungen. — Forschungsbericht (Vorhaben 101 09 002) im Auftrag des Umweltbundesamtes — UBA-Berichte 7/93. — Berlin.
- ONB NBL & Bayern, BfN (Oberste Naturschutzbehörden Neue Bundesländer und Bayern, Bundesamt für Naturschutz (Sekretariat)) 1993: Methodischer Leitfaden zur Umsetzung der Eingriffsregelung auf der Ebene der Planfeststellung / Plangenehmigung bei Verkehrsprojekten Deutsche Einheit. — Stand 24.11.93.
- Pauly, W. & Roschek, J. 1996: Inanspruchnahme des Vorhabenträgers für Erfolgskontrollen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. — DVBl., S. 784-791.
- Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1990: Landschaftsbild — Ermittlung der Empfindlichkeit, Eingriffsbewertung sowie Simulation möglicher zukünftiger Zustände. — Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 610, 1991. Hrsg: Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau. — Bonn-Bad Godesberg.
- Planungsgruppe Ökologie + Umwelt 1995: Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau — Untersuchung zu den rechtlichen und naturschutzfachlichen Grenzen und Möglichkeiten — Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr. Forschungsbericht VU 18003 V 94. — Hannover, Mai 1995. — Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 714, 1996, Hrsg. Bundesministerium für Verkehr Abt. Straßenbau — Bonn-Bad Godesberg.
- Reck, H. & Kaule, G. 1992: Straßen und Lebensräume. Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume. — Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart. — Forschungsvorhaben FE Nr. 02.125 G 88 L u. 02.135 R 89L im Auftrag des Bundesministers für Verkehr.
- Reinirkens, P. & Klink, H.-J. 1991: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. — Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626 1992, Hrsg. Bundesminister für Verkehr Abt. Straßenbau.
- Schink, A. 1992: Die Eingriffsregelung im Natur- und Landschaftsrecht. — DVBl., S. 1390.
- Schmidt-Eichstaedt, G. 1994: Inhalt und Grenzen der Rechtspflichten zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung baulicher Anlagen. — DVBl., S. 1166.
- Schweppe-Kraft, B. 1992: Ausgleichszahlungen als Instrument der Ressourcenbewirtschaftung im Arten- und Biotopschutz. — In: NuL 67, Nr. 9, S. 410-413.
- Schweppe-Kraft, B. 1994a: Naturschutzfachliche Anforderungen an die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Teil 1: Unsicherheiten bei der Bestimmung von Ausgleich und Ersatz. — Naturschutz und Landschaftsplanung 26 (1), S. 5-12.
- Schweppe-Kraft, B. 1994b: Naturschutzfachliche Anforderungen an die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. — Teil 2: Inhalt und Aufbereitung von Planungsunterlagen — In: Naturschutz und Landschaftsplanung 26, (2), S. 69-73.
- Smeets + Damaschek u. BL-AK (Bundesländer Arbeitskreis) Eingriff-Ausgleich 1993: Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau. — Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr. — August 1993.

StMUL (Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung) 1993: Entwurf einer „Rechtsverordnung des Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über Maßnahmen und Abgaben zum Ausgleich von Eingriffen nach dem Naturschutzgesetz (Rechtsverordnung zur Eingriffsregelung – ERVO)“ (Stand: 20.10.1993).

Staatsräte-AK (Arbeitskreis) Hamburg 1991: Dienstliche Handreichungen aus dem Staatsräte-Arbeitskreis am 28. Mai 1991 zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; dazu erläuterndes Schreiben von Umweltbe-

hörde, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.1991.

Straßenverwaltung Rheinland-Pfalz 1993: Leistungsbeschreibung für Landschaftspflegerischen Beitrag bei geringfügigen straßenbaubedingte Eingriffen. – 19. April 1993.

Vorläufige Verwaltungsvorschriften zur Bundeshaushaltsordnung (Vorl. VV-BHO). Vom 21. Mai 1973 (Rundschreiben-Schreiben BMF vom 21. Mai 1973 – II A3 – H 1005 – 33/73 – MinB1Fin 1973, S. 190). Zuletzt geändert durch Rund-Schreiben BMF vom 16. Juli 1993 – II A3 – H 1005 – 3/93 – (GMB1, 1993,

S. 475).

Werneck, M. 1993: Erfolgskontrolle zu Ausgleich und Ersatz nach § 8 BNatSchG bei Straßenbauvorhaben – Vorschläge für die Verwaltungspraxis. – Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Heiner Lambrecht
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt
Kronenstraße 14
30161 Hannover

Inhaltlich-methodische Anforderungen an die Erfassungen und Bewertungen – Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und des Bundesamtes für Naturschutz

von Arnd Winkelbrandt

Vorbemerkung

Die Situation in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist durch drei Entwicklungen gekennzeichnet:

■ Nach 20 Jahren Bundesnaturschutzgesetz zeigt die Eingriffsregelung – endlich – Wirkung im Hinblick auf die Ausgleichsverpflichtungen – nicht anders sind Bemühungen zu verstehen – durch verschiedene Gesetzesaktivitäten (Verfahrensverkürzungen, Umweltbonuse für bestimmte Nutzungen), ihre Wirksamkeit nun wieder einzuschränken.

■ Die methodische Zersplitterung, nach welchem „Bewertungsverfahren“ Eingriff und Ausgleich festgestellt werden soll, wächst weiter (siehe Literaturliste). Um so

wichtiger sind Arbeiten, die versuchen, die Methodenvielfalt auf wesentliche Methodenbausteine zu beschränken (*Kiemstedt, Ott, Mönnecke*; 1996) oder die wesentlichen arbeitsmethodischen Anforderungen und Lösungswege als Voraussetzung der Bewertungsverfahren zu beschreiben (*Empfehlungen der Landesanstalten/-ämter und des BfN*).

■ Für die Bauleitplanung hat der Bund den ersten Schritt einer Bundesvollregelung – noch halbherzig – getan, der Länder-Vielfalt durch Schaffung der §§ 8a-8c BNatSchG in Verbindung mit dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz 1993 zu begegnen. Halbherzig deshalb, weil in § 8a und § 8b noch genügend Ländersonderregelungen möglich sind, davon haben die

Länder kräftig Gebrauch gemacht. Wie dieses im Zuge einer Novellierung des Baugesetzbuches und Bundesnaturschutzgesetzes weitergeht, ist noch nicht abzusehen.

Da die Empfehlungen (Abb. 1) noch dieses Jahr veröffentlicht werden, werden sie hier nur verkürzt und nur stärker strukturell vorgestellt. Damit einhergehende Hervorhebungen stellen somit Bewertungen dar, die die Auffassung des Autors widerspiegeln.

1. Anlaß und Ziele der Empfehlungen

Die Vollzugspraxis der Eingriffsregelung klappt in der Bundesrepublik weit auseinander, wobei eine Vielzahl der Vollzugsprobleme inhaltlich-methodischer Natur sind, wie:

■ eine Reihe unbestimmter Rechtsbegriffe wie „Leistungsfähigkeit des Naturlandhaushalts, Erheblichkeit, Nachhaltigkeit und Ausgleich“, die bisher noch nicht hinreichend definiert oder verstanden werden und noch einen zu weiten Interpretationsspielraum lassen

■ die Anwendung in der bundesdeutschen „Durchschnittslandschaft“ und nicht die Beschränkung auf besondere Ausschnitte oder besondere Einzelercheinungen von Natur und Landschaft, die hinreichend bekannt und bewertet sind, während dieses bei der „Durchschnittslandschaft“ i.d.R. nicht der Fall ist

■ Vorausbewertung von Eingriffsfolgen und die Wirksamkeit von Kompensationsmaßnahmen; die vorzunehmenden Prognosen sind aber häufig nur innerhalb eines breiten Prognosespektrums möglich.

Ein weiteres Problem und damit auch eine weitere Aufgabe stellt die „scheinbar“ der Eingriffsregelung ähnliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), insbesondere die Umweltauswirkungsanalyse nach § 6 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), dar. Deshalb war es Ziel der Empfehlungen, für die Schutzgutaspekte, die in beiden Regelungen identisch sind, inhaltlich-methodische Hinweise zu geben. Aber auch nur insoweit Eingriffsregelung und Umweltverträglichkeitsprüfung inhaltlich-methodisch eine Schnittmenge bilden, weitergehende – auch naturschutzrechtliche Anforderungen, wie Vorschriften des besonderen

Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter und des Bundesamtes für Naturschutz

Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung Teil II

Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen

1995

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Arnd Winkelbrandt als Leiter (BfN), Dr. Eugen Amann (Baden-Württemberg), Ingeborg Bauer (Nordrhein-Westfalen), Hans-Werner Blank (Bremen), Hans-Georg Brandes, Dr. Ernst-Rudolph (Bayern), Wilhelm Breuer (Niedersachsen), Dietmar Eisinger, Udo Weyrath (Saarland), Dr. Bernd Krug (Sachsen-Anhalt), Dr. Gerd Kutscher (Schleswig-Holstein), Erich Paschke (Brandenburg), Ludwig Störger (Rheinland-Pfalz), Gisbert Wehner, Annette Hagius (BfN).

Für die kritische Durchsicht und viele nützliche Anregungen danken wir Doris Schupp – NLÖ, Hannover

Abbildung 1

Gebiets- und Artenschutz, Maßgaben nach Zielen und Grundsätzen der §§ 1 und 2 BNatSchG, die sich auch an die UVP richten – wurden nicht berücksichtigt. Ebenso Projektwirkungen, die im Rahmen des UVPG breiten Raum einnehmen und methodisch in Listen von Projektwirkungen erfaßt werden, wurden in diese Empfehlungen nicht aufgenommen. Dies ist gerechtfertigt, weil die Anwendung der Eingriffsregelung an die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen anknüpft, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können und nicht an die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Vorhabenstyp.

tigung führen können und nicht an die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Vorhabenstyp.

Die Grundthese der Empfehlung lautet: Die Anwendung der Eingriffsregelung ist ohne systematische, problemorientierte und den Planungsebenen angemessene Bestandsaufnahmen von Natur und Landschaft nicht möglich oder führt zu fehlerhaften Ergebnissen. Viele derzeitige Bewertungsprobleme der Eingriffsregelung lassen sich auf eine unzureichende Informationsgewinnung zurückführen und sind daher keine „echten“ Bewertungsprobleme.

Eine ausreichende Erfassung ist somit die wichtigste Vorbeugung gegen Bewertungsprobleme und Voraussetzung für nachvollziehbare Anwendungsergebnisse.

Die Arbeitsgruppe lehnt deshalb folgende Vorgehensweise in der Praxis ab: Statt einer Problem-angemessenen Ermittlung der Ausprägungen von Natur und Landschaft und der Wirkungen des Vorhabens, werden häufig Bewertungsverfahren angewandt oder verlangt, die anhand einfacher Parameter, wie Flächenversiegelung oder biotopbezogene Wertpunkte, weitgehend erfassungsunabhängig, zumindest aber auf einem unzureichenden Erfassungsniveau die Fragestellungen der Eingriffsregelung scheinbar abhandeln und damit scheinbar zu einer Vereinfachung, Beschleunigung und Vereinheitlichung führen.

Die Grundthese bedeutet aber nicht, daß in der Eingriffsregelung nichts standardisierbar ist, sondern nur, daß man genau überlegen muß, was standardisiert werden kann. Die Standardisierbarkeit wächst mit der Summe der Erfahrungen über Vorhabenswirkungen auf Natur und Landschaft einerseits, andererseits ist bereits heute das Grundgerüst der Arbeitsschritte standardisierbar.

2. Aufbau der Empfehlungen

Die Empfehlungen gliedern sich in einen allgemeinen und einen schutzspezifischen Teil. In dem allgemeinen Teil (Abb. 2) sind die Anforderungen, Bearbeitungsvorschriften und Vorgehensweisen für jeden Einzelschritt der Eingriffsregelung dargestellt (Kap. 2). Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird in Kap. 3 nur kurz unter dem Gesichtspunkt der methodischen Ähnlichkeit zwischen der Vorhabensbezogenen und der Bauleitplanungsbezogenen Eingriffsregelung behandelt. Schutzgutspezifische Erfassungsinhalte enthält das Kap. 4. Hilfen für die Festlegung von Erfassungsinhalten sind ein Schwerpunkt dieser Empfehlungen, weil viele Bewertungsprobleme der Eingriffsregelung auf Erfassungsmängeln und -unsicherheiten beruhen.

Zur Handhabung der Komplexität sowohl der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als auch des Landschaftsbildes werden diese in Schutzgüter bzw. Schutzgutkomponenten unterteilt, und zwar die „Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts“ in die Schutzgüter Boden, Wasser (Ober-

I. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes	2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 2.2 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft des Untersuchungsraumes 2.3 Ermittlung der vorhabensbedingten Wirkungen 2.4 Ermittlung der Beeinträchtigungen 2.5 Bestimmung der Erheblichkeit/Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen
II. Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen	2.6 Ermittlung von vermeidbaren Beeinträchtigungen 2.6.1 Interpretation des Begriffs Vermeidbarkeit
III. Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen (Ausgleichsmaßnahmen)	2.7 Bestimmung der Ausgleichbarkeit erheblicher/nachhaltiger Beeinträchtigungen 2.7.1 Interpretation des Begriffs Ausgleichbarkeit 2.8 Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 2.8.1 Interpretation von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 2.8.2 Ermittlung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 2.8.3 Beschreibung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
IV. Abwägung zwischen den Belangen des Vorhabensträgers und den Naturschutzbelangen bei nicht ausgleichbaren Eingriffen	
V. Durchführung von Ersatzmaßnahmen	2.9 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen, Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
VI. Ausgleichszahlungen (Ersatzgeld)	2.9.3 Ersatzvornahme 2.9.4 Ausgleichsabgabe
	2.10 Durchführung von Erfolgskontrollen 2.10.2 Interpretation des Begriffs Erfolgskontrollen 2.10.3 Methodische Anforderungen an Erstellungskontrollen und 2.10.4 Kontrollen der tatsächlichen Eingriffswirkungen und Funktionskontrollen

Abb. 2: Notwendige Arbeitsschritte zur vollständigen inhaltlich-methodischen Bearbeitung der möglichen Rechtsfolgen eines Eingriffs in Natur und Landschaft (§ 8 BNatSchG)

flächengewässer und Grundwasser), Luft, Pflanzen und Tiere, das „Landschaftsbild“ in die Schutzgutkomponenten Oberflächenform, Atmosphäre, Vegetation und Tiere sowie Bebauung.

Der Erfassungsbedarf richtet sich vor allem nach Art und Umfang des Vorhabens sowie nach der Ausprägung der Schutzgüter im Untersuchungsraum. Die Erfassungstabellen im schutzgutspezifischen Teil verstehen sich dabei als Anforderungskatalog, aus dem die erforderlichen Untersuchungsinhalte für die jeweiligen Verfahrensebenen auszuwählen sind.

Die Bundesländer sind in der Ausgestaltung der Eingriffsregelung eigene Wege gegangen. Die vorliegenden Empfehlungen beziehen sich daher auf § 8 BNatSchG im Sinne eines „kleinsten gemeinsamen Nenners“. Sie verstehen sich als Rahmen, der den landesnaturrechtlichen Vorschriften gemäß für einzelne Vorhabenstypen, Fragestellungen oder Schutzgüter von den Ländern, Naturschutzbehörden, Vorhabensträgern und ihren Planern und Gutachtern konkretisiert und ausgefüllt werden sollte und auch muß. Die Empfehlungen müssen überdies kontinuierlich fortgeschrieben und weiterentwickelt werden. Sie sollten bei der Erarbeitung entsprechender gesetzlicher und untergesetzlicher Bestimmungen zum Vollzug der Eingriffsregelung berücksichtigt werden und Grundlage für die zielgruppenorientierte Aus- und Fortbildung aller Akteure der Eingriffsregelung sein.

3. Anmerkungen zu Einzelschritten der Eingriffsregelung

Die Ausführungen zu den Einzelschritten wurden i.d.R. gegliedert in:

- Begründung der Notwendigkeit des jeweiligen Arbeitsschrittes unter Zuhilfenahme der wesentlichen Schwachstellen in der Praxis.
- Methodische Anforderungen einzelner Arbeitsschritte aus der Sicht der Arbeitsgruppe. Hierbei werden auch Hilfen zur Vereinfachung und zur Konventionsbildung angegeben sowie definitorische Eingrenzungen vorgenommen.

Innerhalb der Einzelschritte sind besonders ausführlich behandelt die Abschnitte über:

- den Untersuchungsraum und seine Teile. Wie der Untersuchungsraum gegliedert wurde, ist der Abb. 3 zu entnehmen.

- die Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft,
 - die Bestimmung der Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen,
 - die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
 - die Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen, Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie
 - die Durchführung von Erfolgskontrollen,
- weil in diesen Schritten in der Praxis die größten Schwächen gesehen werden.

4. Anmerkungen zu den Erläuterungen der Schutzgutkomplexe „Leistungsfähigkeit des Naturschutzhaushalts“ und „Landschaftsbild“ (Abb. 4)

Ein weiterer wesentlicher Teil der Empfehlung behandelt die beiden Schutzgutkomplexe und ihre Untergliederung. Wegen der methodischen Ähnlichkeit der Eingriffsregelung und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung in der Erfassungsdimension wurde auf die Systema-

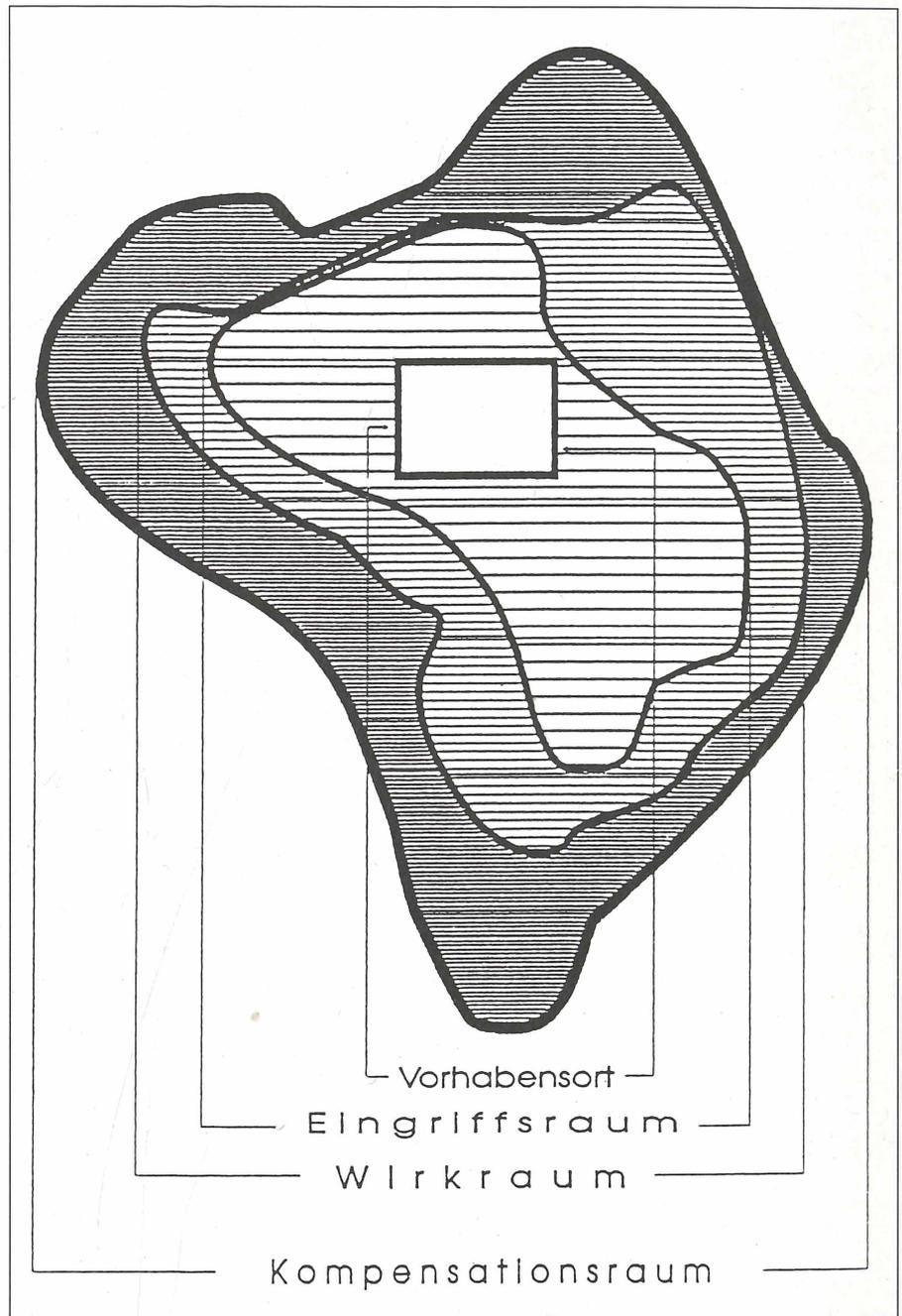


Abb. 3: Untersuchungsraum

tik des Umweltverträglichkeitsgesetzes abgestellt. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts wurde deshalb gegliedert in die Schutzgüter

- Boden
- Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer)
- Luft, wobei Konkretisierungen, vor allem im klimatischen Komplex, vorgenommen wurden
- Pflanzen und Tiere.

Das Landschaftsbild wurde über die Komponenten

- Oberflächenform
- Atmosphäre

- Vegetation und Tiere
- Bebauung (darunter wurden alle anthropogenen positiven Strukturen zusammengefaßt) abgehandelt.

Zu den einzelnen Schutzgütern bzw. Schutzgutkomponenten wurden jeweils Tabellen entwickelt, in denen in den Spalten dargestellt sind (Abb. 5):

- Element/Merkmal
- Funktionen ◁ ökosystemar nutzungsbezogen
- Hauptbeeinträchtigungen
- Wirkungen
- Parameter

- Informationsquellen
- Bemerkungen.

Die tabellenartige Aufbereitung der Schutzgüter bzw. der Schutzgutkomponenten stellt ein **Angebot** für den Benutzer dar, im **Einzelfall** die notwendigen Elemente/Merkmale und Parameter auszuwählen. Die Tabellen dürfen nicht als Pflichtaufgabe mißverstanden werden, daß für jedwede Eingriffs- und Ausgleichsbeurteilung alle Merkmale und Parameter heranzuziehen sind.

Die Elemente/Merkmale und Parameter wurden auf drei Ebenen (Untersuchungsmaßstäbe) dargestellt, damit eine konkrete Hilfestellung für die Praxis für möglichst alle Planungsfälle angeboten werden kann. Die drei Maßstabebenen (Makro, Meso, Mikro) korrelieren in etwa mit den üblichen Verfahrensebenen (Raumordnungsverfahren, Planfeststellungsverfahren), ohne das sie als zwingende Vorgabe für diese Ebenen gelten können. Damit soll sichergestellt werden, daß je nach Problemstellung auch Parameter einer konkreteren Ebene für vorgelagerte Verfahren genutzt werden können bzw. auch umgekehrt, daß im Einzelfall bei erkennbarer Nichtbetroffenheit eines Schutzguts bzw. einer Schutzgutausprägung die Abarbeitung auf relativ allgemeinem Niveau erfolgen kann.

Zu jedem Schutzgut bzw. jeder Schutzgutkomponente wurden textliche Erläuterungen und Definitionen gegeben – entsprechend der Spaltenstruktur – um die Handhabbarkeit dieses Teiles der Empfehlungen zu erhöhen.

5. Fazit

Die Arbeitsgruppe glaubt, mit diesen Empfehlungen ein Werk vorzulegen, das hilft, die derzeitigen Forderungen nach leichter Handhabbarkeit und Problemangemessenheit, unter Beibehaltung des Einzelfallbezuges, einzulösen. Gleichzeitig sind die Empfehlungen so konzipiert, daß Länderspezifika weitgehend Rechnung getragen wurde, d.h., diese Empfehlungen stellen gewissermaßen „Rahmenempfehlungen“ – in jeder Beziehung – dar. Deshalb ist die Arbeitsgruppe z.Z. dabei – quasi unter diesen „Rahmenempfehlungen“ – Konkretisierungen vorzunehmen in Form weiterer Empfehlungen, so

- zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Ausbau der Windkraft,

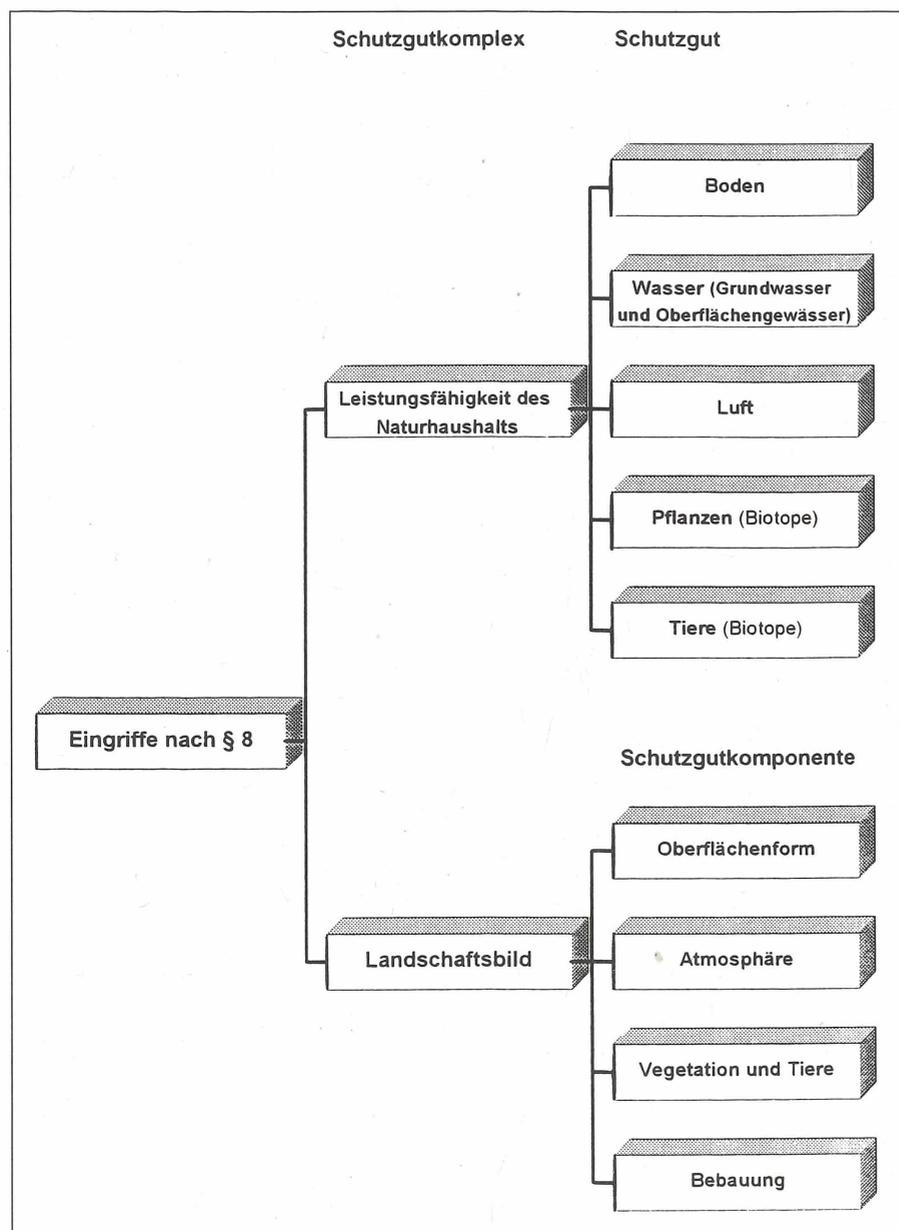


Abb. 4: Schutzgutkomplexe Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und Landschaftsbild

- zum Ausbau eines Ausgleichkatasters für die Naturschutzverwaltung,
- zum vorgezogenen Ausgleich in der Bauleitplanung.

Diese Arbeiten fußen auf der Rahmenempfehlung und sollen baldmöglichst veröffentlicht werden, da sie wegen ihrer Aktualität und besonderen Spezifik jeweils andere Anwender ansprechen.

Literatur

Adam, K. & Nohl, W. & Valentin, W. 1987: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft. Düsseldorf

Aicher, K. & Leyser, T. 1991: Biotopwertverfahren. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. (Vervielfältigter Entwurf) Wiesbaden

Arbeitsgruppe „Eingriffsregelung“ der Landesanstalten/-Ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und dem Bundesamt für Naturschutz (BFN)

(Hrsg.) 1995: Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung Teil II. Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen. (Vervielfältigtes Manuskript)

Arbeitsgruppe „Eingriffsregelung“ der Landesanstalten/-Ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege (BFANL) (Hrsg.) 1988: Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung Teil I. In: NuL, Beilage, 63. Jg. (1988), Heft 5

Arbeitsgruppe Löbf/Lafao und Landschaftswerkstatt Nohl 1995: Das Ökoko. Ein methodisches Hilfsmittel zur Verrechnung freiwilliger Optimierungsmaßnahmen für den Arten- und Biotopschutz mit eingriffsbedingten Kompensationsverpflichtungen im baulichen Außenbereich. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen. o.A.

Arbeitskreis „Landschaftspflege im Landkreistag“ und Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.) 1992: Maßstab zur

Anwendung der Eingriffs-Ausgleichsregelung. – Kiel

Bayerisches Staatsministerium des Inneren und Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (BAYRSTMI und BAYRSTMLU) (Hrsg.) 1993: Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a Bay-NatSchG bei staatlichen Straßenausbauvorhaben. (Vervielfältigtes Manuskript). – München

BAYRSTMLU, TMUL, PBDE – Projektzentrum Erfurt in Zusammenarbeit mit BFANL (Hrsg.) 1993: Vereinbarungen zur Eingriffs- und Ausgleichsregelung für den LBP – Endfassung. – Erfurt

Bechet, G.-H. 1976: Der Biotopwert. Ein Beitrag zur Quantifizierung der ökologischen Vielfalt im Rahmen der Landschafts- und Flächennutzungsplanung. Diss. am Fachbereich Forstwissenschaften, Ludwig – Maximilian – Universität München. (Vervielfältigtes Manuskript)

Berndt, R. & Burgdorf, K. & Heckenroth, H. 1983: Kriterien zur Bewertung von Lebensstätten für Vögel. Informations-

Schutzgutkomplex: Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Tabelle A: Funktionen und Hauptbeeinträchtigungen für das Schutzgut			
1. Element / Merkmal	2. Funktion - ökosystemar - nutzungsbezogen	3. Hauptbeeinträchtigungsfaktoren	4. Wirkungen
Makro			
Meso			
Mikro			

Tabelle B: Untersuchungsrahmen für das Schutzgut			
1. Element / Merkmal	2. Parameter	3. Informationsquellen	4. Bemerkungen
Makro			
Meso			
Mikro			

Schutzgutkomplex Landschaftsbild

Tabelle : Untersuchungsrahmen für die Schutzgutkomponente					
1. Element / Merkmal	2. Erfassungsparameter	3. Hauptbeeinträchtigungsfaktoren	4. Wirkungen	5. Informationsquellen	6. Bemerkungen
Makro					
Meso					
Mikro					

Abb. 5: Tabellenaufbau Schutzgüter und Schutzgutkomponenten

- dienst Naturschutz Niedersachsen Heft 2. – Hannover
- Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz* (Hrsg.) 1989/90: Ökologisch orientierter Bewertungsrahmen „Landschaftsgestaltung in der Bauleitplanung“. – o.A.
- Biologische Arbeitsgemeinschaft Mittelhessen* (Hrsg.) 1990: Entwicklung von qualitativen und quantitativen Entscheidungsparametern für Naturschutz und Landschaftspflege im Siedlungsbereich. Wissenschaftliche Begleitung der Planungsbüros. Abschlußbericht. – Bad Nauheim
- Bund – Länder – Arbeitskreis „Eingriff-Ausgleich“* (Hrsg.) 1993: Empfehlung für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsvorhaben im Auftrag des BMV. (Vervielfältigtes Manuskript) – Erfstadt-Lechenich
- Bundesministerium für Verkehr (BMV)* (Hrsg.) 1987: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau. – HNL-StB 87 – VkB1, 41. Jg., Heft 5
- Bundesministerium für Verkehr (BMV)* (Hrsg.) 1992: Ökologische Anforderungen an Verkehrsprojekte – Verwirklichung Deutsche Einheit – VkB1, amtlicher Teil, Heft 9, S. 274-276
- Bundesministerium für Verkehr (BMV)* (Hrsg.) 1992: Ergänzende Hinweise zu den „Ökologischen Anforderungen an Verkehrsprojekte – Verwirklichung Deutsche Einheit –“
- Büro Auhagen & Partner* 1993: Wissenschaftliche Grundlagen zur Berechnung einer Ausgleichsabgabe. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin. Endbericht. – Berlin
- Dase, W.* 1991: Zur Eignung von Bewertungsverfahren zur Beurteilung von Eingriffen in die Landschaft. Am Beispiel zweier Verfahren des Landschaftsverbandes Rheinland (Nordrhein-Westfalen). Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege u. Naturschutz der Univ. Hannover.
- Dattke, V. & Sperber, H.-H.* 1994: Methode zur Simulation der Wirkung von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild und zu ihrer Bewertung; In: „*Naturschutz u. Landschaftsplanung*“ Nr. 26 (5), S. 179-184
- Fleckenstein, K. & Rhiem, W.* 1991: Verfahren zur Bestimmung von Ausgleichsleistungen nach dem Naturschutzgesetz bei der Realisierung von Hochspannungsfernleitungen unterschiedlicher Spannungsebenen. In: *Berichte der ANL* Nr. 15, Laufen/Salzach, S. 227-234
- Fränze, O. & Jensen-Huss, K. & Daschkeit, A. & Hertling, Th. & Lüscho, R. & Schröder, W.* 1993: Grundlagen zur Bewertung der Belastung und Belastbarkeit von Böden als Teilen von Ökosystemen. Im Auftrag des BMU, Forschungsbericht 10707001/01. – UBA – Texte 59/93. – Berlin
- Haber, W. & Riedel, B. & Theurer, R.* 1991: Ökologische Bilanzierung in der ländlichen Neuordnung. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Materialien zur ländlichen Neuordnung Heft 23. – München
- Hell, W.* 1990: Untersuchung über den Erfolg von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, Univ. Hannover.
- Hoffmann, A. & Hoffmann, B.* 1990: Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes – bisherige Handhabung und Verbesserungsvorschläge. Im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie – Naturschutz. – Hannover
- Institut für Städtebau Berlin der Deutschen Akademie für Städtebau u. Landesplanung* (Hrsg.) 1995: Bewertungsverfahren zur Ermittlung von Eingriffen in Natur und Landschaft und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Vereinfachtes Bewertungsverfahren in Nordrhein-Westfalen. – Vortrag im 343. Kurs des Instituts für Städtebau Berlin. (unveröffentlicht). – Berlin
- Köhler, B.* 1993: Möglichkeiten zur Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und zur Bemessung von Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in das Landschaftsbild. Häusliche Prüfungsarbeit im Rahmen der Großen Staatsprüfung für die Laufbahn des höheren technischen Verwaltungsdienstes des Landes Niedersachsen – Fachrichtung Landschaftspflege. (Vervielfältigtes Manuskript). – Riepen
- Kühling, W. & Peters, H.-J.* 1994: Die Verwertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Bewertungsmaßstäbe u. Standards zur Konkretisierung einer wirksamen Umweltvorsorge. 1. Aufl. Dortmunder Vertrieb für Bau- u. Planungsliteratur, 329 S. – Dortmund
- Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)* (Hrsg.) 1995: Methodik der Eingriffsregelung Teil II: Analyse. Praxistest-Dokumentation, Anhang zu Teil II. (Vervielfältigtes Manuskript). – Hannover
- Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)* (Hrsg.) 1995: Methodik der Eingriffsregelung Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG. (Vervielfältigtes Manuskript). – Hannover
- Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)* (Hrsg.) 1993: Methodik der Eingriffsregelung: Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen, Teil I. Ergebnisse der Detailanalyse der Methoden und Verfahren zur Eingriffsregelung nach §§ 8 BNatSchG, Anhang I. Schemata und Abbildungen zur Erläuterung einzelner Verfahren, Anhang II. (Vervielfältigtes Manuskript). – Hannover
- Landesamt für Umweltschutz, Naturschutz und Wasserwirtschaft Saarland* (Hrsg.) 1992: Methode zur Herleitung und Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. (Vervielfältigter Entwurf, unvollständig). – Saarbrücken
- Landestalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (LÖLF) und Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen (LWA)* (Hrsg.) 1985: Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern Teil I: Bewertungsverfahren. – Düsseldorf
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (LÖLF), Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen (LWA)* 1985: Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern. Teil II: Grundlagen für das Bewertungsverfahren. – Düsseldorf
- Landkreis Osnabrück* (Hrsg.) 1992: Kompensationsmodell zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung

- gem. NNatG im Rahmen der Bauleitplanung. – o.A.
- Landratsamt Annaberg, Amt für Umwelt und Naturschutz* (Hrsg.) 1992: Bewertungsrahmen zu Ausgleichsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. (Vervielfältigtes Manuskript). – Annaberg
- Landschaftsverband Rheinland (LVR)* (Hrsg.) 1987: Vorläufiges Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Straßenbauvorhaben „Vorläufiges LVR-Bewertungsschema“. – o.A.
- Ludwig, D.* 1991: Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion. (Vervielfältigtes Manuskript). – Bochum
- Ludwig, D. & Meinig, H.* 1991: Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. (Vervielfältigtes Manuskript). – Bochum
- Miess, B.* 1989: Methode für die flächenmäßige Erfassung der Wertigkeit von Biotoptypen und Ausgleichsflächen – Ökologischer Flächenschlüssel –. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. (Unveröffentlicht). – Karlsruhe
- Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft und Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr* 1992: Gemeinsamer Runderlaß: Ergänzende Hinweise zur Planung und Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§§ 4 und 5 Landschaftsgesetz – LG Nordrhein-Westfalen) bei Bundesfern- und Landesstraßen. MBl. NW, S. 460
- Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr Nordrhein-Westfalen und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen* (Hrsg.) 1994: Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. Endbericht. – Düsseldorf
- Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz* (Hrsg.) 1995: Buchungen auf dem Ökokonto. – Ein Kurzleitfaden für Kommunen – Rundschreiben. (Vervielfältigtes Manuskript). – Mainz
- Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz* (Hrsg.) 1994: Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Hinweise für den Vollzug unter besonderer Berücksichtigung des Ökokontos – Rundschreiben. (Vervielfältigtes Manuskript). – Mainz
- Ministerium für Wirtschaft und Verkehr; Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schleswig-Holstein* 1987: Gemeinsamer Erlaß: Verfahren zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben. (Vervielfältigtes Manuskript). – Kiel
- Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz Hessen* (Hrsg.) 1994: Erarbeitung eines Bewertungsverfahrens zur Bemessung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsabgabe für den Bereich „Landschaftsbild“ und „Erholungswert“. (Vervielfältigtes Manuskript). – Wiesbaden
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg* (Hrsg.) 1995: Prüflitfadens für eingriffsregelungspflichtige Vorhaben. (Vervielfältigtes Manuskript). – Potsdam
- Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Ministerium für Bauen und Wohnen Nordrhein-Westfalen* (Hrsg.) 1996: Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. – Düsseldorf
- Niedersächsischer Städtetag* (Hrsg.) 1996: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Hannover
- Niedersächsischer Städtetag* (Hrsg.) 1994: Arbeitshilfe Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Phase II – Tischvorlage für die 3. Arbeitssitzung am 03.05.1994. (Vervielfältigter Entwurf). – Adelebsen
- Niedersächsischer Städtetag in Abstimmung mit dem Niedersächsischen Umweltministerium und dem Niedersächsischen Sozialministerium* (Hrsg.) 1996: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Hannover
- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Naturschutz* – (Hrsg.) 1995: Naturschutzfachliche Anforderungen an Bau und Betrieb von kleinen Wasserkraftanlagen in Niedersachsen unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. (Vervielfältigtes Manuskript). – Hildesheim
- Niedersächsisches Landesamt f. Ökologie* (Hrsg.) 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Niedersachsen, 14. Jg., Nr. 1. – Hannover
- Nohl, W.* 1993: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriffe – Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. (Vervielfältigtes Manuskript). – Düsseldorf
- Oberste Naturschutzbehörden Neue Bundesländer und Bayern und BfN* (Hrsg.) 1993: Methodischer Leitfaden zur Umsetzung der Eingriffsregelung auf der Ebene der Planfeststellungsplangenehmigung bei Verkehrsprojekten Deutsche Einheit.
- Patzner, A.-M. & Herbst, W. & Stueber, E.* 1985: Methode einer ökologischen und landschaftlichen Bewertung von Fließgewässern. In NuL, Heft 11, S. 445-448
- Peters, W.* 1989: Zur Bestimmung von Ausgleich und Ersatz bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes standardisierter Bewertungsverfahren. Im Auftrag des Instituts für Landschaftsökonomie der TU Berlin, Werkstattbericht 28. – o.A.
- Planungsbüro Froelich & Sporbeck* 1996: Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen. 3. Fassung 1988. (Vervielfältigtes Manuskript). – Bochum
- Planungsbüro Froelich & Sporbeck* 1988: Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Neubau der Bundesstraße B 57n bei Herzogenrath/Alsdorf. 2. Fassung. (Vervielfältigtes Manuskript). – Bochum
- Planungsgruppe Ökologie und Umwelt* 1995: Richtwerte für Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau – Untersuchung zu den rechtlichen und naturschutzfachlichen Grenzen und Möglichkeiten. Forschungsbericht VU 18003 V94 im Auftrag des BMV. – Hannover
- Planungsgruppe Ökologie und Umwelt* 1988: Entwicklung einer vergleichbaren Methodik zur ökologischen Beurteilung von Bundesfernstraßen auf allen Planungsebenen. Im Auftrag des BMV – Forschungsbericht FE-Nr. 98066/85. – Bonn
- Planungsgruppe Ökologie und Umwelt* 1990: Landschaftsbild – Ermittlung der Empfindlichkeit, Eingriffsbewertung sowie Simulation möglicher Zustände.

- In: „*Forschung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*“, Heft 610, 1991. – Bonn
- Reinirkens, P. & Klink, H.-J. 1991: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. Im Auftrag des BMV. In: „*Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*“, Heft 626, 1992
- Seibert, P. 1980: Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. In: *Berichte der ANL* Nr. 4, Laufen/Salzach, S. 10-23
- Stadt Frankfurt am Main, Amt für Kommunale Gesamtentwicklung und Stadtplanung (Hrsg.) 1992: Rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung im Rahmen der Bauleitplanung. Methodische Hinweise. – Frankfurt
- Stadt Aachen, Umweltamt (Hrsg.) 1993: Leitfaden zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich gem. LG NW. Arbeitspapier zur Eingriffsregelung in geänderter Fassung vom 14.05.1993. – Aachen
- Umweltbehörde, Amt für Naturschutz und Landespflege Hamburg (Hrsg.) 1991: Entwicklung von Maßstäben für die fachliche Auslegung des § 9 HmbNatSchG. (Vervielfältigtes Manuskript). – Hamburg
- Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) 1992: Umweltwirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. F + E-Vorhaben 101 09 022. Erich Schmidt Verlag – Berlin
- Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) 1994: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfa-
- den für Planungen und Gestattungsverfahren, Luft, Boden, Abfall. Entwurf. Heft 31
- Verkehrsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) 1987: Modell zur Quantifizierung von Eingriffsflächen und des Ausgleichsflächenbedarfs bei Straßenbaumaßnahmen. (Vervielfältigtes Manuskript, unvollständig). – o.A.

Anschrift des Verfassers

Arnd Winkelbrandt
Direktor und Professor
Bundesamt für Naturschutz
AS Leipzig
Karl-Liebknecht-Str. 143
04277 Leipzig

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung einer niedersächsischen Gemeinde – Praxisbeispiele aus der Gemeinde Edemissen

von Karin Engelhardt

Die Gemeinde Edemissen im Norden des Landkreises Peine gehört zum ländlichen Raum im Einzugsbereich des Mittelzentrums Peine sowie der Oberzentren Braunschweig und Hannover. Das Gemeindegebiet umfaßt eine Fläche von 103 km², das von weniger als 12.000 Einwohnern besiedelt wird. In der Gebietsreform 1974 wurde die Gemeinde aus 14 selbständigen Ortschaften gebildet. Als politische Organe entstanden neben dem Gemeinderat noch zehn Ortsräte.

1. Bauleitplanung in Edemissen

Die Gemeinde Edemissen vergibt die Aufträge zur Erstellung von Bauleitplänen in der Regel an externe Planungsbüros, da eigenes Personal dafür nicht zur Verfügung steht. Die Abwicklung des Verfahrens (z.B. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, öffentliche Auslegung) verbleibt in den Händen der Gemeinde. Besonderer Wert wird auf eine enge Zusammenarbeit mit den Büros und die intensive Abstimmung der Planinhalte gelegt.

Genehmigungsbehörde für den Flächennutzungsplan ist die Bezirksregierung Braunschweig. Dem Landkreis Peine sind die Bebauungspläne zur Anzeige vorzulegen. Der Landkreis als Bauaufsichtsbehörde ist auch zuständig für die Erteilung der Baugenehmigungen und dementsprechend für die Umsetzung und Durchsetzung der Anforderungen, die die Gemeinde in ihren Bebauungsplänen fest schreibt.

2. Die Bedeutung der Eingriffsregelung auf der Ebene des Flächennutzungsplans

2.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1979 ist in vielen Punkten

inzwischen überholt und stellt nicht mehr die Planungsabsichten zur Gemeindeentwicklung dar. Daher betreibt die Gemeinde Edemissen seit April 1991 die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes. Im Vorfeld wurde ein Landschaftsplan erarbeitet, hauptsächlich um Informations- und Abwägungsmaterial für eine umweltverträgliche Gestaltung der Nutzungen zu liefern.

Der Landschaftsplan entstand auf der Grundlage des Vorentwurfes zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Peine von 1990. Der Auftrag an das Planungsbüro wurde 1990 erteilt, fertiggestellt wurde der Landschaftsplan 1992 als erster Landschaftsplan im Landkreis Peine (*Planungsgruppe Ökologie und Umwelt*, 1992).

Gliederung und Inhalte des Landschaftsplanes entsprechen den Vorgaben der Fachbehörde für Naturschutz – heute Landesamt für Ökologie (NLÖ) – für die

Aufstellung von Landschaftsplänen (*Nds. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz*, 1989):

- flächendeckende Bestandsaufnahme (Biotoptypenkartierung) und Bewertung
- Erarbeitung eines Zielkonzeptes
- Ableitung eines Maßnahmenkonzeptes
- Hinweise für die Umsetzung (z.B. Prioritätenliste)

Der Landschaftsplan versetzt die Planer in die Lage, wertvolle Bereiche aus der Sicht des Naturschutzes, der Landschaftsplanung sowie der Erholungsvorsorge zu erkennen. Er weist auf mögliche Konflikte zwischen der beabsichtigten Ausweisung einer Flächennutzung und den Schutzgütern des Naturschutzes hin.

Auf der Ebene der flächendeckenden Entwicklungsplanung einer Stadt oder Gemeinde, die normalerweise einen Zeithorizont von 10 bis 15 Jahren umfaßt, sollte es eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein, sich auch Gedanken über die Auswirkung der Planungen auf die Umwelt zu machen. Vordringliches Ziel in diesem Stadium ist die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch eine möglichst vorausschauende umweltverträgliche Gesamtplanung für das Gemeindegebiet. Dies kann dann als die erste Stufe der Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bezeichnet werden.

In der Praxis stellt sich das Bemühen um eine ökologisch ausgerichtete, um-

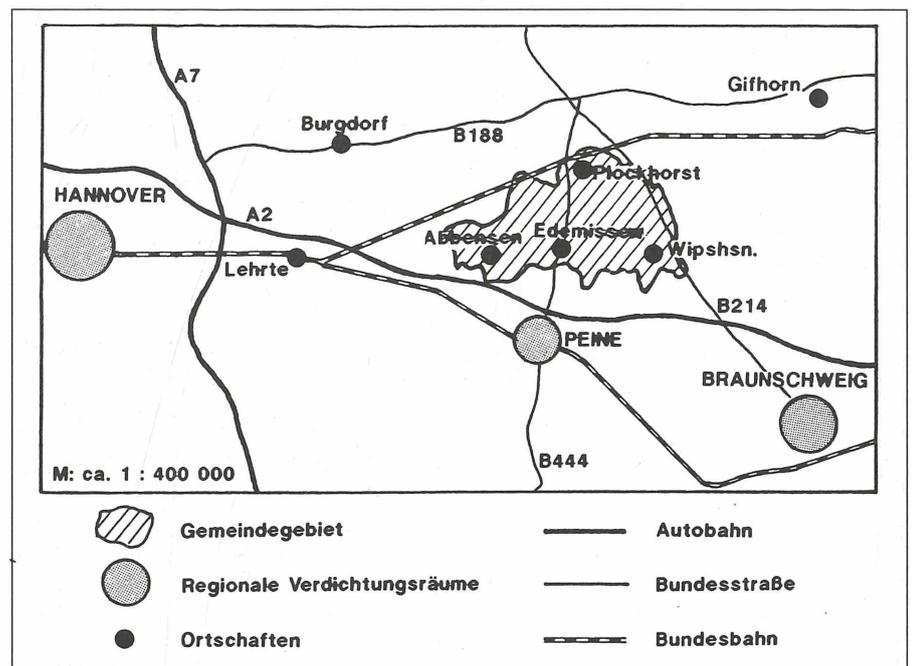


Abbildung 1: Lageplan

weltverträgliche Gesamtplanung häufig als ein zähes Ringen um die verschiedenen Interessen dar. Auf dieser untersten Planungsebene spielen private Belange eine sehr viel bedeutsamere Rolle als in den übergeordneten Planungsebenen der Regional- oder der Landesplanung, eine Tatsache, die den sachlichen Dialog und die gerechte Abwägung erheblich erschweren kann.

Im Gemeindegebiet von Edemissen gibt es nur wenige Gewerbe- und keine Industriegebiete. Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes war es daher die vordringliche Aufgabe, neue Baugebiete (je nach Charakter als Wohnbau- oder Mischfläche) auszuweisen. Aus den Ortsräten wurden Wünsche nach Baulandausweisungen an die Verwaltung herangetragen. In einigen Fällen waren weder Dimension nach Lage der vorgesehenen Flächen städtebaulich sinnvoll oder gar ökologisch verträglich. Die Beweggründe für die Auswahl gerade dieser Flächen waren völlig anderer Art, z.T. sehr privater Natur.

Planungsbüro und Verwaltung entwickelten dann ein Siedlungskonzept, das die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung in den drei größeren Ortschaften Edemissen, Abbensen und Wipshausen sieht und für die übrigen kleinen Ortschaften, die Möglichkeiten zur Eigenentwicklung offenhält. Dieses Konzept wurde mit den politischen Gremien – in der Hauptsache Bau- und Planungs- sowie Umwelt- und Naherholungsausschuß – diskutiert und diente dazu, zunächst die Größenordnungen für Baulandausweisungen zurechtzurücken. Die Lage der gewünschten Neubaugebiete wurde mit dem Landschaftsplan abgeglichen, in Zweifelsfällen auch noch bei einem Ortstermin in Augenschein genommen. Für konfliktbeladene Standorte wurde nach Alternativen gesucht. Waren Alternativen möglich, wurden diese Flächen zur Ausweisung vorgeschlagen. Gab es bei den Alternativstandorten Probleme mit anderen Belangen, mußte abgewogen werden.

Mit dieser Vorgehensweise wurden einige schlimme ökologische Fehlentwicklungen vermieden. An einigen kritischen Flächen wurde in den politischen Gremien dennoch festgehalten, d.h. andere Belange als die des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes wurden höher bewertet. Die Flächen wurden als Bauland im Flächennutzungsplanentwurf dargestellt.

2.2 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen

Auch wenn alle Möglichkeiten einer ökologisch geleiteten Planung ausgeschöpft werden, kann die Bebauung eines bisher un bebauten Gebietes eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes bedeuten.

Edemissen bemüht sich, neue Baugebiete möglichst umweltverträglich zu gestalten, um so die Eingriffe zu minimieren. Für nicht vermeidbare Eingriffe wird ein Ausgleich vor Ort, d.h. innerhalb des Planungsbereiches eines Bebauungsplanes angestrebt. Für die Fälle, in denen auch das nicht gelingt, sieht der Flächennutzungsplan „Vorratsflächen“ für Ersatzmaßnahmen vor.

Landschaftspläne, die nach der Ergänzung des BNatschG durch §§ 8a - 8c entstanden sind, stellen bereits z.T. Konzepte zur Ausweisung von Flächen für Kompensationsmaßnahmen dar. Aus dem Landschaftsplan Edemissen lassen sich geeignete Flächen leicht ableiten: Alle Flächen, die der Landschaftsplan als „aufwertungsbedürftig“ deklariert, können für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen in die engere Wahl gezogen werden. Dazu eignen sich Bereiche

- zur Aufforstung,
- zur flächenhaften Extensivierung oder zur Förderung von Brach- und Sukzessionsflächen, sowie
- zur Rückumwandlung von Ackerflächen in Grünland.

Der Flächennutzungsplanentwurf von Edemissen sieht diese Flächen als Bereiche zur Entwicklung von Natur und Landschaft vor, wenn sie gleichzeitig an bereits wertvolle Gebiete angrenzen. Welche Kriterien für die Aufstellung eines Entwicklungskonzeptes maßgeblich sind, muß im Einzelfall individuell festgelegt werden. Denkbar wäre z.B. die Flächen für Ersatzmaßnahmen als Gewässerrandstreifen vorzusehen oder die Biotopvernetzung zu fördern. Wichtig ist ein schlüssiges Gesamtkonzept!

Im Verhältnis zu den neu in den Flächennutzungsplan aufgenommenen Baugebieten sind relativ großzügig Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen worden. Aus praktischen Erwägungen bietet es sich an, mehr Flächen vorzusehen, die sich für Ersatzmaßnahmen eignen, als wahrscheinlich benötigt werden, da nicht sicher ist, ob die Flächen wirklich zur Verfügung stehen. Auf eigen-

tumsrechtliche Fragen wurden bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans keine Rücksicht genommen. Zum anderen sollte man die Realisierung eines Baugebietes nicht unmittelbar von der Verfügbarkeit einer bestimmten Fläche für Kompensationsmaßnahmen abhängig machen, um die Preise für diese Flächen nicht auf Baulandpreisniveau in die Höhe zu treiben. Deshalb wurde im Flächennutzungsplanentwurf ganz bewußt auf eine direkte Zuordnung von Eingriffsvorhaben und Fläche für Kompensationsmaßnahmen verzichtet, auch wenn dies von den Naturschutzbehörden immer wieder gefordert wurde.

3. Die Bedeutung der Eingriffsregelung auf der Ebene des Bebauungsplans

Während der Flächennutzungsplan nur vorbereitender Bauleitplan ist, wird im Bebauungsplan für jeden, der im Plangebiet bauen möchte, rechtsverbindlich und meist detailliert der Rahmen für sein Bauvorhaben festgelegt. Mit gleichem Detaillierungsgrad sollten auch die Aussagen zur Eingriffsregelung getroffen werden und ebenso rechtsverbindlich die daraus resultierenden Anforderungen festgesetzt werden. Das gilt für Eingriffe aufgrund von öffentlichen Baumaßnahmen (z.B. Straßenausbau) ebenso wie für Eingriffe durch Privatleute (z.B. Bau eines Einfamilienhauses).

3.1 Praxisbeispiel Edemissen:

Nachdem der Rat einen Aufstellungsbeschluß für einen Bebauungsplan gefaßt hat, wird ein Planungsbüro aufgefordert, einen städtebaulichen Entwurf, die textlichen Festsetzungen und die Begründung für den Bebauungsplan auszuarbeiten. Häufig wird der Bebauungsplan durch eine Örtliche Bauvorschrift (= Gestaltungssatzung) einschließlich Begründung ergänzt. Ein erster Entwurf wird der Verwaltung zur Abstimmung vorgelegt. Die Darstellungen zur Grünplanung sind zu diesem Zeitpunkt meist noch völlig offen. Wenn die grundsätzliche Planungsidee in einem gemeinsamen Gespräch (Planer, Bauverwaltung, Umweltbeauftragter) abgeklärt sind, wird durch die Umweltbeauftragte der Gemeinde der geplante Eingriff bewertet und werden die Anforderungen an die Vermeidung und die Kompensation von Beeinträchtigungen formuliert.

Folgende Arbeitsmaterialien stehen dabei zur Verfügung:

- topographische Karten mit Geländehöhen, M 1:25.000
- Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan mit Aussagen zu geschützten und schützenswerten Teilen von Natur und Landschaft, zur Bodenbeschaffenheit, zu den Grundwasserverhältnissen, zu vorkommenden Biotoptypen, zur Wertigkeit des Landschaftsbildes, zur Bedeutung der Landschaft für die Naherholung, mit Hinweisen auf Vorbelastungen und besondere Empfindlichkeiten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes usw.
- Flechtenkartierung mit Aussagen zur Luftgüte
- Fundstellennachweis der Rote-Liste-Arten der Gefäßpflanzen im Gemeindegebiet
- Luftbilder der Landesvermessung, schwarz-weiß, M 1:5.000
- Baugrunduntersuchungen mit Bodenprofilen und Angaben zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes und zum vorgefundenen Grundwasserstand.

Die vorhandenen Materialien werden in jedem Fall durch eine Kartierung der aktuellen Nutzungen, Biotopstrukturen und markanter Einzelgehölze ergänzt.

Das erreichte Planungsstadium hält noch die Möglichkeit offen, auf der Grundlage der ersten Einschätzung der voraussichtlichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, das Planungskonzept zu überdenken und ggf. zu ändern (z.B. breitere Pflanzstreifen entlang der Straßen, weniger Baugrundstücke). Nur die enge Zusammenarbeit zwischen Städte- und Grünplanern ermöglicht solche Rückkopplungen.

Es hat sich bewährt, bei der Bearbeitung der Eingriffsregelung im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes den Hinweisen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Breuer, 1994) zu folgen und schrittweise die dort angegebenen Punkte abzarbeiten. Die Systematik der Hinweise gewährleistet ein gewisses Maß an Vollständigkeit der zu beachtenden Belange. Die in den Hinweisen enthaltenen Tabellen geben dem Planer einen Rahmen bei der Beurteilung der Schutzgüter an die Hand, was auch die Bewertung verschiedener Plangebiete nach möglichst einheitlichen Kriterien erleichtert. Diese Vorgehensweise schafft vor allem Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Er-

gebnisse. Die Behandlung der Eingriffsregelung in den Bebauungsplänen der Gemeinde bildete bislang keinen Anlaß zur Beanstandung durch die Aufsichtsbehörde.

3.2 Erfahrungen mit der Handhabung der Hinweise des NLÖ zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Im Folgenden soll nicht auf alle Einzelschritte eingegangen werden, da dies den Rahmen der Ausarbeitung sprengen würde und ohnehin nur auf den jeweiligen Einzelfall bezogen bearbeitet werden kann. Es sollen nur einige sich häufiger wiederholende Schwierigkeiten kurz geschildert werden.

Darstellung und Bewertung des vorgefundenen Bestandes

Die Anforderungen, die an die Erfassung der Fauna gestellt werden, sind sicher gerechtfertigt, aber in der Praxis dennoch schwer umsetzbar. Die vorliegende Datenbasis im Landschaftsplan der Gemeinde Edemissen ist relativ gering, die Zeit für eine eingehende Untersuchung bleibt kaum und kann eigentlich nur unter Hinzuziehung eines Fachbüros geleistet werden. Selbst wenn die Gemeinde „nur“ auf einer Ackerfläche neue Baugebiete plant, könnten Vorkommen des Feldhamsters, die selten gewordenen Rebhühner oder verschiedene Wirbellose betroffen sein. Um dieses Restrisiko abzudecken, müßten Biologen oder sonstige Spezialisten eine oder mehrere Vegetationsperioden vor

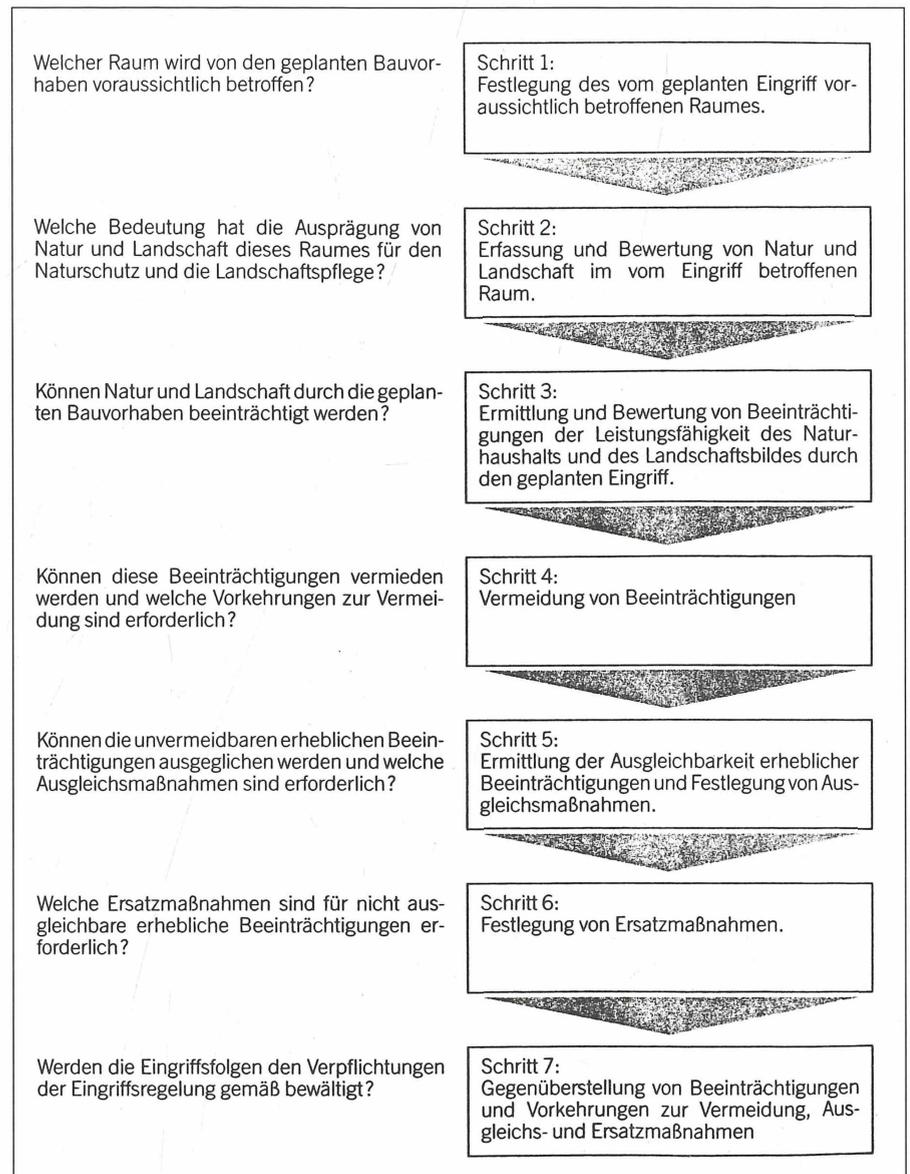


Abb. 2: Einzelschritte der Eingriffsregelung

Ort kartieren. Weder die Kostenübernahme noch die zeitliche Verzögerung für ein solches Spezialgutachten sind politisch durchsetzbar.

Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen

Nach den Arbeitsschritten 1 bis 4 ist das erste Mal eine Bilanz zu ziehen. Ergibt sich daraus, daß nach Berücksichtigung aller Vermeidungsmaßnahmen noch erhebliche Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Schutzgüter verbleiben, sind Überlegungen über die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen anzustellen. Häufig werden sich Defizite beim Schutzgut „Boden“, gelegentlich auch beim Schutzgut „Grundwasser“ oder durch die Entfernung einzelner Gehölze beim Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ herausstellen.

Schutzgut „Boden“

Flächen zur Entsiegelung stehen nur selten zur Verfügung. Meist bleibt die Möglichkeit auf ungünstig zugeschnittenen Restflächen oder Flächen, die aus anderen Gründen für die Bebauung ungeeignet sind (schlechte Erschließung, Abstände zu landwirtschaftlichen Betrieben aus Immissionschutzgründen erforderlich, Flächen zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers) Grünflächen als Ausgleichsmaßnahmen einzuplanen. Sollte sich ein großer Bedarf an Flächen für Ausgleichsmaßnahmen ergeben, muß evtl. ein Bauplatz geopfert werden. Der Gestaltung eines Baugebietes auch aus städtebaulicher Sicht kommt dies in jedem Fall zugute. Um einen echten Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Boden“ zu erreichen, sollten die Flächen einen dauerhaften Bewuchs mit relativ hohem Gehölzanteil erhalten und nur extensiv gepflegt werden. Im Vergleich zu intensiv genutzten Ackerböden kann sich ein intaktes Bodenleben entwickeln, so daß sich langfristig die Bodenstrukturen und Stoffkreisläufe wieder naturnahen Verhältnissen annähern können. Von einer streng wissenschaftlichen Auslegung des Ausgleichsbegriffes muß man in der Praxis allerdings Abschied nehmen.

Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“

Der Verlust einzelner Gehölze kann i.d.R. dann problemlos durch Neupflanzungen ausgeglichen werden, wenn die Gehölze nicht eine besondere Bedeutung für das

Orts- oder Landschaftsbild besitzen oder für den Naturhaushalt besonders wertvoll sind.

Schutzgut „Grundwasser“

Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes sind meist vermeidbar. Wenn eine direkte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist, so sind andere Lösungen wie z.B. die Mulden-Rigolen-Versickerung anwendbar. Sonst muß man m.E. den Schluß ziehen, daß bereits der Standort des Baugebietes falsch gewählt wurde, also ein Fehler in der vorbereiteten Bauleitplanung vorliegt.

Festlegung von Ersatzmaßnahmen

In den Bebauungsplänen der Gemeinde Edemissen konnte bisher meist auf Ersatzmaßnahmen verzichtet werden, bzw. es wurden keine Ersatzmaßnahmen festgesetzt, da die Aufwendungen zum Ersatz in keinem Verhältnis zu den noch verbliebenen Beeinträchtigungen gestanden hätten. In einem Fall wurden Dachbegrünungen für Nebengebäude mit Flachdächern vorgeschrieben, weil die Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Boden“ nicht ausgleichbar waren.

3.3 Politische Akzeptanz von ökologischen Festsetzungen in Bebauungsplänen

Das letzte Wort über die Bauleitplanung haben jedoch die politischen Gremien. Federführend werden im Bau- und Planungsausschuß, was die Umweltbelange betrifft, auch im Umwelt- und Naherholungsausschuß, die Entwürfe unter die Lupe genommen und Empfehlungen ausgesprochen. Die Entscheidung über die öffentliche Auslegung und die Abwägung der eingegangenen Anregungen und Bedenken trifft der Verwaltungsausschuß. Der endgültige Satzungsbeschuß wird vom Rat gefällt.

Was auf diesem Weg durch die politischen Gremien an ökologischen Inhalten auf der Strecke bleibt, ist von den Planern und der Verwaltung nur bedingt zu beeinflussen. In Edemissen akzeptieren die meisten Politiker die Aussagen des Landschaftsplanes als fachliches Gutachten. Allerdings darf man meiner Erfahrung nach den Landschaftsplan zwar als Argumentationshilfe ins Feld führen, sollte sich aber davor hüten, dieses Instrument zu überreizen. Nach wie vor müssen auch

Kompromißlösungen möglich sein, die den Aussagen des Landschaftsplanes (zum Teil) entgegenstehen. Außerdem dürfen die Festsetzungen der Bebauungspläne weder die privaten Bauherren zu sehr einschränken noch die Gemeindefinanzen zu sehr strapazieren. Wenn man sich an diese Spielregeln hält, waren in Edemissen bislang die Chancen recht gut, daß viele der ökologischen Festsetzungen auch von der politischen Mehrheit mitgetragen wurden.

3.4 Umsetzung der Maßnahmen

Die in den Bebauungsplänen auf öffentlichen Flächen festgesetzten Kompensationsmaßnahmen werden umgesetzt, sobald die Erschließung bzw. der Baufortschritt dies sinnvoll erscheinen lassen.

Ein positives Beispiel für die (Teil-)Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist der Bebauungsplan Nr. 31 „Steinkamp“ in Edemissen. Der Bebauungsplan wurde Anfang 1994 als Satzung beschlossen. Die Nachfrage nach Baugrundstücken war sehr groß, so daß die meisten Baugrundstücke schnell vergeben waren und mit der Erschließung zügig begonnen wurde. Im Sommer 1995 standen die meisten Häuser bereits, der erforderliche Lärmschutzwall war aufgeschüttet und die Fläche, auf der das Straßenablaufwasser zurückgehalten und versickert werden soll, war fertiggestellt. Im Winter begann die Gemeinde mit der Vorbereitung der Pflanzflächen. Die Pflanzung selbst konnte durch den plötzlichen Wintereinbruch mit dauerhaft durchgefrorenem Boden nicht mehr durchgeführt werden. Sie erfolgte im Frühjahr 1996, als der Boden wieder frostfrei war.

Im Baugebiet „Im Kleinen Hope II“ in der Ortschaft Abbensen wurden nach der Fertigstellung der Baustraße bereits die Flächen endgültig hergerichtet und bepflanzt, die von der weiteren Bautätigkeit im Gebiet nicht beeinträchtigt werden. Die Ausbildung der Versickerungsmulden entlang der Straßen und das Pflanzen der Straßenbäume wird natürlich erst mit dem endgültigen Straßenausbau – also in etwa 5 bis 6 Jahren – erfolgen, da sonst die Schäden und Zerstörungen durch die Bautätigkeit zu groß wären.

Größere Probleme bereitet dagegen die Durchsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf privaten Grundstücken. Häufig wird als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, daß jedes

Grundstück entlang der rückwärtigen Grundstücksgrenze mit einer 2,50 m breiten Pflanzung aus standortgerechten heimischen Laubgehölzen im Pflanzraster von 1 m x 1 m zu bepflanzen ist. Ziel dieser Festsetzung ist es, einerseits einen Ausgleich z.B. für Versiegelung zu erreichen, andererseits vernetzte Grünstrukturen durch das gesamte Baugebiet zu ziehen. Diese Festsetzung wird zwar i.d.R. vom Landkreis Peine als Nebenbestimmung in die Baugenehmigung aufgenommen, die Umsetzung aber mangels Personal nicht weiter kontrolliert. So entstehen dann oftmals statt der vorgesehenen heimischen Laubhecken düstere Lebensbaum- und Fichten-Einfriedigungen. Das Problem sollte zukünftig durch stichprobenweise Überprüfung und enge Zusammenarbeit zwischen Gemeinde und Landkreis entschärft werden.

3.5 Finanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Zur Finanzierung der Kompensationsmaßnahmen gibt es unterschiedliche Modelle.

a) Die Gemeinde zahlt

Beim Baugebiet „Steinkamp“ in Edemissen ist ein relativ hoher Anteil an öffentlichen Grünflächen vorhanden (Lärmschutzwand, Becken zur Versickerung des Niederschlagswassers, Abstandsflächen zur Straße). Diese Flächen dienen auch der Kompensation von Eingriffen. Sie werden von der Gemeinde angelegt und unterhalten. Eine Zuordnung zu Eingriffen durch private Baumaßnahmen erfolgte in diesem Bebauungsplan noch nicht.

b) Satzung gemäß § 8a BNatschG

In den folgenden Bebauungsplänen wurde eine genaue Aufteilung nach den Eingriffsverursachern durchgeführt. Wird eine Kompensationsmaßnahme aufgrund von Erschließungsmaßnahmen erforderlich (Versiegelung durch Straßenbau), können die Kosten nach Erschließungsbeitragsrecht (§§ 127 ff BauGB) umgelegt werden. Sind Kompensationsmaßnahmen aufgrund von Eingriffen durch private Bauherren durchzuführen, können Kostenerstattungsbeiträge auf der Grundlage der Satzung der Gemeinde erhoben werden. Die Satzung entspricht bis auf kleine Abweichungen der Mustersatzung des Deutschen Städte- und Gemeindebundes. Sie wurde im Juli 1995 „vorsichtshalber“ beschlossen, um ggf. nicht auf den Kosten für

die Kompensationsmaßnahmen sitzen zu bleiben. Angewendet wurde sie bislang noch nicht.

c) Ablösung mit Grundstückskaufpreis

Bis vor kurzem wurden Baugrundstücke in Edemissen von den privaten Eigentümern verkauft. Das Ergebnis war, daß die Gemeinde die Planungskosten zu zahlen hatte und die Grundstückspreise innerhalb kurzer Zeit in die Höhe getrieben wurden. Zur Zeit verfolgt man die Taktik, daß mit den Grundstückseigentümern vor Rechtskraft des Bebauungsplanes ein Festpreis pro m² und eine Vollmacht für die Gemeinde zum Verkauf der Grundstücke ausgehandelt werden. Auf den Kaufpreis werden bereits die voraussichtlichen Kosten für die Erschließung und die Kompensationsmaßnahmen aufgeschlagen. Mit der Zahlung des Kaufpreises sind für das Grundstück sowohl die Erschließungskosten als auch die Kosten für Kompensationsmaßnahmen abgelöst.

4. Fazit

■ Während bei der Anwendung der Eingriffsregelung im Baugenehmigungsverfahren (Rechtslage vor der Einführung der §§ 8a - 8c ins BNatschG) dem Naturschutz und der Landschaftsplanung lediglich das Reagieren auf vorgelegte Planungen zugestanden wurde, ermöglicht ihre Vorverlegung in die Bauleitplanung die aktive Beteiligung am Gestaltungsprozeß der räumlichen Gesamtplanung.

■ Mit der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ist den Städten und Gemeinden ein wirksames Instrument zur Planung, Umsetzung und (Re-)Finanzierung einer ökologisch ausgerichteten Bauleitplanung an die Hand gegeben.

■ Die Eingriffsregelung sollte analog zur Bauleitplanung zweistufig durchgeführt werden:

1. Stufe auf der Ebene des Flächennutzungsplanes, deren hauptsächliche Aufgaben in der Vermeidung von Eingriffen durch eine an den natürlichen Gegebenheiten orientierte Gesamtplanung und der Bevorratung geeigneter Flächen für Kompensationsmaßnahmen liegen sollte,
2. Stufe auf der Ebene des Bebauungsplanes zur Gegenüberstellung der Situation des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes vor und nach Umsetzung der Planung mit der Darstellung aller Schutzgüter sowie mit ver-

bindlicher Festsetzung der erforderlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

■ Der Aufwand für eine fachlich angemessene Bearbeitung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung hängt entscheidend von den vorhandenen Unterlagen, deren Qualität und Aktualität ab. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes ist der Anspruch einer ökologisch ausgerichteten Gesamtplanung m.E. nur mit einem flächendeckenden Landschaftsplan zu bewältigen. Auf der Ebene der Bebauungspläne ist die Eingriffsregelung vielleicht auch ohne das Vorliegen eines Landschaftsplanes durchführbar, erfordert dann aber ungleich mehr Aufwand, um das erforderliche Abwägungsmaterial zu erheben und zusammenzustellen.

■ Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ist in ihrer derzeitigen Form bereits in starkem Maße abhängig vom guten Willen der planenden Verwaltung und der politischen Gremien. Die Kontrollmöglichkeiten und Einflußmöglichkeiten der Aufsichtsbehörden sind sehr gering. Weitergehende Bestrebungen, die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung den Städten und Gemeinden – unter dem Deckmantel der Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung – völlig freizustellen, würden eine entscheidende Schwächung des Naturschutzes und der Landschaftsplanung bedeuten.

Literatur

- Breuer, W.*, (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94, Hrsg.: Nds. Landesamt für Ökologie
- Nds. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.)*, (1989): Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsplan; in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/89.
- Planungsgruppe Ökologie und Umwelt im Auftrag der Gemeinde Edemissen*, (1992): Landschaftsplan Edemissen.

Anschrift der Verfasserin

Dipl.-Ing. Karin Engelhardt
 Umweltbeauftragte der Gemeinde
 Edemissen
 Oelheimer Weg 1
 31234 Edemissen

Die Umsetzung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der kommunalen Bauleitplanung

von Albrecht Dürr

Ökologische Festsetzungen haben auch städtebauliche Funktionen. Einen entscheidenden Bedeutungsschub bewirkte die Eingriffsregelung des Naturschutzrechtes.¹ Der Artikel geht auf die Art, den Umfang und den Ort der Festsetzungen ein und spricht Empfehlungen für Festsetzungen auf privaten und auf öffentlichen Grundflächen aus. Vollzugsmöglichkeiten und Finanzierungsformen werden dargestellt.

Die u.a. Vorgehensweise erfüllt zugleich die Anforderungen des neuen § 1a BauROG '98.²

A. Motive für ökologische Festsetzungen

„Ökologische Festsetzungen“ in dem Sinne, daß sie ausschließlich der Ökologie dienen, sind sehr selten. In der großen Mehrzahl der Fälle haben sie mehrere Funktionen:

- sie dienen zugleich der städtebaulichen Ordnung, wie z.B. Festsetzungen über nicht überbaubare Grundstücksflächen und Bauflächen, die die Versiegelung begrenzen, aber auch die Gebäudestellung beeinflussen;
- sie dienen zugleich der Stadtgestaltung, etwa bei der Festsetzung von Vorgärten oder Alleen;
- in aller Regel dienen ökologische Festsetzungen heute zugleich zur Bewältigung der Eingriffsregelung.

Da sie Anforderungen stellt, die in der Bauleitplanung nur schwer zu erfüllen sind, werden viele Festsetzungen, die **auch** anderen Zielen dienen, als Eingriffskompensation angerechnet.³ Dies muß in der Begründung zum Bauleitplan ausgeführt werden.

1 insbesondere deren Verlagerung auf die Ebene der Bauleitplanung in § 8a BNatSchG

2 zu den Zielen: *Krautzberger, Dr. M.* 1994; Zum Gesetzgebungsauftrag für die 13. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages; DVBl. Sept. 94, 39. Jahrgang, Heft 28, S. 1225-1233; zu den Inhalten: Arbeitskreise beim difu, beim DSt. und den Städtetagen der Länder etc. für viele andere; *Molitor, L.*: Fortentwicklung des Baugesetzbuches - Veranstaltung des AK „Öffentliches Baurecht“ der deutschen Gesellschaft für Baurecht -, UPR 1995/3, S. 100-102, München

3 in Eingriffs-Kompensations-Bilanzen z.B. nach „Osna-brücker Modell“, Modell der Bezirksregierung Rheinhes-sen-Pfalz etc.

Eine Ausnahme bilden Pläne, die keine Eingriffe vorbereiten, insbesondere Überplanungen. Wurde das darunterliegende Planungsrecht vor 1990 rechtskräftig, so bereitet die Überplanung in der Regel keine weitergehenden Eingriffe vor, weil vor der BauNVO 1990 praktisch das ganze Grundstück versiegelt werden durfte – Plattenbeläge, Terrassen, versiegelte Wege und Zufahrten, Pflasterondelle etc. waren noch nicht auf die Grundflächenzahl anrechenbar und damit theoretisch vollflächig zulässig.⁴

Abgesehen von solchen Ausnahmen dienen ökologische Festsetzungen also heute auch der Eingriffsregelung, so daß ein Aufsatz über ökologische Festsetzungen in der Bauleitplanung vielfach auf diese Regelung eingehen wird.

Im Titel dieses Aufsatzes ist die Bauleitplanung angesprochen, also der F-Plan und der B-Plan. Ich werde mich aber auf **Festsetzungen** (also den B-Plan) beschränken und auf **Darstellungen** (also den F-Plan) nicht näher eingehen. Für großräumige Aussagen ist er natürlich geeignet, vielfach können Belange von Natur und Landschaft aber auch noch auf der B-Plan-Ebene ausreichend berücksichtigt werden.

B. Art, Ort und Realisierung ökologischer Festsetzungen

1. Ökologische Festsetzungen als zusätzlicher Planungsschritt

Wie gesagt: Ökologische Festsetzungen gibt es schon seit Jahrzehnten. Dennoch hat durch § 8a BNatSchG ein „Quantensprung“ stattgefunden. Die Festsetzungen sind heute in einem Umfang erforderlich, daß dies für die Praxis einen neuen, zusätzlichen Planungsschritt bedeutet.

Wir können davon ausgehen, daß dieser Planungsschritt in der kommunalen Praxis der letzten 2 Jahre in der Regel zumindest mehrere Monate beansprucht hat. Wird dadurch das Bauen verzögert? Im Prinzip nicht!

4 Siehe § 19 Abs. 4 BauNVO 1977

Während nämlich § 8a BNatSchG die Eingriffsregel auf die Ebene der Bauleitplanung vorgezogen hat, galt sie vorher im Baugenehmigungs-Verfahren.⁵ Hier waren also die Überlegungen zu Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz (AuE) angesiedelt. Der B-Plan war zwar unter Umständen früher fertig, beim Bauantrag mußte aber (bei größeren Vorhaben in Zusammenarbeit mit dem Umweltamt) nach geeigneten Kompensationen gesucht werden.

Da wenig Flächen zur Verfügung standen, war diese Suche oft schwieriger, während heute Flächen bauleitplanerisch vorgesehen sind.

Der oben angegebene zusätzliche Planungsschritt im Bauleitplanungsverfahren entstand also durch Verlagerung; in Bezug auf den Baubeginn muß er keine Verzögerung bedeuten – und darauf kommt es doch an! (Bezüglich der Praxis im Baugenehmigungsverfahren vor 1993 mache ich mir keine Illusionen; hier ist aber die Rechtslage maßgebend.)

2. Art der Festsetzung

Welche Festsetzung getroffen werden soll, richtet sich primär danach, was erforderlich ist.⁶ Den Maßstab bildet dabei in der Regel die Eingriffsregelung. Ihr erster Prüfschritt, die Vermeidung von Eingriffen (soweit möglich) bzw. deren Minderung beinhaltet schon die richtige Platzierung der Eingriffe: an Stellen, die möglichst wenig empfindlich sind.

Das setzt notwendigerweise eine Bestandsaufnahme im Plangebiet und ggf. in seiner näheren Umgebung voraus.⁷ Die dabei vorgefundenen Arten und Biotop und deren Umfang sind hinsichtlich ihrer Bedeutung zu bewerten.⁸ Da dieser Vorgang häufig vorkommt, bot sich die Entwicklung von Verfahren mit einer gewissen Schematisierung an. Man mag das bedauern, Gründe der Praktikabilität haben diesen Verfahren aber zum Durchbruch verholfen.

Bekannt sind beispielsweise aus Rheinland-Pfalz das Modell der Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz oder, aus Nordrhein-Westfalen, das Verfahren Adam/Nohl/Valentin. In Niedersachsen hat das Osna-brücker Modell weite Verbreitung gefunden und sich grundsätzlich bewährt.

5 z.B. aufgrund von §§ 7 ff. NNatG

6 § 1 Abs. 3 BauGB

7 ARGEBAU 1993, S. 108

8 *Louis, H.W.*, 1995/II, S. 5 ff

Das Breuer-Modell aus den Reihen des NLÖ kam sehr viel später, das Quentin-Modell im Auftrag des NSt. weicht nicht wesentlich vom Osnabrücker Modell ab.

Einige Städte haben ein Modell punktuell modifiziert, so auch Braunschweig:

Wir arbeiten nach dem Osnabrücker Modell, bewerten die Neuanlage von Hausgärten aber bis zum Wert von 1,1, um die Relation zu Hausgärten herzustellen, die überplant werden und mit 1,5 in die Bilanz eingehen.

Eine erste Beurteilung des Gebietes nach einer Ortsbegehung kann bereits Flächen ermitteln, die wegen ihrer Empfindlichkeit unberührt bleiben sollten; Bauflächen werden ggf. dadurch verschoben. Diese Erkenntnisse gehen in den städtebaulichen Entwurf ein wie Fragen der Erschließbarkeit, der Entwässerung, der Baugrundeignung etc. .

Ist er abgestimmt und „abgesegnet“, ist eine detaillierte Bilanzierung erforderlich, die die konkreten, künftigen Eingriffe durch die Baukörper, Straßen, Wege etc. berücksichtigt. Auf diese Weise ermitteln wir einen Eingriffswert des Baugebietes. Und nun folgt die Frage „wie“ und natürlich eben auch „mit welchen Festsetzungen“ der Eingriff kompensiert werden soll. Welche Festsetzungen eingesetzt werden, hängt vom grünplanerischen Konzept ab. Diese Aufgabe übernimmt in Braunschweig

in der Mehrzahl der Fälle das Grünflächenamt, die übrigen Fälle werden vergeben. Aus dem Konzept wird ablesbar, wo Festsetzungen zur Kompensation getroffen werden sollen.

3. Ort der Festsetzungen

Eine nach wie vor intensiv diskutierte Frage ist die Überlegung, ob Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Baugebietes liegen müssen oder ob sie an anderer Stelle im Gemeindegebiet liegen können. Da eine Refinanzierung der Kosten für Kompensationsmaßnahmen nur innerhalb eines B-Plan-Gebietes gesetzlich vorgesehen ist (§ 8a (4) BNatSchG), ist bei entfernteren Kompensationsmaßnahmen ein einheitlicher B-Plan mit zwei Geltungsteilbereichen nötig. Darin müssen die Kompensationsmaßnahmen (des Teilbereichs B) den Eingriffen (im Teilbereich A) zugeordnet werden (denkbar sind Eingriffe und Kompensationen in beiden Teilen).

Aus den Definitionen von Ausgleich (gleichartige Kompensation im vom Eingriff betroffenen Raum) und Ersatz (gleichwertige Kompensation im sonstigen, vom Eingriff betroffenen Raum) folgt bereits, daß die Flächen in einem ökologisch-funktionalen Zusammenhang stehen müssen – ein Geltungsbereich A im NW und Teil B im SO von Hannover käme also nicht in Be-

tracht. In NRW spricht man als „Faustwert“ von maximal 300m Distanz. ⁹

4. Umfang der Festsetzungen

Die Frage nach dem Umfang der Festsetzungen zielt hier auf die Quantität: Wie viele Festsetzungen sind angebracht?

Dieser Umfang richtet sich in erster Linie

1. nach städtebaul. Erfordernissen und
2. nach den Erfordernissen der Eingriffsregelung.

Zu 1.: städtebauliche Erfordernisse sind in §1 BauGB aufgeführt.

a) Den Umfang von Grünfestsetzungen bestimmt bereits die Lage des künftigen Baugebietes: eine Fläche in der City ist anders zu beurteilen als eine Fläche in peripherer Lage in einer ländlichen Region.

b) Das Ausmaß von Grünfestsetzungen wird von den städtebaulichen Leitvorstellungen geprägt: das (ältere) Leitbild der gegliederten und aufgelockerten Stadt ¹⁰

9 zur Frage getrennter Geltungsbereiche von B-Plänen: ARGEBAU, 1993, S. 110; Blume, E., 1994, S. 2; Bunzel, A., 1994/II, S. 961; Gassner, E., 1993, S. 255; Klinge, W., 1994, S. 162; Lana-Positionspapier, 1993; Lüers, H., 1994, S. 383; Runkel, P., 1993/II, S. 205 und 1993/III, S. 1137 und 1994/II, S. 23 und 1994/III, S. 23; Sandmann, H.-J., 1995, S. 2; Schink, A., 1993, S. 375; Schrödter, W., 1993, S. 5; Steinforth, F., 1995, S. 121 u.a.

10 Siehe Göderitz, J. / Hoffmann, H. / Rainer, R. 1958: Die gegliederte und aufgelockerte Stadt, Tübingen

Biotoptyp	Bewertungsmerkmale	Wert nach Osnabrücker Modell	Gewählter Wertfaktor	Flächen-größe [ha]	Eingriffswert [WE]
1. Acker	Bestandteil von größeren zusammenhängenden Freiräumen unterschiedlicher Art; Südseite grenzt an Wohnbebauung, Ostseite grenzt an Straße; keine Gestaltungsmerkmale, jedoch Reliefausbildung zur Okeraue hin. Artenarmut; keine gefährdeten Arten; mittlere Ver-netzungsfunktion. Zum Teil hoher Grundwasser-stand; wasser-, struktur- und frostempfind-licher Boden, keine erheblichen Boden- und Grundwasserverunreinigungen. Kaltluftentste-hungsgebiet mit leichten Austauschprozessen zwischen Acker und Nachbarbebauung, jedoch nur geringe klimaökonomische Bedeutung. Ge-ringe Lärmbelastung durch Eisenbahn, Zoo, Leipziger Straße, A 395. Biotoptyp von sehr häufigem Vorkommen und ge-ringer Gefährdung; intensive Nutzung mit wahrscheinlich kurzer Fruchtfolge, hohem Nährstoffeintrag und Pestizideinsatz.	0,6 - 1,5	0,9	8,70	7,83
2. Privatgarten	Größeres Grünvolumen als Acker; Bestandteil von großen zusammenhängenden Privatwerten, Pflanzenbestand noch relativ jung, jedoch sehr dicht und mit hohem Entwicklungs-potential.	0,6 - 1,5	1,2	0,20	0,24

Abb. 1: Beispiel einer Bestandsbewertung (Anm.: Privatgärten werden in Braunschweig bei Neuanlage inzwischen mit max. 1,1 WE/ha bewertet)

fürte zu stärkerer Durchgrünung als das Leitbild der urbanisierten und verdichteten Stadt.¹¹

c) Diese Beispiele machen zugleich deutlich, daß das Maß der baulichen Nutzung den Umfang von Grünfestsetzungen mitbestimmt. Dabei ist hier nicht die Geschoß-

flächenzahl, sondern die Grundflächenzahl in Kombination mit dem „Baufenster“ entscheidend. Das „Baufenster“ wird aus Baugrenzen (seltener aus Baulinien) gebildet und umgrenzt die Fläche, auf der gebaut werden darf; ist gleichzeitig ein Baufenster und die GRZ festgesetzt, so gilt das engere Maß. Entsprechendes gilt bei der Festset-

zung einer Baumassenzahl in Verbindung mit einem Baufenster.

Weitere Versiegelungen sind für Garagen und Stellplätze, für Zufahrten und Wege, für Terrassen und ähnliche Flächen zulässig (sofern sie nicht durch den Ausschluß von Nebenanlagen und Regelungen nach § 19 Abs. 4 BauNVO eingeschränkt sind); für Begrünungen bleibt da nicht viel Platz - mit einer Ausnahme: Dachbegrünungen sind fast immer möglich (sofern nicht Gestaltungsatzungen geneigte Dächer mit starker Neigung vorschreiben).¹²

d) Wegen des inhaltlichen Zusammenhangs zwischen Leitbildern und Dichte habe ich hier zunächst das Maß der Nutzung erwähnt - natürlich ist die Art der Nutzung auch ein wesentlicher Parameter für den Umfang von Grünfestsetzungen:

In einem Gewerbegebiet oder in einem Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel wird man viel mehr Grünfestsetzungen treffen als in einem reinen Wohngebiet, weil Gärten auch freiwillig bepflanzt werden, Stellplätze und Großparkplätze etc. hingegen meistens nicht (oder nicht ausreichend).

e) Da Planungen in einem räumlichen Kontext stehen, spielt auch die Grünausstattung der umliegenden Gebiete eine Rolle: bestehen hier Defizite und ist das Plangebiet geeignet, diese Defizite zu reduzieren oder gar zu beheben, so spricht das dafür, mehr Grün vorzusehen, als dem „Eigenbedarf“ des Gebietes entspricht.¹³

f) Schließlich können auch Vorgaben, insbesondere von politischer Seite, den Grünumfang beeinflussen: hat sich die Gemeinde selbst Richtzahlen oder -werte vorgegeben, hat sie sich „Umweltstandards“ gesetzt oder spezielle Programme vorgegeben, so kann damit eine gewisse Selbstbindung das Ausmaß ökologischer Festsetzungen bestimmen.

Soweit die städtebaulichen Bestimmungsfaktoren; weitere Anforderungen

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit Gestaltungsvorschrift

BM 30 Osterbeek

bestehend aus zwei Blättern - Blatt 1

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) 1986/1994
- Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch (BauGB-MaßnahmenG) 1993
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) 1990/1993
- Pflanzenverordnung (PflanzV) 1990
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) 1987/1993
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO) 1986/1991

Anlagen

Begründung und Nutzungsbeispiel

1 : 1000

Verfahrensexemplar

Original

Kopie

Die Übereinstimmung mit dem Original wird beglaubigt.

Außerdem sind zu beachten:

Änderung dieses Bebauungsplanes

Nr. _____

i. A. _____
Stadtplanungsamt

Abb. 2a: Beispiel für B-Plan mit getrenntem Geltungsbereich

11 Siehe Bahrdt, H.P., 1968.; Humaner Städtebau, Hamburg

12 zum Beitrag von Dachbegrünungen als Eingriffskompensation siehe Dürr, A., 1995/II: Dachbegrünung - ein ökologischer Ausgleich. Bauverlag, Wiesbaden, Berlin: 160 S.

13 Der über den „Eigenbedarf“ des Gebietes hinausgehende Anteil ist nicht erschließungsbeitragsfähig. Dient er der Eingriffskompensation, kann er über die Kostenerstattung nach § 8a (3)-(5) BNatSchG refinanziert werden. Andernfalls ist er Bestandteil der gemeindlichen Grünplanung und von der Gemeinde zu finanzieren. Siehe „Erläuterungen zur Mustersatzung der kommunalen Spitzenverbände zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach § 8a BNatSchG“ vom 20.10.1993 mit Umdruck Nr. #5227 des DSt. vom 1.7.1994/hns. zu Abgrenzungsfragen.

ergeben sich im Allgemeinen aus der Eingriffsregelung.

Vorgaben stammen aus zwei Analysen, nämlich

- der Bestandsaufnahme und ihrer Bewertung und
- einer Analyse des städtebaulichen Entwurfes in Hinblick darauf, inwieweit die Eingriffe im Baugebiet selbst schon kompensiert sind.

Dabei ergibt sich in aller Regel ein „Rest-Kompensationsbedarf“, der sich bei der Anwendung des Osnabrücker Modells oder ähnlicher Punktwertverfahren in einer ermittelten Anzahl von Werteinheiten ausdrückt.

Nach wie vor wird die Frage diskutiert, ob die Eingriffe zu 100 % auszugleichen oder zu ersetzen sind. (Der Begriff „100%-Ausgleich“ ist dabei insofern irreführend, als er nur auf „Ausgleich“ abzuheben scheint – treffender ist der Begriff „Vollkompensation“.)

Wenn man das Gesetzgebungsverfahren zurückverfolgt, so ist eindeutig, daß die Forderungen vieler Beteiligten darauf abzielten, die Kompensation unter einen Abwägungsvorbehalt zu stellen.¹⁴

Diese Forderung wurde schließlich auch durch das Vermittlungsverfahren durchgetragen und wurde Gesetz. Die Meinung von Gassner, die Eingriffsregel sei ein Planungsleitsatz, hat sich nicht durchgesetzt.¹⁵

Daß eine Abwägung möglich ist, zeigt der Gesetzwortlaut; zu erörtern, worauf sie sich beziehen kann, würde den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen.¹⁶ Es sei hier dahingestellt und stattdessen sei eine andere Überlegung dargestellt:

Die Belange von Natur und Landschaft werden im Planungsprozeß in zwei Stufen berücksichtigt:

Bei der Standortwahl für ein neues Baugebiet sind die verschiedensten Belange gegeneinander und untereinander abzuwägen. Umweltbelange können ein wichtiges Beurteilungskriterium sein. Trifft man nun die Vorentscheidung, Eingriffe zu kompensieren, so verringert sich das „Gewicht“ des Eingriffs-Belangs im Abwägungsprozeß und der Belang kann hinter anderen

zurückstehen.¹⁷ Soweit die erste Stufe.

Nachdem der Entwurf für das Baugebiet abgeschlossen ist, ist die Eingriffsbilanz durchzurechnen und ergibt – wie gesagt – in der Regel einen Kompensationsrestbedarf. Dieser kann nun nicht noch einmal mit den Argumenten „weggewogen“ werden, die oben bereits „verbraucht“ wurden – die o.a. Vorentscheidung, Eingriffe zu kompensieren, bindet den Rat in dieser zweiten

Stufe der Abwägung. Hier müßten nun gewichtige „neue“ Argumente auftauchen, um erneut darüber zu entscheiden. Das wird selten der Fall sein, weil beispielsweise Argumente wie „gute ÖPNV-Anbindung, Infrastrukturauslastung“ etc. bereits Bestandteil der Standortwahl waren. Hier kommen daher allenfalls „Probleme bei der Flächenbeschaffung“ oder dergleichen als Argumente in Betracht.¹⁸ Eine pauschale

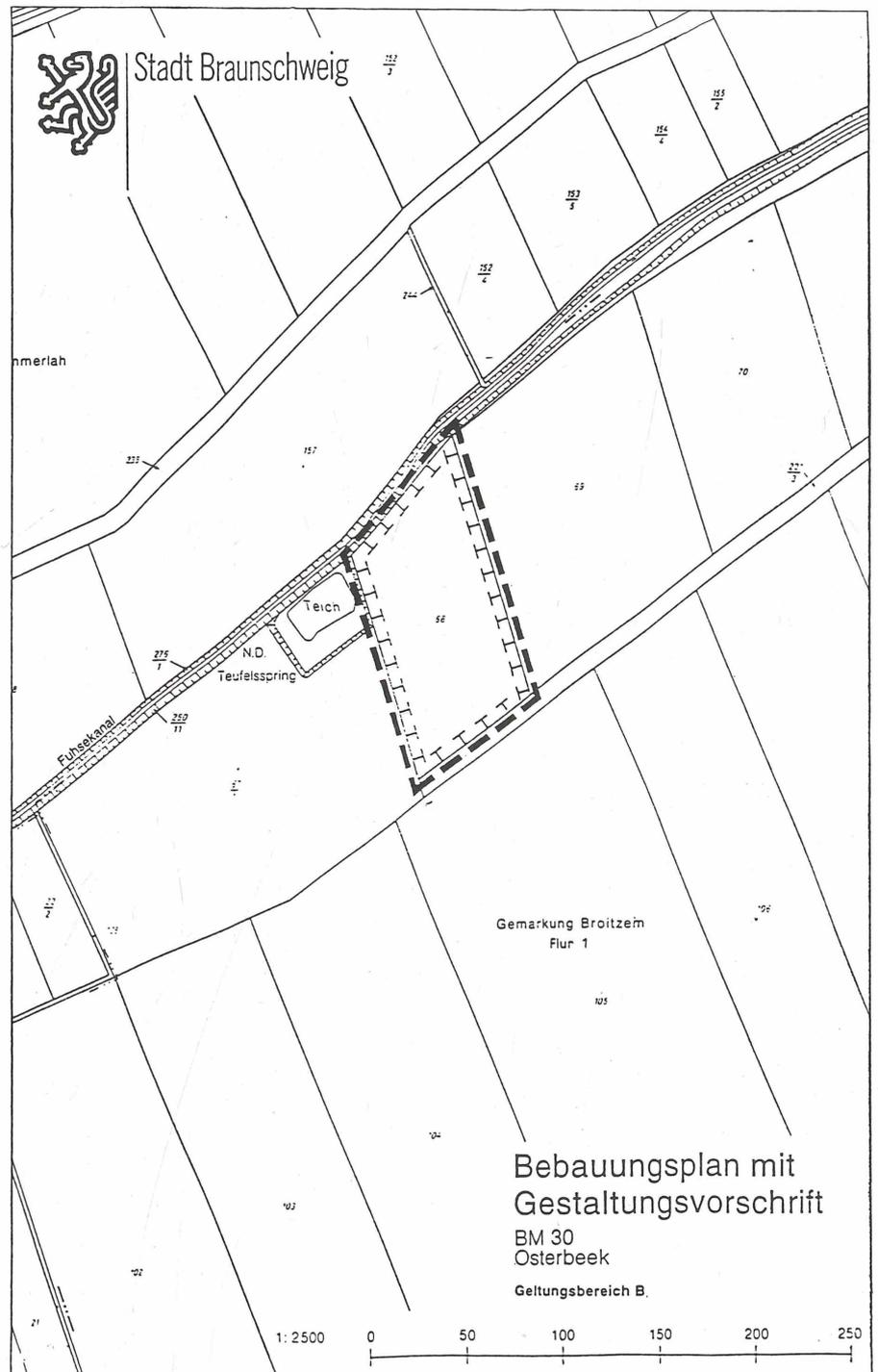


Abb. 2b: Geltungsbereich B eines „geteilten B-Plans“ (wird durch textliche Festsetzungen konkretisiert)

¹⁴ Siehe z.B. Runkel, P., 1993/II, S. 1137 ff.

¹⁵ für „Planungsleitsatz“: Gassner, E., 1993, S. 253 ff.; ebenso: Peine, Dr. F.J. nach Lechelt, R., 1994, S. 292; für „Optimierungsgebot“: Gaentzsch: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung; NuR 1986, 89 (92); weitere Nachweise bei Felder, W., 1994, Fu. 12; für „elementaren Planungsgrundsatz“: Müller, W., 1994, S. 850 ff.; für „einfachen Abwägungsbelang“: Runkel, P., 1993/II, S. 1137 ff.; Runkel P.: BauGB – Textausgabe, Bundesanzeiger, Köln 1993, S. 54; Steinfort, F., 1995, S. 118

¹⁶ Siehe Dürr, A., 1995/I, S. 15/16

¹⁷ Louis, H.W., 1994/II, S. 907 und Schröder, W., 1993, S. 5

¹⁸ Schink, A., 1995, S. 286

„Minderkompensation“, etwa durch einen Beschluß „20% des Kompensationsrestes bleiben unberücksichtigt“, birgt erhebliche Risiken vor Gericht:

Damit öffnet man nämlich das „Einfallstor“ für Kläger, die (berechtigt) nachbohren, ob man nicht auch 25% hätte „wegwägen“ können (weil das ihren Beitrag zur Kostenerstattung für Ausgleich und Ersatz verringern würde). Auch wenn die Abwägung grundsätzlich Spielräume läßt, so wird einem Richter doch kaum zu beweisen sein, wieso gerade die Zahl „20%“ gewählt wurde und „25%“ nicht auch noch möglich gewesen wären. Diese „Abwägungsdisproportionalität“ führt unter Umständen zu einer Fehlerhaftigkeit des Planes¹⁹; weil natürlich auch die übrigen Bauherrn ihre Beitragsbescheide anfechten werden, ist ein Teil der vorgesehenen Kompensation nicht über Beiträge nach der Kostenerstattungssatzung für Ausgleich und Ersatz finanzierbar. Entweder bleibt die Gemeinde auf ihren Kosten für Sammelkompensationsmaßnahmen „sitzen“, oder – für den

Fall, daß sie keine Mittel im Haushalt dafür hat – der Plan ist nicht vollziehbar.

Die weiteren Rechtsfolgen seien hier nicht näher untersucht – festzuhalten bleibt, daß pauschales „Wegwägen“ eines Teils des Kompensationsbedarfs Klagerisiken und Kostenrisiken für die Gemeinde bewirkt²⁰ und aus den Erfahrungen mit dem Erschließungsbeitragsrecht läßt sich leicht ablesen, daß die Bürger sehr klagefreudig sind, wenn ihnen Heranziehungsbescheide ins Haus flattern. Folgerichtig zielen wir bei der Stadt Braunschweig im Regelfall darauf ab, eine Vollkompensation zu erreichen.²¹ Dazu bedienen wir uns zunehmend eines zweiten Geltungsbereiches.²² Darin setzen wir § 9 (1)20 – Maßnahmen nach BauGB fest, die wir i.d.R. auch selbst ausführen („SPE-Maßnahmen“). Die Maßnahmen sind daher hinreichend präzise zu bezeichnen, bedürfen aber keiner zu **de-taillierten** (textlichen oder graphischen) Festsetzungen, da davon auszugehen ist, daß die Stadt das Erforderliche fachlich korrekt pflanzt und herrichtet.

5. Festsetzungen und Eigentumsverhältnisse

Unproblematisch sind die Festsetzungen zur Umsetzung der Belange von Natur und Landschaft, die auf den privaten Baugrundstücken getroffen werden: Sie werden i.d.R. über Auflagen in der Baugenehmigung, vor Baubeginn²³, über das Pflanzgebot nach § 178 BauGB durchgesetzt. Hier soll auf die Sammelkompensationsmaßnahmen und die Eigentumsverhältnis-

18 Schink, A., 1995, S. 286

19 Abwägungsfehlerlehre Siehe BverwG E 34, 309; 45, 314/5; 48, 63/4

20 so auch Klinge, W., 1994, S. 162

21 nach einer von der Stadt Braunschweig durchgeführten Umfrage unter 20 deutschen Städten streben 75% dieser Städte möglichst eine Vollkompensation an; darunter sind 12%, die sie immer durchführen. 94% der befragten Städte hatten bereits einen oder mehrere Planungsfälle mit Vollkompensation. Keine Stadt gab an, Kompensationsanfordernisse „immer“ wegzuwägen, ebenfalls keine tat es „in der Regel“. Dies wurde vielmehr von 50% nur „im Einzelfall“, von 25% nur „im Notfall“ für möglich gehalten.

22 laut Umfrage Fußnote 21 taten dies 50% der befragten Städte

23 Siehe § 8a Abs. 3 Satz 3 BNatSchG

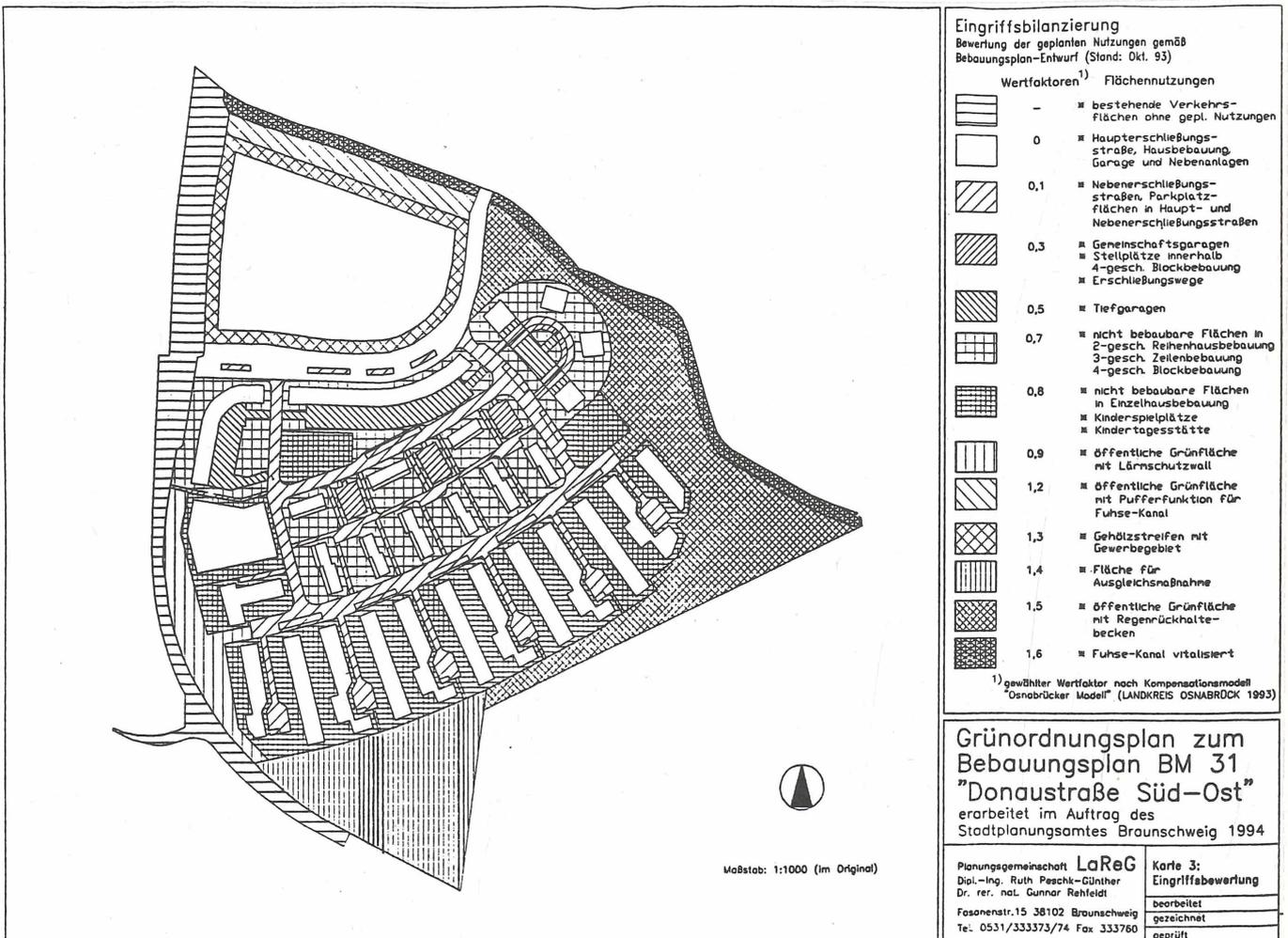


Abb. 3: Bewertung der geplanten Situation

se der davon betroffenen Flächen näher eingegangen werden. Als Beispiel wird ein B-Plan mit über 100 Einfamilien-/Reihenhäusern zugrundegelegt, auf einem derzeitigen Acker, wie es bei der aktuellen Wohnungsnot typisch ist.

a) Zeitpunkt der Festlegung

Hier geht es um die Frage, wann im Bauleitplanverfahren über den Charakter der Sammelkompensationsmaßnahmen zu entscheiden ist. Geregelt ist sie in § 8a (3) Satz 2 BNatSchG, während das Verursacherprinzip in Satz 1 festgelegt ist. In der Literatur wird die Auffassung vertreten, damit würden Durchführungsmaßnahmen beschrieben, die im Zeitpunkt der B-Plan-Aufstellung noch keine Relevanz hätten.²⁴ Denken wir diesen Ansatz einmal weiter.

Die Sammelkompensationsmaßnahme wird beispielsweise als § 9 (1) 20-Maßnahme festgesetzt, ohne nähere Zweckbestimmung, Angabe über Eigentumsverhältnisse und Vollzugsfragen. Gehört die Gesamtfläche einem Bauern, mag das soweit gehen, gehört sie mehreren, wird der Eigentümer der künftigen SPE-Flächen widersprechen, weil seine „4. Fruchtfolge“ gefährdet ist. Mit anderen Worten: Der Eigentümer, auf dessen Grundstück nur Grün und keine Häuser stehen werden, fragt, wieso es gerade ihn trifft. Dies wird i.d.R. ein Umlegungsverfahren erfordern.

Vier Argumenten gegen eine nähere Charakterisierung der Kompensationsflächen seien Gegenfragen gegenübergestellt:

1.) Man wisse noch nicht, ob auf den zugeordneten Flächen die Eigentümer willens sind, die Maßnahmen selbst durchzuführen. Daher seien Konkretisierungen verfrüht.²⁵

■ Der Zeitpunkt, zu dem man das weiß, ist unbestimmt und unbestimmbar; können z.B. einzelne Baugrundstücke (noch) nicht verkauft werden oder werden sie (für Kinder oder aus spekulativen Gründen) zurückgehalten, kann dieser Zeitpunkt in ferner Zukunft liegen – Stichtag ist für die Abrechnung aber der Tag, an dem die Grundstücke „baulich oder gewerblich genutzt werden können“, in begründeten Fällen können die Kompensationsmaßnahmen den Bauvorhaben zeitlich vorausgehen. Müßte im o.a. Beispiel die

Stadt über 100 Eigentümer anschreiben, um ihre Bereitschaft zu erfragen, ergäbe sich mit Sicherheit ein völlig uneinheitliches Bild:

- einige Eigentümer sind bereit,
- andere sind bereit, aber z.Z. finanziell nicht in der Lage (wann werden sie es sein?),
- wieder andere sind bereit und in der Lage, aber z.Z. überlastet etc.

Die Stadt müßte vermutlich mit Teilabschnitten beginnen, später weitere Teilabschnitte folgen lassen, die letzten könnten Jahrzehnte dauern – was wird aus diesen letzten Teilflächen in der Zwischenzeit?

Ergo: Der Vollzug wäre zerstückelt, dadurch teurer, bereits hergerichtete Flächen würden bei späteren Maßnahmen wieder gestört, der Abschluß ist nicht gesichert. Handelt die Stadt auf privaten Flächen, sind Komplikationen durch „Betreuerverbote“ der Eigentümer, die Kosten verhindern oder hinausschieben möchten, nicht auszuschließen.

2.) „Der evtl. noch gar nicht feststehende Investor kann nicht gezwungen werden, sich verbindlich zu äußern.“²⁶

■ (Das ist logisch, wenn er noch nicht feststeht!)

„Gezwungen“ werden könnte er erst zum o.a. Stichtag. Danach wird er die Verhandlungen und ggf. die Maßnahmen – schon aus finanziellen Gründen – noch möglichst lange hinauszögern. Verkauft er inzwischen an Einzeleigentümer, ist er u.U. nicht mehr greifbar, seine Rechtspflichten sind aber nicht auf die Einzeleigentümer übergegangen.

3.) Die Funktion als Ausgleichs- oder Ersatzfläche sei kein ausreichender Grund, eine öffentliche Grünfläche festzusetzen.²⁷

■ Es läßt sich in der Tat in Ausschußberichten vom Gesetzgebungsverfahren nachvollziehen, daß grundsätzlich AuE „vom Vorhabenträger durchzuführen“ sei.²⁸ Das ist in erster Linie eine Frage der Sicherung. Die Flächen können privat sein, wenn gewährleistet ist, daß die vorgesehenen Maßnahmen wirklich umgesetzt werden. Welche Sicherheit gibt es dafür?²⁹ Die Maßnahmen müßten dezidiert und detailliert in Zeichnung u./o. Text festge-

setzt werden (Aufwand!). Die Gemeinde muß dann überwachen, ob die Festsetzungen realisiert wurden. Diese Überwachung ist in mehrjährigen Abständen zu wiederholen, um festzustellen, ob Gepflanztes angewachsen ist oder ob inzwischen (Nutzungs-) Änderungen eingetreten sind.

Muß ein Ersatzbiotop geschaffen werden, bevor der Eingriff erfolgt, damit Lebewesen vorher umsiedeln können oder wird noch nicht gebaut, müssen an die über 100 Bauherren des Beispielfalles Bescheide über Pflanzgebote verschickt werden. Da die Gebote nur sehr spärlich angewendet werden und wenig Erfahrungen damit bestehen, wird es zu Klagen dagegen kommen. Widersprüche müssen bearbeitet und Klageerwiderungen verfaßt werden. Auch wo nicht geklagt wird, ist die Ausführung zu überwachen. Auch dadurch ist der Vollzug unverhältnismäßig aufwendig und dennoch nur unzureichend gesichert. Steinfurt kommt zu dem Ergebnis, daß grundsätzlich kein Vorrang für die Festsetzung von AuE auf privaten oder öffentlichen Flächen besteht, sondern die Entscheidung im gemeindl. Planungsermessen steht; dabei sind die o.a. Vollzugsprobleme in der Abwägung angemessen zu berücksichtigen.³⁰

4.) Es wird ein OVG-Urteil herangezogen, nach dem Kleingärten als private und nicht als öffentliche Grünfläche auszuweisen sind. Es wird unterstellt, daß die Bauherren auch Eigentümer der Kompensationsflächen werden wollen und die Maßnahmen selbst durchführen wollen und können. (Analogie zu Kleingärten)³¹

■ Unterstellen wir einmal, die Flächen sollten privat werden: es wäre sinnvoll, wenn sie nicht direkt vom Bauern, sondern von der Stadt an die Bauherren verkauft würden, weil dann die Chance bestünde, im Kaufvertrag privatrechtliche Formen der Sicherung für die Realisierung der Kompensationsmaßnahmen zu verankern (Überwachungsaufwand). Das setzt voraus, daß die Stadt Eigentümer wird. Der Bauer versucht bei uns stets, seinen bisherigen Acker direkt an künftige Bauherren (und nicht an die Stadt) zu verkaufen, weil die Stadt an Verkehrswerte mehr oder weniger gebunden ist, während Bauherren auch mehr zahlen. Die Stadt könnte bei direktem Verkauf ein Vorkaufsrecht ausüben, das ihr in Art. 1 Nr.5 IWG³² eingeräumt

26 ebenda

27 ebenda; siehe dazu *Richarz/Steinfurt*, 1994: Erschließung in der kommunalen Praxis, VHW-Verlag Bonn

28 *Steinfurt, F.*, 1995, S. 126

29 ebenda, S. 125

30 ebenda, S. 126

31 *Sandmann, H.J.*, 1995, S. 4

24 *Sandmann, H.J.*, 1995, S. 4

25 ebenda

wurde. Auch hier ist der Verkehrswert zu zahlen. Will der Bauer aber gar nicht verkaufen, sondern weiterwirtschaften und hat er z.B. wg. der günstigen Lage der Fläche kein Interesse am Tausch mit anderen Flächen, so geht auch das Vorkaufsrecht ins Leere. Geht man also davon aus, daß die Kompensationsflächen privat werden

und folgt man der These, daß Durchführungsfragen nicht ins B-Plan-Verfahren gehören, so hängt die Realisierung der Kompensation von Zufälligkeiten wie der Verkaufsbereitschaft des Bauern ab.³³ Untersucht man die Verkaufsbereitschaft hingegen schon im Planverfahren und gibt es bindende Vorverträge, so stellt sich die Fra-

ge, welche Eigentumsformen an der Kompensationsfläche in Betracht kommen.

Zu unterscheiden sind (s. Tab. 1):

Bei den Gemeinschaftsanlagen bieten die Regelungen des BGB (§108 ff) über die Verwaltung und Benutzung, die Belastung der gemeinschaftlichen Sache zugunsten eines Miteigentümers, über Sondernachfolger etc. Gestaltungsmöglichkeiten, aber auch Konfliktpotential und auf jeden Fall Aufwand. Ein Teilhaber kann jederzeit die Aufhebung des Bruchteileigentums verlangen!³⁴

Ein Autor empfiehlt die Aufteilung der Sammelzuordnung nach Bruchteilen bei Gemeinschaftsanlagen, wenn wg. fehlender Zuwegungen die Flächen nur gemeinschaftlich anzulegen und zu unterhalten sind³⁵; man stelle sich also in unserem Beispiel vor, daß die 100 Bauherren gemeinsame Arbeitsdienste am Wochenende organisieren, um die Flächen herzurichten und zu pflegen. Wer glaubt, daß die 100 auch nur einen gemeinsamen Termin finden und daß die Arbeit über Jahrzehnte ohne gravierende Ausfälle, Konflikte und Nachbarestreitigkeiten abgewickelt werden kann, erscheint mir lebensfremd. Die mögliche Ausgrenzung Behinderter sei nur am Rande erwähnt. Die Verwaltung ist den Teilhabern nach dem BGB in ihrer Gesamtheit zugewiesen; man stelle sich vor, daß über 100 Einzelpersonen zusammentreffen, um diese Aufgabe zu erfüllen – nicht jeder ist dazu bereit und bringt die nötigen Erfahrungen aus anderen Vereinen o.ä. mit.

Ferner ist der einzelne berechtigt, notwendige Erhaltungsmaßnahmen auch ohne die Zustimmung der anderen durchzuführen – es steht außer Frage, daß es dazu bei 100 Bauherren ganz unterschiedliche Auffassungen geben kann und die Durchführung von Maßnahmen von anderen als Willkür aufgefaßt werden kann – also wieder Konfliktpotential und Material für Streitigkeiten. Die Bauherren würden die Flächen auch nur pflegen, wenn sie irgendeinen Nutzen davon haben; die Frage lautet daher: was machen sie auf ihren Flächen? Paßt das zum Zweck der Kompensationsmaßnahme?

Tabelle 1

Eigentumsformen an Kompensationsflächen			
planungsrechtliche Festsetzungen	private Grünanlage	Gemeinschaftsanlage nach § 9 (1) Nr. 22 BauGB	
Eigentumsform	real geteilt in parzelliertes Einzeleigentum	Bruchteils- oder Miteigentum	Gesamthandseigentum: GBR, nicht rechtsfähiger Verein
Verfügbarmöglichkeiten	jederzeit frei verfügbar	ideelle Anteile, über die jeder frei verfügen kann (über gemeinschaftl. Gegenstand selbst nur mit den übrigen Beteiligten)	ideelle Anteile, die nicht frei verfügbar sind

Tabelle 2

Art der Kompensationsmaßnahmen	parzelliertem Einzeleigentum	Realisierungsfragen bei	
		Ausführung als Gemeinschaftsanlage	
1) Extensivierung der Ackerwirtschaft	auf zu erwartenden Parzellengrößen zw. 50 und 200 m ² Einzelbewirtschaftung als Acker nicht sinnvoll	bei geeigneter Organisationsform und bei gemeinsamer Verpachtung denkbar, vorausgesetzt, die Gemeinschaft sorgt auch bei Kündigung, Betriebsaufgabe des Pächters etc. stets wieder für einen Nachfolger	
2) Einstellung des Ackerbaus, Nutzung als Weideland	Parzellen von ca. 5 x 10 bis 10 x 20 m als Weide nicht sinnvoll	- dito -	
3) Vernässung einer Wiese	keine sinnvolle Nutzungsmöglichkeit einer nassen Wiese für die 100 Bauherren unseres Beispiels	- dito - (vermutlich geringes Interesse, da keine nennenswerte Pachteinnahme erzielbar)	
4) Abmagerung durch Mahd und Abfuhr des Schnittgutes	Mahd durch die 100 Einzeleigentümer mit Kleingeräten (Motorsensen) könnte sich über Monate hinziehen und die Fläche dauerhaft verlärmern und Tiere ständig stören	ein Handlungsberechtigter müßte befugt sein, Aufträge zu vergeben und die dafür entstehenden Kosten von den 100 Bauherren einzutreiben	
5) Aufforstung	individuell nicht sinnvoll, da der Wald ein Gesamtkonzept erfordert (Ausbildung von Saumbereichen, Lichtungen etc.)	Auftragsvergabe durch Handlungsberechtigten denkbar; Aufwand z.B. für Regelung von Haftpflichtfragen bei Schäden durch morsche Äste, Blitz, Brand etc.	
6) Freilegung von Gräben	individuell nicht sinnvoll, abschnittsweises Vorgehen nötig, Maschinen wie Bagger erforderlich	Auftragsvergabe durch Handlungsberechtigten denkbar; von sorgfältiger und regelmäßiger Unterhaltung können u.U. Unter- und Oberlieger abhängen; zur Sicherung jurist. Person erforderlich	
7) Gewässerrenaturierung	- dito -	Auftragsvergabe durch Handlungsberechtigten denkbar	
8) Anlage eines Gewässers	Gesamtkonzept erforderlich; individuell nicht zweckmäßiges Vorgehen; 100 Einzeleigentümer als Beteiligte im Planfeststellungsverfahren (PFV) = Aufwand	100 Beteiligte im PFV = Erschweren für Durchführung	
9) Grünflächen mit öff. Wegen, öff. Grünverbinding, Biotopvernetzung	Gesamtkonzept erforderlich, abgestimmtes Vorgehen bei 100 Einzeleigentümern nicht möglich	kommunale Planung für die Einbindung in das öffentl. Grünflächenkonzept und kommunale Durchführung sinnvoller (Beleuchtung der Wege, Versicherungsrecht)	
10) hochwertiges Biotop, z.T. für Öffentlichkeit nicht zugänglich	private Verfügungsgewalt nicht sinnvoll; Privateigentümern nicht zumutbar, daß sie ihre Flächen nicht betreten dürfen	Auftrag zur Herrichtung durch Handlungsberechtigten denkbar	

32 Änderung von § 24 Abs. 1 Nr. 1 BauGB zur Erweiterung des Vorkaufsrechtes auf Grundstücke für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im B-Plan; gekauft wird zum Entschädigungswert (§ 28 (3) BauGB); siehe *Runkel, P.*, 1993: BauGB, 1. Auflage, Bundesanzeiger, Köln, 510 Seiten

33 siehe Fußnote 19

34 zu den Eigentumsformen u.a. *Steinfurt, F.*, 1995, S. 132 ff. mit weiteren Nachweisen

35 *Sandmann, H.J.*, 1995, S. 5

gemeinschaftliche Organisationsform zur Errichtung eines Kleingartenvereins anzuraten. Nur beim Bau von Geschoßwohnungen ist die Zuordnung einzelner Kleingärten zu einzelnen Wohneinheiten u.U. sinnvoll. Das Aufwertungspotential von Acker zu Kleingarten ist allerdings begrenzt, so daß erhebliche Flächen erforderlich sind.

Die o.a. 10 Beispiel-Kompensationsmaßnahmen haben gezeigt, daß im Großen und Ganzen die Realisierung von Kompensationsmaßnahmen auf Sammelkompensationsflächen, die in Einzeleigentum parzelliert sind, weder zweckmäßig noch sinnvoll ist. Dafür spricht auch nicht, daß in Einzelfällen die Durchführung der Kompensationsmaßnahme durch den Eigentümer

günstiger sein kann (wenn er z.B. Gärtner oder Baumschulbesitzer ist); es ist z.B. nicht auszuschließen, daß er betriebsbedingt oder aus persönlichen Gründen (Pflegefall, Scheidung) bereits wieder verkauft, bevor die Kompensationsmaßnahme abgeschlossen ist.

AuE-Maßnahmen auf parzelliertem Einzeleigentum würden ein Puzzle von Flächen bedeuten. Es ist verständlich, wenn die Bauherren zunächst ihr Haus vollenden werden, dann die Außenanlage herrichten und den Garten anlegen und erst danach die Ersatzfläche bepflanzen würden – wenn ihre Arbeitskraft und die Finanzen dann immer noch nicht erschöpft sind. Realistischerweise wird man annehmen müssen, daß der Fertighausbesitzer A die Ersatzfläche vielleicht schon nach 5 Monaten, der Ausbauhausbesitzer B die Fläche bestenfalls nach 3 Jahren herrichten wird. Ein Befahren der bereits fertiggestellten Flächen bei der Auslieferung von Bäumen und ständige Störungen durch zeitversetztes Arbeiten wären die Folge.

Viel sinnvoller ist die Erstellung einer Gesamtkonzeption für die Sammelkompensationsfläche, der Einkauf der Materialien und Pflanzen „en gros“ mit entsprechenden Preisvorteilen, die fachgerechte Ausführung durch Professionelle und die Fertigstellung in einem Zug zu einem geeigneten Pflanzzeitpunkt. Auch die Pflege der Gesamtfäche in einer Hand ist viel sinnvoller als eine Aufteilung auf viele, die jeweils gesondert anfahren etc.

Die o.a. Darstellungen haben gezeigt, daß Flächen im parzellierten Einzeleigentum dafür im Regelfall nicht geeignet sind und Flächen als Gemeinschaftsanlagen einen hohen organisatorischen Aufwand erfordern und dennoch mit verschiedenen Unsicherheiten und Risiken behaftet sind – dies gilt insbesondere für die jahrzehntelange Gewährleistung des für die Sammelkompensationsfläche angestrebten Zustandes.

Dies mußte auch der Gesetzgeber beim Erlaß des § 8a (3) BNatSchG berücksichtigen. Dennoch ist die Interpretation, wonach Satz 1 das Verursacherprinzip als Grundsatz vorsieht und Satz 2 die Ausführung durch die Gemeinde als Ausnahme, vielleicht nicht die einzig denkbare – bei Würdigung der o.a. Darlegungen wäre es vielmehr schlüssig, Satz 1 auf Maßnahmen auf den Baugrundstücken (Verursacherprinzip) und Satz 2 auf Sammelkompensationsflächen anzuwenden, zumal er

VII. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Geltungsbereich B)

1. Die im Geltungsbereich B festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie die im folgenden hierfür festgesetzten Maßnahmen selbst werden allen Baugebieten WA 1 bis WA 5 und MK im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes als Fläche für Ersatzmaßnahmen und als Ersatzmaßnahmen im Sinne des Naturschutzrechtes zugeordnet.
 - Die erstattungsfähigen Kosten werden nach den tatsächlichen Kosten ermittelt.
 - Die erstattungsfähigen Kosten werden auf die nach VII 1. zugeordneten Grundstücke nach Maßgabe der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 2 BauNVO) verteilt.
 - Die Kostenerstattungspflicht entsteht, wenn die Durchführung der Maßnahmen beendet ist.
2. Die Fläche ist in extensives Grünland umzuwandeln und mit einem durchschnittlich 10 m breiten, die Fuhse begleitenden Gehölzstreifen zu bepflanzen.
 - Erstattungspflichtig ist, wer im Zeitpunkt der Bekanntgabe der Anforderung der Kostenerstattung Vorhabenträger oder Eigentümer des Grundstückes ist.
3. Die Umwandlung der Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland erfolgt nach folgenden Grundsätzen:
 - Bodenvorbereitung, ggf. Abtragen und Abtransport des Oberbodens,
 - Einsaat von Wiesengräsern und Kräutern,
 - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 5 Jahre.
4. Die Anpflanzung von Gehölzen erfolgt nach folgenden Grundsätzen:
 - Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915.
 - Anpflanzung von Bäumen I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20, Bäumen II. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 16/18, Heistern 150/175 hoch und zweimal verpflanzten Sträuchern je nach Art der Sortierung 60/80, 80/100 oder 100/150 hoch.
 - Je 100 m² je 1 Baum I. Ordnung, 2 Bäume II. Ordnung, 5 Heister und 40 Sträucher.
 - Verankerung der Gehölze und Erstellung von Schutzeinrichtungen.
 - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 3 Jahre.
5. Die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen gemäß § 8 a Bundesnaturschutzgesetz für die festgesetzte Ersatzfläche und deren Herrichtung erfolgt auf der Grundlage dieses Bebauungsplanes nach folgenden Grundsätzen:
 - Erstattungsfähig sind die Durchführungskosten. Sie umfassen den Wert der von der Stadt aus ihrem Vermögen bereitgestellten Fläche im Zeitpunkt der Bereitstellung sowie die Kosten für die Freilegung der Fläche für die Ersatzmaßnahmen und für die Ersatzmaßnahmen selbst einschließlich ihrer Planung, Ausführung und Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.
 - Der Kostenerstattungsbetrag wird einen Monat nach Bekanntgabe der Anforderung fällig.
 - Der Kostenerstattungsbetrag kann auf Antrag abgelöst werden. Der Ablösebetrag bemißt sich nach der voraussichtlichen Höhe des zu erwartenden endgültigen Erstattungsbetrages.

Abb. 5: Zuordnungsfestsetzungen bei B-Plan mit geteiltem Geltungsbereich und Regelung der Kostenverteilung im B-Plan (da eine Kostenerstattungssatzung nach § 8a (5) BNatSchG nicht besteht)

sich explizit auf zugeordnete Flächen bezieht.

Die Festsetzung von SPE-Maßnahmen auf „privater Grünfläche“ wäre demnach die große Ausnahme, auf „öffentlicher Grünfläche“ hingegen der häufigere Fall. Doppelfestsetzungen (§ 9 (1) Nr. 15 und § 9 (1) Nr. 20 BauGB) sind zwar aus dem Gesetz nicht herzuleiten³⁸, werden aber von vielen für zweckmäßig gehalten.³⁹ Sie sind zulässig und empfehlenswert, weil sie zu meist auch städtebaulich begründet sind.

Das Argument, daß private Ausgleichsflächen der Kommune keine Pflegekosten verursachen, ist zwar richtig – es ist aber durchaus möglich, Kompensationsflächen nach Abschluß der Entwicklungspflege an den DBV, den BUND oder die zahlreichen, vergleichbaren Organisationen – ggf. zu einem symbolischen Zins – zu verpachten. Eine fachgerechte Pflege zu geringen Kosten (wg. ehrenamtl. Tätigkeit) wäre dabei in aller Regel gewährleistet. Dagegen spricht auch nicht, daß der Grunderwerb einmal von den Bauherren finanziert wurde – sie werden vielmehr als Steuerzahler entlastet, wenn die Ausgaben für die kommunale Pflege entfallen.

Fazit: Die Abwägungsentscheidung des Rates geht von der Durchführung einer Kompensationsmaßnahme in einer vor-

gesehenen Form aus. Diese Form muß langfristig gesichert sein. Verblieben die Sammelkompensationsflächen in Einzel- oder Gemeinschaftseigentum, so sind viele geeignete Kompensationsformen nicht zweckmäßig, wirtschaftlich und ohne unangemessen hohen Organisations- und Überwachungsaufwand realisierbar. Da der Rat die Realisierungssicherheit mit dem ihr zukommenden Gewicht in die Abwägungsentscheidung einzustellen hat, wird in aller Regel die Festsetzung von SPE-Maßnahmen auf kommunale Flächen und die Herstellung und Entwicklungspflege durch die Kommune die beste Lösung sein.

6. Durchsetzung der Festsetzungen

Festsetzungen sind nur vollziehbar, wenn sie hinreichend präzise formuliert sind: statt des Begriffs „hochwachsende Bäume“ z.B. kann mit dem Fachbegriff „Bäume 1. Ordnung“ die Endwuchshöhe beschrieben werden. Welches Instrument bei Anpflanzungsfestsetzungen für den Vollzug zu wählen ist und welches Amt dafür zuständig ist, hängt vom Zweck der Festsetzung ab.

Der Zweck der Festsetzung ist durch eine textliche Zweckbestimmung in der Planzeichnung gut zu fixieren (z.B. „Immissions-

schutzpflanzung“).⁴⁰ Die Begründung zum B-Plan kann ihn näher erläutern.

Vollzugsprobleme in der Vergangenheit hatten verschiedene Gründe:

a) die Bauaufseher können keine Pflanzenarten und -qualitäten unterscheiden, weil sie dafür nicht ausgebildet sind;

b) bei ihrer Bauabnahme sind die Bepflanzungen häufig noch nicht abgeschlossen (Vegetationsperiode...);

c) ihre Tätigkeit endet bislang mit der Schlußabnahme, der Festsetzungszweck erfordert aber u.U. nach Jahren wieder mal eine Kontrolle (ob der Zweck noch erfüllt ist).

Zu a) Je nachdem, welches Amt die Festsetzung fachlich befürwortet (Grünflächen- oder Umweltamt), sollte es beim Vollzug auch „Amtshilfe“ leisten.

Zu b) und c) Der Schlußabnahmetermin ist mit dem Abschluß der Pflanzungen zu koordinieren oder der Hinweis im Abnahmeprotokoll („Die Bepflanzung ist noch zu vollenden ...“) erfordert eine spätere Überprüfung.

Anhand eines Katasters ist bei der Tourenplanung der Bauaufseher zu überlegen, welche Kontrollen früherer Auflagen bei einer Tour mit auf dem Weg liegen.

Pflanzgebote werden demgegenüber i.d.R. vom Stadtplanungsamt erlassen. Es sind Bescheide an den Pflichtigen, die die Form eines Verwaltungsaktes haben.

Sie haben folgende Voraussetzungen:

a) eine hinreichend präzise Anpflanzungsfestsetzung liegt vor,

b) die „alsbaldige Durchführung der Anpflanzung ist städtebaulich erforderlich;

c) es besteht ein besonderes, öffentliches Interesse an der Verwirklichung der Planung.

Im Regelfall wird das Pflanzangebot erst zur Anwendung kommen, wenn die bauliche Nutzung realisiert ist und unter Beachtung von Vegetationsperioden nach einem Jahr noch immer nichts gepflanzt wurde. Vor der Anordnung des Pflanzge-

Tabelle 3

Vollzug von Anpflanzungsfestsetzungen			
Zweck der Festsetzung	gestalterische, „optische“ Gründe	Schutzzwecke zugunsten der baul. Nutzung des Grundstücks oder der Nachbarschaft	naturschutzrechtliche Motive
zu wählendes Instrument	Pflanzgebot nach § 178 BauGB	„modifizierende Auflage“ in der Baugenehmigung	sofern vor Einreichung eines Bauantrages erforderlich: Pflanzgebot
Beispiele	Eingrünung von Ortsrändern; Abpflanzung von Flächen mit unattraktiven Gebäuden; Pflanzung von Alleen als Gliederungselement	Abschirmung gegen Stäube und Schwebeteilchen; Abschirmung von Sprühnebeln aus der Landwirtschaft; Dämpfung von Geräuschen	Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

38 Sandmann, H.J., 1995, S. 5

39 Die Festsetzung nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB (SPE-Festsetzung) kann neben der Festsetzung von Bauflächen auch sonstige flächenhaftige Festsetzungen überlagern; Gierke in Brüggelmann: BauGB, § 9 Rn. 320

40 Es erleichtert die Arbeit der Baugenehmigungsbehörde und anderer Beteiligter, wenn schon aus der Planzeichnung der Zweck zu entnehmen ist.

böts steht eine Erörterung (analog zu § 28 VwVerfG) und Beratung über die Art der Maßnahmendurchführung und die evtl. Finanzierung durch öffentliche Gelder (§ 175 BauGB). Zur Vollstreckung dient das Vollstreckungsrecht und das Gefahrenabwehrgesetz.⁴¹ Einige Autoren halten sogar eine Enteignung für möglich⁴² – besser ist aber eine überzeugende Argumentation in der o.a. Erörterung. Ökologische Festsetzungen, die keine Anpflanzungsfestsetzungen sind, werden über § 89 NbuO vollzogen.⁴³

7. Finanzierung der Festsetzungsinhalte

Es gibt die (z.T. verständliche) Befürchtung, daß ökologische Festsetzungen hohe Kosten verursachen und das Bauen verteuern. So pauschal ist diese Ansicht nicht richtig – dies sei nur an drei Beispielen illustriert:

a) Durch eine Festsetzung kann die Stellung der Gebäude vorgegeben werden, um beispielsweise Frischluftschneisen möglichst wenig zu verbauen – diese Festset-

zung ist in der Regel kostenneutral und kann bereits beim Gebäudeentwurf berücksichtigt werden.

b) Durch eine Begrenzung der überbaubaren Fläche wird die Versiegelung des Grundstücks reduziert – diese Festsetzung kann sogar Kosten einsparen, weil kompakte Baukörper auch wirtschaftlicher sind als langgestreckte und „zerklüftete“. Einsparungen ergeben sich sowohl bei den Baukosten (geringere Außenwandanteile) als auch bei den Betriebskosten (geringerer Heizenergiebedarf).

c) Festsetzungen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser dienen der Entlastung der Vorfluter und der Grundwasserbildung – bei entsprechender Ausgestaltung der Entwässerungssatzung lassen sich sowohl die Anschlußkosten wegen verringerter Dimensionierung als auch die laufenden Gebühren damit reduzieren.⁴⁴ Natürlich gibt es aber auch ökologische Festsetzungen, die Kosten verursachen. Diese Kosten können auf verschiedene Schultern verteilt werden:⁴⁵ (s. Tab. 4)

Die Kosten(erstattungs)satzung bei Ausgleich und Ersatz ist ein sinnvolles Instrument, Kostenverteilungsschlüssel und alle mit der Erhebung dieser „Beträge“ zusammenhängenden Fragen einmalig und einheitlich zu regeln – die Alternative sind entsprechende Regelungen in einer Einzelsatzung zu jedem Bebauungsplan. Das erhöht den Aufwand textlicher Festsetzungen. Leider wird diese Folge in der politischen Diskussion auf gemeindlicher Ebene z.T. verkannt – Lokalpolitiker sträuben sich, die Kostensatzung zu beschließen, weil für eine „weitere Kostenbelastung der Bürger“ die Ermächtigung gegeben würde.

Dabei verkennen sie den Zusammenhang, daß bestimmte Kompensationserfordernisse aus der gesetzlich fixierten Eingriffsregelung entstehen und dafür anfallende Kosten zu verteilen sind – so oder so, mit „Generalsatzung“ für's Gemeindegebiet oder Einzelsatzung zu jedem B-Plan.

D. Ausblick

„Ökologische Festsetzungen“ in dem Sinne, daß die Festsetzungen **auch** ökologische Wirkungen entfalten, gab es schon in den preußischen Fluchtlinienplänen, wenn sie Gebäude soweit zurücksetzten, daß Vorgärten entstanden.

Einen entscheidenden Durchbruch gab es aber erst in den letzten 10 Jahren. Mit der Eingriffsregelung haben ökologische Festsetzungen erheblich an Bedeutung gewonnen. Bei ihrer Umsetzung ist neben dem verwaltungsrechtlichen Vollzug der Zugriff auf die betreffenden Flächen ein zentrales Problem. Es wird wesentlich entschärft, wenn die Festsetzungen in einem „Flächenpool“ getroffen werden.⁴⁷ Einige Städte verfolgen diese Zielrichtung bereits. In „Pool“-Flächen werden Kompensationsmaßnahmen (unter Wahrung einer Maximaldistanz zum Eingriffsort) sinnvoll gebündelt. Die Verknüpfung von Ein-

Tabelle 4

Verteilung der Kosten ökologischer Festsetzungen			
Bauherren		Kommune	
Kosten für das städtebaulich erforderliche Erschließungsgrün tragen die Eigentümer der Grundstücke (§ 134 BauGB) (ggf. zu 90%) in Form von Erschließungsbeiträgen ; dies gilt auch für die Kompensationskosten von Eingriffen, die durch gemeindliche Erschließungsanlagen ausgelöst wurden.	Kosten darüber hinaus erforderlicher Kompensationsmaßnahmen tragen Bauherren (Vorhaben-träger) – auf dem Baugrundstück selbst – bei Sammelkompensationsmaßnahmen aufgrund einer Kostensatzung bei AuE oder aufgrund eines Verteilungsschlüssels in einer Einzelsatzung zum B-Plan. ⁴⁶	An den Kosten für das Erschließungsgrün kann die Gemeinde sich mit 10 (oder mehr) % beteiligen; dies gilt auch für Kompensationskosten für Eingriffe, die durch gemeindl. Erschließungsanlagen ausgelöst wurden.	Maßnahmen wie Grüngürtel zur Abschirmung können Bestandteil gemeindlicher Landschaftspläne sein oder Element spezieller gemeindlicher Programme; diese Maßnahmen finanziert i.A. die Kommune. Werden sie mit benachbarten B-Plänen als Eingriffskompensation verknüpft, können die Kosten den Vorhabensträgern zugerechnet werden.
Durch städtebauliche Verträge können Investoren weitere Kosten übernehmen.			

41 in Nds.; in anderen Bundesländern entsprechende Landesgesetz

42 Brügge/Man 1988, Vorbem. zu §§ 175 ff. Rn. 42 und E2B 1989 § 178, Rn. 3; a.A.: Gelzer, 1984, Rn. 636

43 bzw. entsprechende Regelungen anderer Landesbauordnungen

44 Siehe z.B. Neuregelung ab 1.1.1997 in der Abwasser-satzung und Abwasserabgabensatzung der Stadt Braunschweig vom 19.10.1993, Amtsblätter für die Stadt BS Nr. 13 und 14 vom 1. und 2.11.1993 und Baudezernat: Getrennte Gebühren – doppelter Nutzen, Hrsg. OSD Stadt BS, Stadtentwässerung, 2. Auflage 95

45 Siehe Erläuterungen zur Mustersatzung der Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände, siehe Fußnote 13

46 Die gleichen Regelungen, die in einer Kostenerstattungs-satzung nach § 8a Abs. 5 BNatSchG generell getroffen werden, können im Einzelfall eines B-Planes in die textlichen Festsetzungen aufgenommen werden.

47 dazu auch Kratzsch, E., 1995, S. 211

griffs- und Kompensationsfläche kann über eine „Zuordnungsfestsetzung“ erfolgen, wenn die Flächen im (ggf. zweigeteilten) Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen. Teil 2 des Geltungsbereiches kann dann eine Teilfläche des Flächenpools sein. Diese Praxis wird durch das BauROG '98 ausdrücklich, indem dann Maßnahmen in den zwei B-Plänen einander zugeordnet werden können.

Je nach städtebaulicher Konzeption kann es sinnvoll sein, zur Erzielung einer höheren Dichte nur das städtebaulich erforderliche „Erschließungsgrün“ im Baugebiet unterzubringen und weiteres „Kompensationsgrün“ im Flächenpool anzusiedeln. Das Erschließungsgrün wäre dann über Erschließungsbeiträge, die Pool-Teilfläche nach dem Verursacherprinzip (über eine entsprechende Kostensatzung) vom Vorhabenträger oder Eigentümer zu bezahlen. (Besteht eine solche Kostensatzung nicht, kann der Verteilungsschlüssel nach § 8a Abs.5 BNatSchG in einer gesonderten Satzung im B-Plan festgelegt werden.) Liegen Pool-Flächen in verschiedenen Stellen im Gemeindegebiet, ist ein räumlicher und kausaler Zusammenhang zum Eingriff realisierbar, der beim Modell „Ökokonto“ (= Ansparen von „guten Taten“ der Gemeinde) nicht (immer) gegeben ist.⁴⁸ Die ökologischen Festsetzungen und die Eingriffsregel stehen bei der für 1998 beschlossenen Ablösung des BauGB durch das BauROG erneut auf dem Prüfstand. Forderungen nach konkretisierten und vom Spektrum her ausgeweiteten Festsetzungsformen standen der Ruf nach einem Abbau der Regelungsdichte und einer „Entschlackung“ des Rechts sowie einer „Verschlankung“ der Verwaltung gegenüber. Dies gilt auch für § 8a BNatSchG (Künftig § 1a BauROG).

Trotz zuzugestehender Umsetzungsprobleme wäre die Abschaffung von § 8a BNatSchG aber eine Überreaktion gewesen: Die Hauptprobleme der uneinheitlichen Handhabung und des Zugriffs auf Flächen könnten mit einer „TA Eingriffsregelung“ zugunsten einer einheitlichen Bewertung

maßgeblich entschärft werden. Hilfreich ist die Legalisierung „geteilter B-Pläne“ durch die Zuordnungsmöglichkeit zwischen zwei Plänen.⁴⁹

Eine Vereinfachung wäre auch die Einführung einer „Versiegelungsabgabe“ gewesen, also eine zweckgebundene Geldzahlung anstelle der Durchführung einer Kompensationsmaßnahme.⁵⁰ Bereits bei den Sammelkompensationsmaßnahmen, die die Gemeinde durchführt, ist dieser Ansatz erkennbar, wenn auch Vorauszahlungen erhoben werden. Der räumliche Bezug zwischen Eingriffsort und Kompensationsfläche würde bei der Versiegelungsabgabe verwischt. Einzelne Länder hatten vor dem 1.5.1993 bereits entsprechende Regelungen.⁵¹ Bei aller Stärkung der gemeindlichen Selbstverwaltung könnte die Versiegelungsabgabe nicht ins kommunale Ermessen gestellt werden, weil ihr Zweck durch die Konkurrenz zwischen den Gemeinden und eine daraus eventuelle resultierende Senkung der Abgabe nicht mehr gewährleistet wäre. Das Ziel der (möglichst bundesweiten) Vereinheitlichung könnte nur durch bundesrechtlich verbindliche Vorgaben erreicht werden.

Damit sind Forderungen an den Gesetzgeber nicht erschöpft; ein Bereich sei hier noch angesprochen:

Verschiedene Städte versuchen neue, ökologische Festsetzungen zu realisieren, indem z.B. Energiekennziffern festgelegt werden (maximal Jahresheizenergieverbrauch pro m² Nutzfläche).⁵² Dafür gibt es z.Z. keine ausreichende Ermächtigungsgrundlage im abschließenden Katalog der Festsetzungen in § 9 BauGB. Zur Umsetzung der Selbstverpflichtung unseres Bundeskanzlers auf dem Weltklimagipfel in Berlin, daß Deutschland seine CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005 um 25% gegenüber 1990 reduzieren wird, wäre eine solche Ermächtigungsgrundlage sicherlich sinnvoll.

Literatur

ARGEBAU, Fachkommission „Städtebau“: Mustereinführungserlaß zu Artikel 1, 2, 3, 5, 11 und 13 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland und Mustererlaß zum Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch; Umdruck G 5368, 1993.

Deutscher Bundestag, 12. Wahlperiode: Bundestagsdrucksachen 12/4317, 4340, 4494 u.a. Bonn 1993.

Beckmann, K.-J., 1994: Thesenpapier zum difu-Experten-Workshop am 7. und 8.3.1994 in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.

Bergholter, M., 1994: Zum Verhältnis Naturschutz und Baurecht in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.

Berkemann, J. 1993: Rechtliche Instrumente gegenüber Eingriffen in Natur und Landschaft. NuR 3, S. 97-108, Hamburg, Berlin.

Blume, E. 1993: Das Verhältnis von Baurecht und Naturschutzrecht nach dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. NVwZ 10, 941-946, München, Frankfurt/M.

Blume, E. 1994/I: Räumliche Grenzen des Plans und Ausgleich in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.

Blume, E. 1994/2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes und naturschutzrechtliche Kompensation. NwvZ 1994 Heft 10, S. 973-975, München, Frankfurt/M.

Braam, W. 1995: Zur Praxis ökologischer Festsetzungen in Bebauungsplänen. VR 57/3, 137-149

Breuer, W. 1992: Naturschutzbelange – in der Bauleitplanung berücksichtigt?, LA 6/1992, S. 11, Braunschweig.

Bunzel, A. 1993: Begrenzung der Bodenversiegelung; Planungsziele und Instrumente. Aktualisierung der Veröffentlichung; Rundschreiben des difu vom 21.6.1993, Berlin

Bunzel, A. 1994/I: Grundlagenpapier zum Kurzstatement „Entscheidung im Abwägungsprozeß und bei der Instrumentenwahl“ in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.

Bunzel, A. 1994/II: Wohin mit den Aus-

⁴⁸ zum Ökokonto u.a. Mitschang, 1995, S. 240 ff; Eissing, H., 1994, S. 163

⁴⁹ auch Schink, A., 1995, fordert die Herausgabe vereinfachter Bewertungsschemata: siehe auch Auftrag vom niedersächsischen Städtetag in Zusammenarbeit mit MS etc. an Büro Birkigt-Quentin zur Entwicklung eines Bewertungsverfahrens (noch unveröffentlicht)

⁵⁰ siehe Schink, A., 1995, S. 260 („Ausgleichsabgabenregelung“)

⁵¹ z.B. Hessen

⁵² im Gegensatz zur h.M.: Roller, G.: Wärmeschutzbezogene Festsetzungen im Bebauungsplan, BauR2/95, S. 185 ff. (Grundlage: Rechtsgutachten der Stadt Heidelberg)

- gleichs- und Ersatzmaßnahmen bei der verbindlichen Bauleitplanung? *NvwZ* 1994, Heft 10, S. 960-965, München, Frankfurt/M.
- Bunzel, A. / Meyer, U.* 1994: Bedeutung der Eingriffsregelung nach § 8a BNatSchG für die Flächennutzungsplanung. *UPR* 1994/8, S. 284-289, München
- Cholewa, W.* 1993: Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. *StuG* 6/1993, S. 195-199, Düsseldorf
- Dieterich, H.; Lemmen, F.-J.* 1991: Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch Umlagen? *GuG* 6/1991, S. 301-307, Neuwied
- difu-Expertenworkshop* 1994: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8.3.1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin
- Dürr, A.* 1995/I: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen-Darstellung im Flächennutzungsplan und Festsetzung im Bebauungsplan. Mitteilungen aus der *NNA* 2/1995, S. 6-18, Schneverdingen.
- Dürr, A.* 1995/II: Dachbegrünung – ein ökologischer Ausgleich. Überarbeitete Auflage 1995, Bauverlag, Wiesbaden, Berlin; 160 Seiten
- Dürr, H.* 1994: Die Auswirkungen der §§ 8a-c BNatSchG auf das öffentliche Baurecht. *BauR* 4, 7,8/1994, S. 460-474, Düsseldorf
- Eissing, H.* 1994: Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, *ID* 15/16, 162-163
- Enderle, M.* 1995: Naturschutz und Bauleitplanung im Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz, *VR*, 37-41
- Felder, W.* 1994: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Bauleitplanungsrecht gem. § 8a Abs. 1 S.1 BNatSchG, *NuR* 2, 16, 53-62, Hamburg, Berlin
- Firu Forschungs- und Informationsgesellschaft für Fach- und Rechtsfragen mbH*, 1990: Berücksichtigung stadtoökologischer Forderungen in der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch. Forschungsprojekt des BMBau R S II 1-67 41028705/2, Kaiserslautern
- Gassner, E.* 1993: Naturschutzrechtliche Eingriffe im Bauleitplanungsrecht. *NuR* 6/1993, S. 252-256, Hamburg, Berlin
- Gelzer, K.; Birk, H.-J.,* 1991: Bauplanungsrecht. 5. Auflage, Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln, 802 Seiten
- Gierke, H.G.* in *Brügelmann et al.*, 1989: Baugesetzbuch. Kohlhammer-Kommentare, 8 Lfg., Stuttgart, Berlin, Köln
- Gierke, H.G.* 1993: Das neue Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. *NST-N* 6/1993, S. 142-152, Hannover
- Heintz, D.* 1995: Zum Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch die Vorhabengenehmigungsbehörden in Nordrhein-Westfalen, *BauR*1, 1-20, Düsseldorf
- Heidtmann, E.* 1993: Landschaftsplanung und Eingriffsregelung, die wesentlichen Planungsinstrumente des Naturschutzes und der Landschaftspflege. *NuR*2, 68-75, Hamburg, Berlin
- Heitfeld-Hagelgans, E.* 1993: Bauplanungsrecht und Naturschutzrecht. Vortrag im 317. Kurs des Instituts für Städtebau Berlin in „Städtebau und Recht“ vom 4.-8.10.1993, Berlin
- Jannasch, A.* 1994: Bauleitplanung und naturschutzrechtlicher Eingriff. *DÖV* 22, 950-955, Stuttgart
- Klinge, W.* 1994: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. *Raumplanung* 66, 1/1994, S. 158-166
- Koch, H.* 1993: Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. *BBauBl* 6/1993, S. 410-415, Wiesbaden
- Kratzsch, E.* 1993: Vollzugsprobleme des Naturschutzgesetzes in der kommunalen Bauleitplanung. *BSH natur Spezial REPORT*, Hrsg. Umweltschutzverein in Isernhagen und Umgebung e.V., 16/1993, S. 30-40, Isernhagen.
- Kratzsch, E.* 1995: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, *Raumplanung* 70, S. 207-214
- Kuchler, F.* 1994/I: Der Bebauungsplan mit geteiltem Geltungsbereich. *LKV* 3, 101
- Kuchler, F.* 1994/II: Naturschutzrechtliche Ausgleichsabgaben und Geldleistungspflichten. *NuR*5, 209-218, Hamburg, Berlin
- LANA, AG der Landesnaturschutzbehörden*, 1993: Positionspapier der LANA zum Mustereinführungserlaß der FK Städtebau für das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. Siehe Hinweise in Fußnoten bei ARGEBAU
- Lechelt, R.* 1994: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach der Novellierung durch das IWG, *UPR* 1994/8, S. 292-295, München
- Lehmberg, F.* 1993: Regenwassernutzung – Versickerung; eine wasserwirtschaftliche Alternative und ihre Festsetzungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung. *U.A.N.* 18/1993, S. 156-158, dng 5/1993, Hannover
- Louis, H.W.* 1990: Niedersächsisches Naturschutzgesetz – Kommentar, Band 1. Schapen-Edition 1990, Braunschweig
- Louis, H.W.* 1993/II: Naturschutz und Baurecht. *ZUR* 4/1993, S. 146-152
- Louis, H.W.* 1993/III: Eingriff – Ausgleich entfällt?, *LA* 5/1993, S. 8, Braunschweig
- Louis, H.W.* 1994/I: Anforderungen des § 8a BNatSchG an die planerische Abwägung in der Bauleitplanung. in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994, Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994
- Louis, H.W.* 1994/II: Die Abwägung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Bauleitplanung auf der Grundlage des § 1 (5) Nr. 7 BauGB und des § 8a (1) BNatSchG *DÖV* 11/1994, Heft 21, S. 903, Stuttgart
- Louis, H.W.* 1994/III: Die Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Zuordnung zu bestimmten Flächen. *Ramsauer*, S. 113-123, Baden-Baden
- Louis, H.W.* 1995/I: Die Anordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Vorhabengenehmigung. *UPR* 1995/8, S. 290-296, München
- Louis, H.W.* 1995/II: Die sachgerechte Abwägung naturschutzrechtlicher Belange in der Bauleitplanung. Vortrag im 338. Kurs des Instituts für Städtebau Berlin „Naturschutz und Baurecht“ vom 22.-23.5.1995, Berlin
- Lüers, H.* 1993/I: Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. *ZfBR* 3, Mai 1993, S. 106-114, Wiesbaden
- Lüers, H.* 1993/II: Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsregelungen und Bauleitplanung. Stadt und Gemeinde 5/1993, S. 172-177, Düsseldorf
- Lüers, H.* 1994: Baugesetzbuch (Buchbesprechung). *UPR* 1994/10, S.383, München
- Mitschang, S.* 1993: Planungspraktische Anforderungen an die gemeindliche Bauleitplanung zur Bewältigung der Eingriffs- und Ausgleichsproblematik nach den neuen §§ 8a-c BNatSchG. *ZfBR* 6, Nov. 1993, S. 259-268, Wiesbaden
- Mitschang, S.* 1994/I: Stadtökologische Festsetzungen in Bebauungsplänen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie ihre Umsetzung und Finanzierung. *ZfBR* 2/März 1994, S. 57-69, Wiesbaden
- Mitschang, S.* 1994/II: Die neuen naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelungen in der Praxis der kommunalen Bauleitplanung. *UPR* 8,

- 289-292, München
- Mitschang, S.* 1994/III: Die Aufgaben und Instrumente des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach dem neuesten Stand des Bundes- und Landesrechts. UPR 6, 206-215, München
- Mitschang, S.* 1995: Bauleitplanung, Eingriffsregelung und „Ökokonto“. ZfBR 5/September 1995, S. 240-248, Wiesbaden
- Müller, W.* 1994: Die Eingriffsregel des § 8a BNatSchG als elementarer Planungsgrundsatz der städtebaulichen Planung. NVwZ 1994 Heft 9, S. 850-859, München, Frankfurt/M.
- Müller-Jökel, R.* 1994: Bereitstellung der Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch Baulandumlegung und andere Maßnahmen. in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.
- Neuhausen, K.-H.* 1993: BauGB-Maßnahmengesetz Sonderausgabe für die Bezieher des Brügelmannkommentars zum BauGB. Kohlhammer-Verlag, Stuttgart, Berlin, Köln, 154 Seiten
- Otto, F.* 1993: Eingriffsregelung des Naturschutzrechtes wird reduziert. DVP 7/1993, S. 260-262, Herford
- Peters, E.W.* 1993: Die Eingriffsregelung in der Baugenehmigung und der Bauleitplanung. BSH natur spezial REPORT, Heft 16/1993, S. 18-28, Isernhagen
- Porger, K.-W.* 1994: Die Finanzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8a BNatSchG. NST-N 10, 261-267, Hannover
- Portz, N.* 1994: Naturschutz und Baurecht. Stadt und Gemeinde 5/1994, S. 167-180, Düsseldorf
- Ramsauer, U.* 1994/1995 [Hrsg.]: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. 1. Auflage, Nomos, Baden-Baden
- Riese, R.* 1993: Planungsstandards auf dem Prüfstand. LA 1/1993, S. 6-8, Braunschweig
- Runkel, P.* 1993/I: Das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht nach dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. UPR 6/1993, S. 203-209, München
- Runkel, P.* 1993/II: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. NVwZ 12/1993, S. 1136-1140
- Runkel, P.* 1993/III: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Neuregelung der UVP-Pflichtigkeit städtebaulicher Satzungen. Stadt und Gemeinde 6/1993, S. 204-208, Düsseldorf
- Runkel, P.* 1994/I: Naturschutz und Baurecht. Teil 1. BBauBl 1, 1/1994, S. 19-25; Wiesbaden
- Runkel, P.* 1994/II: Naturschutz und Baurecht; Schluß. BBauBl 3, 3/1994, S. 172-178; Wiesbaden
- Sander, A.* 1994 (Hrsg.): Arbeitshilfe Städtebaurecht: Beiträge zum Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz. difu, Berlin, 195 Seiten
- Sandmann, H.J.* 1995: Zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung in Bebauungsplänen und in der Baulandumlegung. GuG 1/1995, S. 1-14, Neuwied
- Schink, A.* 1993: Der Baurechtskompromiß. NuR 8/1993, S. 365-376, Hamburg, Berlin
- Schink, A.* 1995: Der Baurechtskompromiß und seine Folgen. UPR 1995/8, S. 281-290, München
- Schmidt, I.* 1993: Die Schwierigkeiten liegen im Praktischen. LA 3/1993, S. 14-15, Braunschweig
- Schmidt-Eichstaedt, G.* 1994: Inhalt und Grenzen der Rechtspflichten zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung baulicher Anlagen. DVBl. 109. Jahrgang 20/1994, S. 1165-1174, Köln, Berlin, Bonn, München
- Schmidt-Eichstaedt, G.* 1995: Die Finanzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen über städtebauliche Verträge. DÖV 2/1995, Heft 3, S. 95-101, Stuttgart
- Schneider, J.P.* 1994: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach der Novellierung durch das IWG. DVBl. 12/1994, S. 685-687, Köln, Berlin, Bonn, München
- Schrödter, W.* 1993: Baurecht und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Beilage zu NST N 9/1993, Hannover
- Schütte, V.* 1994: Ein Jahr mit dem Wohnbaulandgesetz: Die Eingriffsregelung in der kommunalen Praxis. Kommunale Briefe für Ökologie 18, 9-10, Frankfurt
- Schuricht, 1994:* Kurzstatement: Vor- und Nachteile der Neuregelung des § 8a BNatSchG. in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.
- Sendler, H.* 1995: Die Bedeutung des Abwägungsgebots in § 1 Abs. 6 BauGB für die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung. UPR 2, 41-49, München
- Sojka, K.* 1994: Novellierter Naturschutz in Norddeutschland. UDR 6, 542-544, Köln
- Steinebach, G.* 1994: Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben – Fallbeispiele. in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994.
- Steinfort, F.* 1995: Die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Verw.Archiv 1995, S. 107-151, Köln, Berlin, Bonn, München
- Stich, R.* 1994/I: Bedeutung der neuen bundesnaturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsvorschriften für die Bebauungsplanung und die Zulässigkeit von Bauvorhaben. BauR 2/1994, S. 205-210, Düsseldorf
- Stich, R.* 1994/II: Zuordnung und Abrechnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. in: *difu* 1994: Expertenworkshop: „Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben“ am 7./8. März 1994. Seminarordner, Hrsg.: difu, Berlin 1994
- Stollmann, F.* 1993: Zur Neuregelung des Verhältnisses von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung und Bauleitplanung. VR 10, 339-342
- Stollmann, F.* 1994: Zur praktischen Umsetzung des „Baurechtskompromisses“, UPR 5, 170-175, München

Anschrift des Verfassers

BOR Dipl.-Ing. Albrecht Dürr
 Stadtplanungsamt
 Langer Hof 1
 38100 Braunschweig

Ornithologische Daten in der Landschaftsplanung – Gründe, Wege, Chancen und Grenzen

von Eckhard Jedicke

1. Einführung

Die Ornithologie ist eine Wissenschaft, die trotz ihrer langen Tradition bis heute überwiegend durch Autodidakten als Hobby betrieben wird. Auch an den Hochschulen wird in den relevanten Studiengängen wie Biologie, Geographie und Landschaftspflege ornithologisches Wissen allenfalls zufällig vermittelt. Folglich haben die in der Planung tätigen Gutachter in der Regel keine fundierte ornithologische Ausbildung erhalten. Aus dieser Tatsache resultieren vielfach Gutachten und Planungen, die Vögel als Planungsindikatoren nicht so gut nutzen, wie dies bei optimaler Untersuchungs- und Auswertungspraxis möglich wäre. Erst im vergangenen Jahr veröffentlichte eine Projektgruppe in der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) erste „Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen“ (Projektgruppe ... 1995).

Vor diesem Hintergrund soll dieser Beitrag einführend in die Materie

- Begründungen für die Notwendigkeit liefern, warum die Einbeziehung ornithologischer Daten in die Landschaftsplanung erforderlich ist,
- Erfassungsmethoden vorstellen,
- Hinweise auf die Interpretation ornithologischer Daten zur planungsbezogenen Bioindikation geben,
- Chancen und Grenzen ornithologischer Indikation beschreiben.

2. Bedeutung ornithologischer Daten in Planungen

Warum sind ornithologische Daten für die Landschaftsplanung notwendig?

(1) Vögel als auffällige Lebewesen sind populär. Wenn es gelingt, die Notwendigkeit von Naturschutz-Forderungen anhand ornithologischer Daten zu begründen, bestehen größere Erfolgchancen für deren Realisierung – Vögel besitzen im öffentlichen Bewußtsein einen höheren Stellenwert als Käfer oder Spinnen.

(2) Durch die lange Tradition der Ornithologie sind die Kenntnisse insbesondere über die Autökologie der einzelnen Arten relativ gut – verglichen mit anderen, weit weniger intensiv untersuchten Organismengruppen (wobei sie wesentlich besser sein könnten, wenn ornithologische Forschung systematischer als bisher betrieben würde, besonders in bezug auf Habitatstrukturen).

(3) In mittleren und kleinen Maßstäben sind Vögel eine hoch aggregierende Organismengruppe, die mit ihren Habitatansprüchen zahlreiche Informationen über die horizontale und vertikale Dimension der Habitat- bzw. Landschaftsstruktur bündeln. Sie eignen sich besonders zur Bewertung von Biotopkomplexen (Matthäus 1992) bzw. Landschaftsmosaiken.

3. Erfassungsmethoden

Die zur Verfügung stehenden Erfassungsmethoden für ornithologische Kartierungen sollen in einem kurzen Überblick vorgestellt werden; vertiefende Hinweise

dazu finden sich vor allem bei Bibby et al. (1995).

3.1 Jahreszeitliche Aspekte der Kartierung

Im allgemeinen sind ornithologische Erfassungen auf die Brutzeit beschränkt und dienen dazu, Brutbestände und deren Dichte zu ermitteln. Nur in traditionellen Rastgebieten, insbesondere von Wat- und Wasservögeln, finden auch ganzjährige Zählungen statt.

Vogelbestände in allen Habitaten fluktuieren ganzjährig in starkem Maße, wie Abb. 1 am Beispiel von monatlichen Punktzählungen in Buchen- und Kiefernwäldern zeigt. Abb. 2 illustriert exemplarisch für vier Arten unterschiedliche Häufigkeiten: Jeweils ihr Maximum erreichen Kohl- und Blaumeise im Dezember, die Tannenmeise im September und der Kleiber in der Nachbrutzeit. Daher ist es wünschenswert, bei ornithologischen Kartierungen zur Planungsindikation nach Möglichkeit stets das Arten- und Individuenspektrum des ganzen Jahres zu erfassen.

Daneben ist zu bedenken, daß einjährige Kartierungen stets nur eine Momentaufnahme liefern können. Um den Einfluß von starken Fluktuationen des Bestandes von Jahr zu Jahr abschätzen zu können, sollte aus fachlicher Sicht mindestens drei Jahre mit gleicher Methode gearbeitet werden – ein begründeter Wunsch, dem aber die Realität in der Planung mit fast

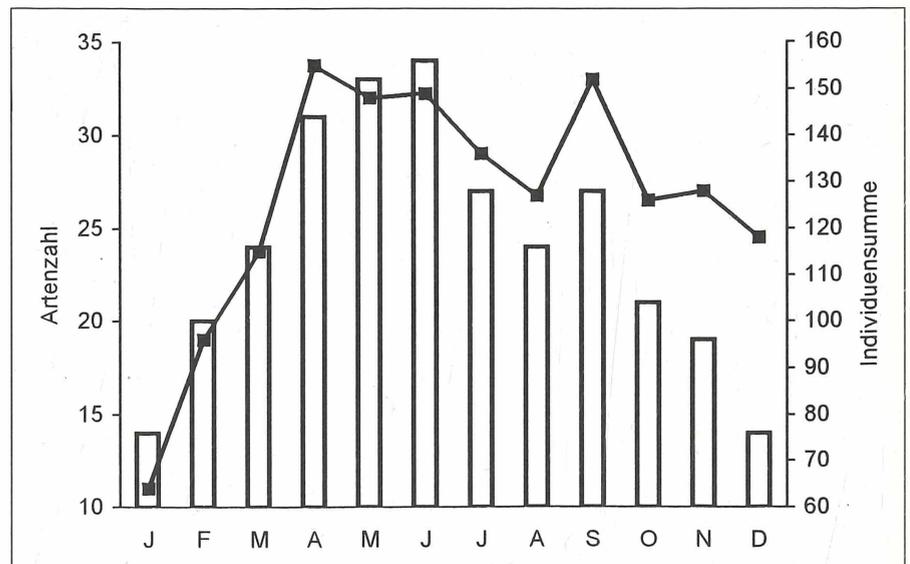


Abb. 1: Fluktuation der Artenzahl (Balken) und Individuumsumme (Kurve) im Jahresverlauf auf der Grundlage der monatlich einmaligen Zählung in Buchen- und Kiefernwäldern (einschließlich Mischbeständen). In der Gesamtsumme wurden 1514 Individuen von 49 Arten gezählt.

immer nur einer Kartiersaison entgegensteht.

3.2 Probeflächen-Kartierung

Bei dem weitaus größten Teil der Bestandserfassungen in Deutschland findet die traditionelle Probeflächen-Kartierung Anwendung. In sich möglichst homogene Flächen > 10 bis > 40 ha werden dabei während der Brutzeit mindestens sechs- bis achtmal abgegangen. Eine zwei- (bei sechs oder sieben Begehungen) bzw. dreimalige (bei acht bis zehn Begehungen) Registrierung eines Vogels mit revieranzeigendem Verhalten an einem Ort wird als „Papierrevier“ gewertet (vgl. *Berthold 1976, Bibby et al. 1995, Oelke 1974*).

Diese Methode liefert die exaktesten Ergebnisse, ist jedoch auch die zeitaufwendigste. Sie ist angebracht, wenn Siedlungsdichten ermittelt werden sollen. Gerade für die Planungsindikation genügt es jedoch im allgemeinen, wenn nur das in einem Gebiet lebende Artenspektrum und dessen Häufigkeitsverteilung charakterisiert wird.

Es bestehen zwei Möglichkeiten, den Erfassungsaufwand für Probeflächen-Kartierungen zu reduzieren:

- entweder durch Reduktion der Zahl derjenigen Arten, die kartiert werden, da die verbreiteten, häufigen Arten vielfach für die Indikation weniger aussagefähig sind (zur Beschränkung auf Leit- oder Zielarten s. u.),
- oder durch Reduktion der Kontrollhäufigkeit einer Probefläche auf drei Begehungen bei relativ geringem Verlust an Exaktheit der Ergebnisse.

In Baden-Württemberg wurde die Probeflächen-Methode auch für die Mittwinterzählung angewendet (*Bauer et al. 1995*).

3.3 Transektkartierung

Für die Transektkartierung (Linientaxierung) werden beiderseits einer zu Fuß begangenen Route in einem Streifen definierter Breite (z.B. je 50 m) die Vögel erfaßt; alternativ kann zur Dichteberechnung mit konkreten Entfernungsschätzungen gearbeitet werden (vgl. *Bibby et al. 1995*). Die Begehung ist beliebig häufig wiederhol- und ganzjährig anwendbar. In abwechslungsreichen, vielfältig strukturierten Gebieten stößt diese Methode an ihre Grenzen, zumindest wenn

es auf die Habitatbeziehung der Arten ankommt; gut geeignet ist sie dagegen in Offenlandschaften und generell in eintönigen, artenarmen Lebensräumen.

3.4 Punkt-Stop-Zählung

Vergleichbar mit der Linientaxierung ist die Punkt-Stop-Zählung, die nicht mit einem Erfassungstreifen, sondern mit voneinander isolierten Zählpunkten arbeitet. In der Regel werden entlang einer Zählroute 20 Zählpunkte festgelegt. An diesen werden während einer definierten Zeitdauer (z.B. 5 min) alle Vögel entweder unabhängig von ihrer Entfernung zum Kartierer oder innerhalb eines definierten Radius' (z.B. 50 m) erfaßt.

3.5 Punktaufnahme

Die Punktaufnahme stellt einen Sonderfall der Punkt-Stop-Zählung dar (vgl. ausführlich *Jedicke 1994 a*): Sie wird unabhängig von einer Zählroute positioniert. Somit können die Zählungen gezielt z.B. anhand zu untersuchender Habitattypen lokalisiert werden. Dabei sollten im Gegensatz zu den Empfehlungen von *Bibby et al. (1995)* Zähldauer, Zählhäufigkeit und Punktgröße zwingend standardisiert werden. Zur Beschreibung von Vogelgemeinschaften in Abhängigkeit von der Habitatstruktur in Wäldern wurde mit 15 min-Zählungen und einem Radius von 50 m gearbeitet, d.h. Kreisflächen von 0,8 ha Größe. Dabei wurde die brutzeitliche Avifauna mit drei Zählungen je Punktfläche

erfaßt und Ganzjahres-Zählungen in monatlichen Abständen durchgeführt.

Besonders geeignet ist die Punktzähl-Methode in kleinräumig strukturierten Habitaten und dann, wenn sehr großräumige Untersuchungen angestellt werden sollen, die eine Revierkartierung nach der Probeflächen-Methode aus Gründen des Arbeitsaufwands nicht erlauben.

3.6 Rastvogel-Erfassung

Auf die Erfassung von Rastvogel-Beständen außerhalb der Brutzeit sei nur kurz hingewiesen (vgl. *Bibby et al. 1995*). Es kann sich dabei um Rast-, Nahrungs- und/oder Schlafgebiete von Gänsen, Schwimmvögeln, Limikolen, Rabenvögeln und einigen Singvögeln oder um Zugplanbeobachtungen handeln – die jeweiligen Anforderungen an ihre Erfassung unterscheiden sich. Generell sollten eine möglichst dichte Zählfrequenz und ein mindestens ein-, besser drei- und mehrjähriger Erfassungszeitraum angestrebt werden. Auch hier ist eine möglichst starke Standardisierung der Zählbedingungen hinsichtlich Zählhäufigkeit und -dauer anzustreben. Das gilt entsprechend für planmäßige Zugvogel-Beobachtungen an exponierten Geländepunkten, wo ein Durchzug massiert auftritt.

3.7 Beschränkung auf Leit- oder Zielarten

Unabhängig von der angewandten Kartiermethode reduziert sich der notwen-

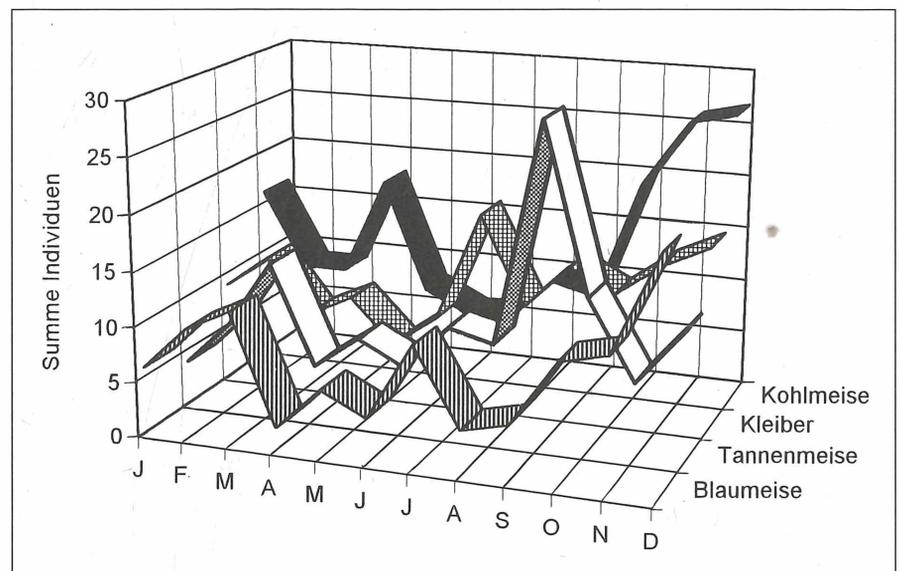


Abb. 2: Beispiele der zu unterschiedlichen Jahreszeiten liegenden Maximalzahlen für vier Vogelarten als Ergebnis der bei Abb. 1 erläuterten Punktzählungen.

dige Erfassungsaufwand sehr deutlich, wenn man sich auf einige wenige Leit- oder Zielarten beschränkt – was für die Zwecke der Planungsindikation in den meisten Fällen genügt.

Dazu zwei Definitionen:

■ **Leitarten** sind solche Arten, die innerhalb einer geographischen Region ihren eindeutigen Vorkommensschwerpunkt in einem oder wenigen Biotoptypen oder aber in Abhängigkeit von bestimmten Faktoren(kombinationen) zeigen (gemessen an Stetigkeit und Dichte; s.a. Flade 1994, Projektgruppe ... 1995, Schaefer (1992).

■ Der Begriff der **Zielarten** betrifft Arten, die als Indikatoren eingesetzt werden, um eine durch Naturschutz-Maßnahmen angestrebte Situation zu beschreiben. Über das MVP-Konzept der kleinsten überlebendsten Population sind für ausgewählte Zielarten des Natur-

schutzes beispielsweise Mindestanforderungen an die Flächenbereitstellung und -nutzung zu formulieren (vgl. Diskussion bei Jedicke 1994 b). Da es sich bei Zielarten in der Regel um jeweils habitattypische Arten mit Vorkommensschwerpunkt in wenigen Biotoptypen handelt, sind dieses häufig auch Leitarten nach der zuvor gegebenen Definition; im Unterschied dazu ist die Benennung einer Zielart eine naturschutzstrategische Bewertung.

Neben den überregional ermittelten Leitarten müssen im konkreten Planungsfall auch **regionale Charakterarten** gewürdigt werden, die im Gebiet eine Besonderheit darstellen, z.B. mit isolierten Populationen (Projektgruppe ... 1995).

Bestimmte Artengruppen wie die Spechte, Eulen, Greifvögel und Rallen erfordern spezielle Untersuchungsmethoden und -zeiten wie z.B. den Einsatz von Klangattrappen, Dämmerungs- und Nacht-

kontrollen – auch darauf kann ich nur verweisen.

4. Anwendung der Erfassungsmethoden zur Planungsindikation

4.1 Vorbemerkungen

Ornithologische Daten müssen bereits so erhoben werden, daß sie bei möglichst geringem Erfassungsaufwand für den jeweiligen Planungszweck die größtmögliche Informationsdichte gewährleisten. Die landschaftsbezogenen Planungsverfahren lassen sich für diese Betrachtung in sechs Gruppen gliedern:

- Landschaftsprogramm und -rahmenplanung,
- Landschaftsplanung auf Ebene des Flächennutzungsplans,
- Grünordnungsplanung (Bebauungsplan-Ebene),
- Eingriffsregelung/UVS,
- diverse Fachplanungen (Flurneuordnung, Dorferneuerung, Forsteinrichtung),
- Schutzgebietsplanung (Schutzwürdigkeits-Gutachten, Pflege- und Management-Planung).

Die geschilderten Erfassungsmethoden eignen sich unterschiedlich gut für diese Planungsverfahren, wie Abb. 3 zusammenfaßt und nachfolgend erläutert wird.

4.2 Landschaftsrahmenplanung

Auf der Ebene von Bundesländern und Regionen – teils Regierungsbezirken, teils Landkreisen – können ornithologische Daten bei der Definition von größeren Schutzgebieten und allgemein von Vorranggebieten des Naturschutzes helfen. Dafür kommen Leit- oder Zielarten-Kartierungen auf repräsentativen Probeflächen oder – bei weniger großen Beständen – auf der Gesamtfläche in Frage; alternativ könnte mit Rasterkartierung gearbeitet werden. Wichtig sind außerdem Daten von Rastgebieten, insbesondere Feuchtgebiete und Wasserflächen – ein aktuelles Anwendungs-Beispiel bildet die räumliche Steuerung bei der Windkraft-Nutzung.

4.3 Landschaftsplanung auf Flächennutzungsplan-Ebene

In der für ein gesamtes Gemeindegebiet aufzustellenden Landschaftsplanung bil-

	Probeflächen-Kartierung					
		Transekt-Kartierung				
			Punkt-Stop-Zählung			
				Punktaufnahme		
					Rastvogel-Erfassung	
						Leit-/Zielarten
Landschaftsrahmenplanung u.ä.	○	○	○	○	○	●
Landschaftsplanung	○	○	○	○	○	●
Grünordnungsplanung	●				○	
Eingriffsregelung/UVS	●	○	○	○	○	●
Fachplanungen (Flurneuordnung, Forsteinrichtung ...)	○	○	○	●	○	●
Schutzgebiets-Planung	●	○	○	○	○	●

Abb. 3: Eignung der verschiedenen ornithologischen Erfassungsmethoden in verschiedenen Typen von Planungsverfahren.

- gut geeignet, in der Regel zu bevorzugende Methode
- fallweise gut geeignet
- ggf. in Einzelfällen sinnvoll

det die flächendeckende Leitarten-Kartierung einen Kompromiß zwischen exakter Erfassung und minimiertem Erfassungsaufwand. Alternativ könnte man durch Stichproben in allen wichtigen Biotoptypen des Planungsraums mittels Punktaufnahmen die charakteristische Avifauna beschreiben, um daraus Prioritäten für die Planung abzuleiten. Hinzu sollten wenigstens stichprobenartige Ganzjahres-Zählungen aller Vogelarten kommen:

- an bekannten Rastgebieten durch Rastvogelzählung,
- an von der Geländemorphologie her potentiell geeigneten Punkten mit masiertem Durchzugsgeschehen,
- nach Möglichkeit durch Punktzählungen in den wichtigen Biotoptypen im Gemeindegebiet.

4.4 Grünordnungsplanung

Für den landschaftsplanerischen Fachbeitrag zur Bebauungsplanung sollte stets eine flächendeckende Probeflächen-Kartierung erfolgen. Durch Stichproben zu allen übrigen Jahreszeiten sollte belegt werden, ob das Gebiet ggf. außerhalb der Brutsaison besondere ornithologische Bedeutung besitzt.

4.5 Eingriffsregelung und UVS

Bei Eingriffs-Ausgleichs-Planungen und Umweltverträglichkeitsstudien sollte exakt mit der Probeflächenmethode gearbeitet werden, eventuell bei beschränktem Artenspektrum. Bei linearen Eingriffen für den Straßen-, Schienen- und Wasserbau – könnte auch mit Transekten gearbeitet werden. Gleichwohl birgt die Transektkartierung die Gefahr, daß der gutachterliche Blick zu stark auf die Trasse selbst gerichtet ist, so daß Rand- und Zerschneidungswirkungen nicht untersucht werden. Je nach Flächengröße des Eingriffsgebiets kann es angebracht sein, das zu erfassende Artenspektrum auf die indikatorisch entscheidenden Vogelarten zu beschränken. Daneben sind fallweise Rastvogel- und Zugerfassung erforderlich.

4.6 Fachplanungen

Die bei Fachplanungen im Agrar-, Forst- und Siedlungsraum infrage kommenden Erfassungsmethoden richten sich stark nach der Maßstabsebene. Bei der Flurneu-

ordnung und Forsteinrichtung sind in der Regel Punktaufnahmen und flächendeckende Leitarten-Kartierungen am besten geeignet. In der Dorferneuerung kann die Probeflächen-Methode Anwendung finden, oder es werden nur die „wertgebenden“ Arten wie Schleiereule, Steinkauz, Gartenrotschwanz, Turmfalke, Dohle und Rauch- und Mehlschwalbe erfaßt.

4.7 Schutzgebiets-Planung

Für die Planung von Ausweisung, Pflege und Management von Schutzgebieten kommt – je nach zu bearbeitender Flächengröße – die Probeflächen-Methode (in Gebieten < 100 ha vollständig, in größeren Gebieten meist unter Beschränkung des aufgenommenen Artenspektrums) in Frage, daneben aber auch Transekt- und Punktaufnahmen in größeren Flächen sowie Rastvogel-Zählung.

5. Interpretation ornithologischer Daten für die Planung

5.1 Vorbemerkungen

Eine gründliche Beobachtung im Feld allein garantiert noch keine fundierte Planung. Ganz entscheidend kommt es auf

eine gute Aufbereitung und Interpretation an. Leider liefert in diesem Punkt auch das neue Werk von *Bibby et al.* (1995) keine wesentliche Hilfe. In der gebotenen Kürze wird nachfolgend ein Überblick der für die Bewertung wichtigen Kriterien gegeben, wiederum weniger unter dem Blick der Wissenschaft als aus Sicht der Planungsanwendung.

Generell ist es wichtig, erhobene Daten untereinander und mit Literaturangaben zu vergleichen. Dabei ist auf tatsächliche Vergleichbarkeit zu achten, d.h. die Erfassungsbedingungen sollten möglichst identisch sein.

In der Planung kann es nicht darum gehen, umfangreiche eigene Analysen etwa zur Habitatbeziehung von Vogelarten durchzuführen. Dafür wären mit dem üblichen Honorarbudget nicht zu leistende zeitaufwendige Erhebungen von Parametern der Habitatstruktur und nicht allein monokausale Auswertungen notwendig, sondern auch die Anwendung von multivariaten Analysemethoden (vgl. z.B. *Nipkow* 1995). Strukturanalysen müssen wissenschaftlichen Untersuchungen vorbehalten bleiben. Dagegen kann es auch bei der Planungsindikation helfen, die nachfolgend beschriebenen Kriterien in einer Synopse zusammenzuführen und wesentliche Einflußfaktoren anhand einer Hauptkomponentenanalyse herauszuarbeiten.

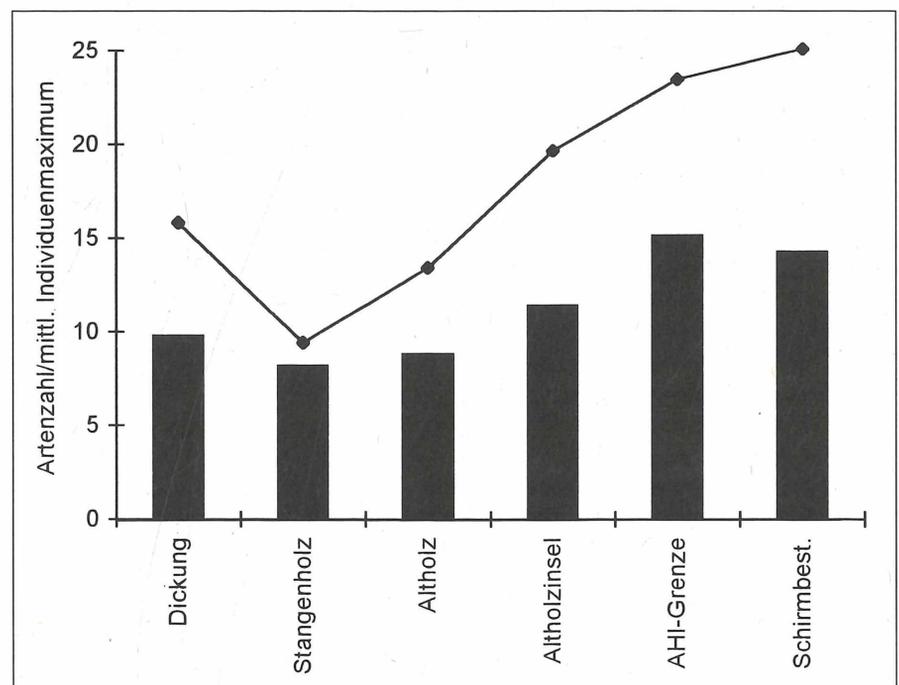


Abb. 4: Mittelwerte der Artenzahl (Balken) und Individuenmaxima (Kurve) der Avizönosen in verschiedenen Altersstadien des Buchenwaldes, ermittelt anhand von brutzeitlichen Punktzählungen in Nord- und Mittelhessen.

Tab. 1: Typische Avizönose von Buchen-Altholzinseln (Datengrundlage: 15 AHL, je drei Zählungen, nur reine Buchen-Bestände, mit/ohne Naturverjüngung). Genannt sind

■ **Arten mit einer Präsenz in mindestens 40% der Untersuchungsflächen und/oder**

■ **Leitarten mit mindestens doppelter Dichte gegenüber mittlerer Individuendichte aller untersuchten Waldhabitats (halbfett).**

	Präsenz	mittl. Ind.max.
Kohlmeise	100 %	2,87
Blaumeise	93 %	1,73
Rotkehlchen	93 %	1,47
Kleiber	93 %	1,40
Buchfink	87 %	2,20
"Graumeise"	80 %	1,07
Amsel	67 %	0,93
Zilpzalp	60 %	1,27
Star	60 %	0,93
Tannenmeise	60 %	0,73
Singdrossel	47 %	0,67
Kernbeißer	47 %	0,67
Buntspecht	40 %	0,47
Trauerschnäpper	33 %	0,53
Hohltaube	27 %	0,80

5.2 Artenzahl

Traditionell operiert der Naturschutz, wenn der „Wert“ eines Gebietes beschrieben werden soll, als erstes mit Artenzahlen. Dabei wird Artenreichtum mit hohem Schutzwert gleichgesetzt. Auf größeren Probestflächen, im Prinzip erst ab 100 ha, kann die Artenzahl von Brutvögeln anhand der Arten-Areal-Kurve prognostiziert werden, um den Erwartungswert mit der tatsächlichen Zahl zu vergleichen – die Problematik dieses Vorgehens hat die fachliche Diskussion lange bestimmt (vgl. u.a. *Banse 1982, Banse & Bezzel 1984, Reichholf 1987* sowie Auswertungen für den Naturschutz bei *Jedicke 1994b* und biotoptypisch für Vögel bei *Flade 1994*). Wenn für naturschutzfachliche Bewertungen mit Artenzahl operiert wird, dann sollte – wie *Flade (1984)* es ausdrückt – geklärt sein, mit welchen Habitatqualitäten diese positiv und negativ korrelieren. Keinesfalls darf sich eine Bewertung darin erschöpfen, maximierte Artenzahlen zu realisieren.

5.3 Siedlungs- bzw. Individuendichte

Ebenso kritisch wie die Artenzahlen muß die Würdigung hoher Siedlungs- oder Individuendichte aus quantitativen oder halbquantitativen Kartierungen erfolgen. Solche Ergebnisse lassen sich zwar eindrucksvoll darstellen, wie Abb. 4 am Beispiel von Punktzählungen in verschiedenen Altersklassen von Buchenwäldern Nord- und Mittel Hessens zeigt. Das Argumentieren mit Arten- und Individuenreichtum allein wird der Komplexität der Natur nicht gerecht, weil es die natürlicherweise bestehenden Unterschiede zwischen Biotop- und Strukturtypen nicht berücksichtigt: Ein Buchen-Hallenwald ist von Natur aus relativ arm an Arten und Individuen – aber ist er dadurch weniger schutzwürdig als eine avifaunistisch wesentlich vielfältigere Gartenstadtzone?

5.4 Dominanzstruktur

Dominanz drückt den relativen Anteil einer Art am Gesamtbestand einer Untersuchungsfläche aus. Artenarme Gemeinschaften mit einer oder wenigen Arten, welche eine sehr hohe Dominanz besitzen, können Störungen indizieren. Die Aussagekraft ist jedoch begrenzt; geeignet erscheint die Dominanz am ehesten für eine Sortierung der Artengarnitur (*Mühlenberg 1993*): Für differentialdiagnostische Zwecke sind vor allem subdominante Arten geeignet, je nach Skala also Arten zwischen 2 und unter 10% Anteil.

5.5 Diversität und Evenness

Artendiversität als Maß für die Mannigfaltigkeit einer Artengemeinschaft unter Berücksichtigung von Arten- und Individuenzahlen und Evenness als Relation zwischen theoretisch möglicher höchster und tatsächlicher Diversität sind in ihrer Anwendung umstritten und im Hinblick auf die Planungsindikation von geringer Bedeutung (vgl. *Flade 1994, Mühlenberg 1993, Usher & Erz 1994*).

5.6 Seltenheit und Gefährdung

Zur Einschätzung der Seltenheit bedarf es zunächst der Definition des geographischen Bezugsraumes. Am einfachsten liefern Verbreitungsatlanen die notwendigen Informationen zur Häufigkeit von Vo-

gelarten, auch wenn ihre Aussagen nicht für biogeographisch, sondern für politisch abgegrenzte Räume gelten. Ein Grundproblem bildet dabei das artspezifisch bereits natürlicherweise sehr unterschiedliche Verbreitungsmuster hinsichtlich räumlicher Verteilung und Populationsstärke (vgl. *Fuller & Langslow in Usher & Erz 1994*). Trotz fachlicher Schwierigkeiten bei der Definition von Seltenheit muß man jedoch ganz pragmatisch sagen, daß dieses Kriterium für die Öffentlichkeit leicht nachvollziehbar ist und am ehesten akzeptiert wird.

Es gibt verschiedenen Vorschläge, Seltenheitswerte zu berechnen (vgl. *Blana 1978, Mulsow 1980*) – ich bezweifle allerdings, ob der dazu notwendige Arbeitsaufwand für eine Gebietsbewertung sinnvoll ist.

Zur Gefährdungseinschätzung dienen Rote Listen, die zunehmend auch regionalisiert vorliegen.

5.7 Repräsentanz / Vollständigkeit von Avizönosen

In biozöologischer Betrachtung sind durch den Vergleich einer gewissen Mindestzahl einander entsprechender Aufnahmen die typischen Vogelarten der Avizönose eines Habitattyps bestimmbar, methodisch am genauesten durch Punktaufnahmen. Je vollständiger die Artengarnitur einer Einzelfläche diese typischen Arten aufweist, als desto wertvoller muß dieses Gebiet eingestuft werden. Das Kriterium der Vollständigkeit oder Repräsentanz steht zum Teil in gewissem Widerspruch zu dem der Seltenheit – es müssen sowohl Gebiete mit besonders vollständiger Avizönose als auch solche mit Vorkommen seltener Arten eine hohe Schutzpriorität erhalten.

Aus einer Erfolgskontrolle des Altholzinsel-Programms in Hessen, welches kleine Buchen-Altbestände jenseits des Endnutzungs-Alters erhalten soll, zeigt Tab. 1 dieses Beispiel das Vorgehen bei einer Bewertung der Vollständigkeit (vgl. *Jedicke 1995 und 1997*). Die typische Avizönose wird definiert auf der Grundlage von Punktzählungen anhand von

- **dominanten Arten, die in mindestens 40% der Zählpunkte nachgewiesen wurden (d.h. nach dem Kriterium der Präsenz),**
- **und von Leitarten, bestimmt als solche Arten, deren mittleres Individuenmaximum in einem Habitattyp um Faktor 2 den Mittelwert sämtlicher untersuchten**

Waldhabitatstypen übersteigt (nur Arten mit einem mittleren Maximum von mindestens 0,3 berücksichtigt).

Für das nach diesen Kriterien hier aufgelistete Artenspektrum lassen sich dann anhand der in Einzelflächen vorhandenen Artengarnitur Prioritäten für die Schutzwürdigkeit ablesen.

5.8 Ähnlichkeit

Über verschiedene rechnerische Analysemethoden läßt sich die Ähnlichkeit zwischen verschiedenen Flächen betrachten, z.B. Agrellscher Index, Sörensens Ähnlichkeitsquotient, Renkonensche Zahl, Jaccardsche Zahl und die Clusteranalyse. Dabei muß auch nach den Gründen für unterschiedliche Ähnlichkeiten gefragt werden.

5.9 Zugehörigkeit zu ökologischen Gilden

Nicht allein der Habitatstyp, sondern auch die Existenz bzw. das Fehlen bestimmter Habitatstrukturen und -eigenschaften entscheiden über das Vorkommen von Vogelarten. Vielfach sind diese für Einzelarten bekannt, wenngleich hier noch ein großes Forschungsdefizit besteht – beispielsweise zu Totholz (Utschick 1991), Strauchschicht, Baumalter, Baumarten, Wuchshöhe etc. (vgl. für Buchenwälder Jedicke 1996, für Wälder der Trockenaue am südlichen Oberrhein Nipkow 1995).

Soweit man sich nicht auf Leit- oder Zielarten beschränkt, bringt die Analyse der Abundanz (Brutpaardichte bzw. Individuenhäufigkeit) für die verschiedenen ökologischen Gilden z.B. hinsichtlich Neststandort und Ort der Nahrungssuche wichtige Ergebnisse. Abb. 5 zeigt, wieder für verschiedene Buchenwaldtypen, die mittleren Individuenmaxima der Höhlenbrüter als nistökologische Gilden: Im Vergleich von bewirtschafteten Althölzern (im Mittel 110 Jahre alt) mit ungenutzten Altholzinseln (im Mittel 176 Jahre alt) nimmt die Summe der mittleren Individuenmaxima um 46% zu, die mittlere Artenzahl der Höhlenbrüter um 30%.

5.10 Flächengröße

Die Bedeutung eines Gebietes aufgrund seiner Flächengröße unterstreichen die Vorkommen von Arten mit einem hohen Flächenanspruch, z.B. der Schwarzstorch in Laubwaldgebieten mit Feuchtstand-

orten und Großer Brachvogel in Feuchtwiesengebieten; Tab. 2 nennt einige Beispiele. Bei der Abgrenzung der notwendigen Lebensraumgröße sind auch Nahrungs- und Ruhegebiete zu berücksichtigen, wobei aufgrund von Mehrfachbiotopbindungen vielfach unterschiedliche Biotoptypen vorhanden sein müssen. In

der Planung ist auch auf das Regenerationspotential bzw. den potentiellen Wert von Gebieten hinzuweisen.

5.11 Minimale Populationsgröße

Ein einzelnes Brutpaar bedeutet jedoch noch keine überlebensfähige Population.

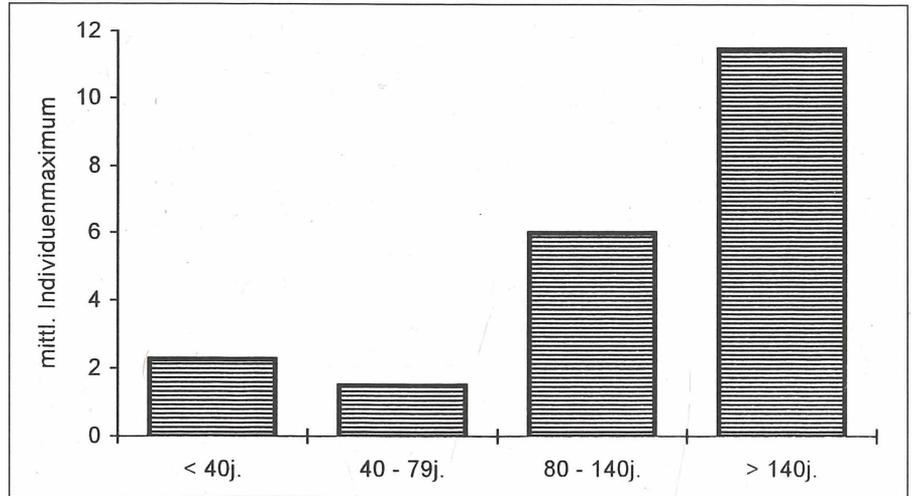


Abb. 5: Mittleres Individuenmaximum der nistökologischen Gilde der Höhlenbrüter in verschiedenen Altersklassen von Buchenwäldern in Nord- und Mittelhessen. Bei den über 140jährigen Beständen handelt es sich überwiegend um nicht mehr genutzte Altholzinseln.

Tab. 2: Beispiele für Mindestflächengröße aus ornithologischer Sicht (Quelle: verschiedene Autoren nach Jedicke 1994 b).

Art	Biotoptyp	Flächenbedarf für 1 BP	zu fordernde Mindestfläche
Seeadler	große Wald- und Seenkomplexe	6 000-10 000 ha	
Auerhuhn	struktureiche Bergwälder		5 000-10 000 ha für 50 Individuen
Birkhuhn	Moore		2500 ha für 50 BP
Schwarzspecht	Wälder, Buchen-Altholz für Höhlenbau	> 200 ha, meist 400-800 ha	40 000 ha für 100 BP
Mittelspecht	ältere Eichenbestände	40-60 ha	[> 50 00 ha für 100 BP]
Weißstorch	Feuchtwiesen	> 200 ha Nahrungsfläche	
Gr. Brachvogel	Feuchtwiesen	25 ha	(250-)500 ha für (10-)20 BP
Rebhuhn	struktureiche Feldlandschaft		10-30 ha
Bekassine	Moor-/Feuchtwiesengebiete	1 ha	10 ha für 10 BP
Wasserralle	Röhrichtzone		0,2 bis 0,6 ha für 10-20 BP

Daher müssen Populationsgröße und räumlicher Verbund für die selteneren und gefährdeten Arten im Vergleich mindestens zur regionalen Situation bei jeder Planung analysiert werden: Der Verlust einzelner Brutpaare durch einen Eingriff ist eher zu verschmerzen, wenn außerhalb des Gebiets eine ausreichend große und stabile Teilpopulation erhalten bleibt, als wenn der Eingriff eine Lokalpopulation zerschneidet und so deren Fortbestand insgesamt in Frage stellt.

Welche Populationsgröße als Minimum für den Erhalt notwendig ist, läßt sich gegenwärtig nur schwer abschätzen. In diesem Zusammenhang wird auf das Konzept der kleinsten überlebensfähigen Population (Hovestadt et al. 1992, vgl. Jedicke 1994b) verwiesen. Dieses ist insbesondere auf der Ebene der Metapopulation anzuwenden, d.h. meist übergeordnet in einem größeren Raum, welcher weit über das eigene Planungsgebiet hinausreicht.

Auch sollte bei Größendiskussionen von Brutbeständen – insbesondere im kritischen Bereich – die Reproduktionsrate berücksichtigt werden: Scheinbar ausreichend große Bestände können infolge immer wieder weitgehend ausfallender Reproduktion kurzfristig zusammenbrechen.

5.12 Räumlicher Verbund

Für die Beurteilung, welches im Einzelfall eine durch Individuenaustausch zusammenhängende Population darstellt und wo von einer Isolation auszugehen ist, muß der räumliche Verbund untersucht werden. Eine Kernfrage dabei ist die Distanz, innerhalb derer geeignete Flächen neu besiedelt werden bzw. wann ein genetischer Austausch stattfinden kann. Für Vögel betragen derartige Schätzungen zwischen 5 und – im Falle der Wasservögel – 100 km (vgl. Jedicke 1994b) – auch hier bedarf es dringender Forschung, um für die Planung operable Empfehlungen geben zu können.

5.13 Habitat- und Strukturvielfalt

Indikatorarten wie Waldschnepfe, Habicht und Wespenbussard zeigen in Waldhabitaten, Neuntöter, Dorngrasmücke und Goldammer in reich strukturierten Heckengebieten der Agrarlandschaft eine hohe Strukturvielfalt an. Neben einer horizontalen Strukturvielfalt im Sinne eines kleinräumigen Habitatmosaiks bewirkt auch eine vertikale Strukturvielfalt innerhalb einer sonst relativ gleichartigen Fläche eine Erhöhung von Arten- und Individuenzahlen – das Beispiel in Abb. 6 stellt

ein- und mehrschichtige Waldtypen nebeneinander.

5.14 Sensibilität gegenüber Störungen

Besonders bei Eingriffsvorhaben und UVS sowie bei der räumlichen Ordnung von störungsintensiven Freizeitaktivitäten in der Landschaftsplanung bildet die Sensibilität einzelner Arten gegenüber anthropogenen Störungen ein wichtiges Bewertungskriterium. Ausgesprochen störungsempfindlich durch menschliche Anwesenheit sind z.B. Schwarzstorch, Graureiher und die meisten Greifvögel. Ein anderer Störfaktor bildet Lärm. Allerdings ist die Störungsökologie ein noch kaum erforschtes Gebiet.

Auf zwei Beispiele der Wirkung von Verkehrslärm sei hingewiesen: Nach Untersuchungen in den Niederlanden werden 60% der Vogelarten in Laub- und Nadelwäldern durch Verkehrslärm an Straßen beeinträchtigt. In einem 250 m breiten Streifen neben einer Straße nahmen die Brutvogelbestände um 20 bis 98% ab. Bei einem Verkehrsaufkommen von 10.000 Fahrzeugen pro Tag wurde das Brutverhalten bis in 1.500 m Entfernung von der Straße beeinträchtigt, bei 60.000 Fahrzeugen bis auf 2.800 m (Reijnen et al. 1995). Selbst wenn eine Art Randflächen zu Straßen besiedelt, handelt es sich um suboptimale Habitate: Reijnen und Foppen (1991) zeigten am Fitis, daß in einem 200 m-Streifen entlang einer vierspurigen Autobahn mit 45.000 Fahrzeugen pro Tag überwiegend einjährige Männchen mit starker Dismigration im folgenden Jahr nachweisbar sind.

6. Fazit: Chancen und Grenzen der Ornithologie in der Landschaftsplanung

(1) Die Avifauna ist bei jedem Planungsvorhaben zwingend zu untersuchen. Vögel bilden eine Organismengruppe, deren Analyse mit dem Ziel der Planungsindikation in aller Regel wesentliche Informationen verspricht. Ausnahmen bilden lediglich Kleinflächen unter etwa 1 bis 2 ha Größe und sehr großflächige Gewässer, die – abgesehen von den Uferzonen – auch für Rastvögel vergleichsweise unattraktiv sind.

Die besondere Bedeutung der Vögel für die Planungen resultiert aus einem relativ guten autökologischen Kenntnisstand,

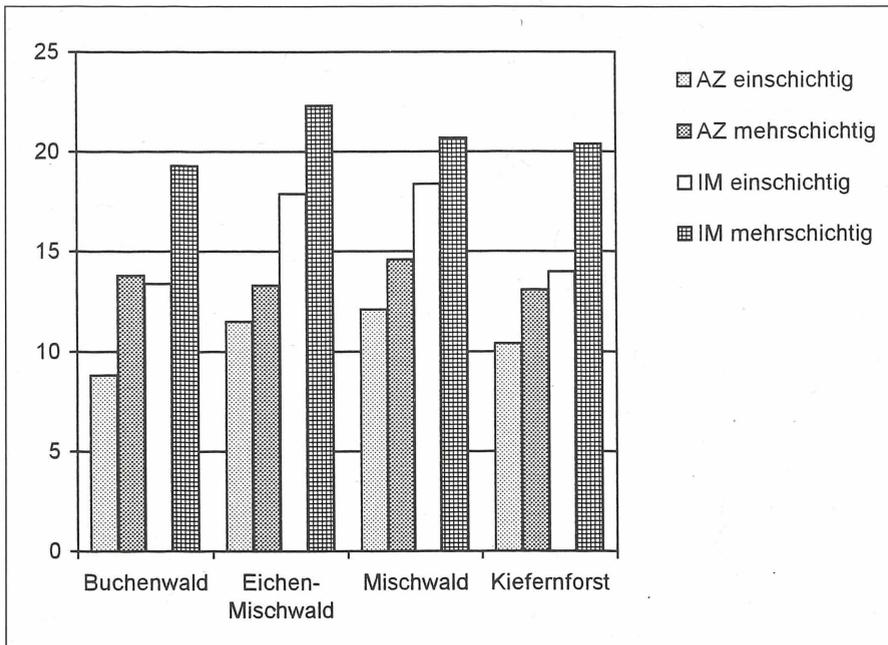


Abb. 6: Mittlere Artenzahl (AZ) und mittleres Individuenmaximum (IM) der Vögel je Zählpunkt in ein- und mehrschichtigen Waldhabitaten in vier verschiedenen Waldgesellschaften (Mischwald = aus Laub- und Nadelbäumen aufgebaute Wälder). Beide Werte sind für die vielfältigeren Bestände höher (Korrelationskoeffizient $r = 0,32$ für Artenzahl, $r = 0,76$ für Individuenmaximum).

- der Bindung vieler Arten an Habitattypen, -strukturen und -eigenschaften sowie Biotopkomplexe,
- einer hohen Popularität in der Bevölkerung.

(2) Vögel sind aus diesen Gründen auch zur Erfolgskontrolle gut geeignet. Eine Kontrolle der Auswirkungen von Eingriffen und Maßnahmen sollte grundsätzlich bei der Realisierung aller Planungen über einen Zeitraum von zehn Jahren durchgeführt werden, um überhaupt zu erfahren, wie sich Naturschutz-Bemühungen tatsächlich auswirken, und um daraus Konsequenzen für künftige Planungen zu ziehen.

(3) Erfassungs- und Auswertungsmethoden ornithologischer Daten unterscheiden sich zwischen wissenschaftlicher Forschung und Planungsanwendungen. Während es der Feldornithologie als Wissenschaft – durchaus mit Blick auf den Naturschutz – vorrangig darauf ankommt, ökologische Zusammenhänge zwischen Vogel und Umwelt nachzuweisen, steht in der Landschaftsplanung die Fragestellung im Vordergrund: Welche Arten kommen vor (ggf. wann und wie häufig), und was sagt ihr Vorkommen über die Qualität und Sensibilität der Lebensräume im Planungsgebiet aus? Die in der Ornithologie am weitesten verbreitete Probeflächenmethode zur Ermittlung von Siedlungsdichten ist für die Planung i.d.R. zu arbeitsaufwendig und kann auf die Erfassung einer (ausreichend großen Zahl) ausgewählter Leit- oder Zielarten beschränkt werden. Allerdings bedarf ein solcher Methodenvergleich noch der Untersuchung, was die Relation zwischen Erfassungsaufwand und Ergebnis anbelangt. Verstärktes Gewicht sollte auf ganzjährige Erfassungen gelegt werden.

(4) Eine Grenze ornithologischer Daten in der Landschaftsplanung ist allerdings zu akzeptieren: Vögel allein reichen als Indikatorgruppe der Fauna für solide Planungen keinesfalls aus. Neben der Kartierung von Pflanzen und Vegetation sowie der Biotoptypen und -strukturen müssen zwingend weitere Tiergruppen untersucht werden (zur Auswahl vgl. *Finck et al.* 1992, *Reck* 1992, *Riecken* 1992, *Trautner* 1992). Gerade für eine kleinstandörtliche Charakterisierung von Lebensräumen läßt sich auf die Kenntnis wenigstens einzel-

ner Artengruppen der Wirbellosen nicht verzichten.

Literatur

- Banse, G.* (1982): Anmerkungen zur Arten-Areal-Kurve bei Vögeln. *Ökol. Vögel* 4, 59-65.
- Banse, G., Bezzel, E.* (1984): Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *J. Orn.* 125, (3), 291-305.
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Hölzinger, J.* (1995): Atlas der Winterverbreitung. Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Berthold, P.* (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie – Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Orn.* 117, (1), 1-69.
- Bezzel, E.* (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A.* (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Übersetzung und fachliche Bearbeitung *H.-G. Bauer*, Neumann Verlag, Radebeul.
- Blana, H.* (1978): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Vogelwelt. *Beitr. Avifauna Rheinl.* 12.
- Finck, P., Hammer, D., Klein, M., Kohl, A., Riecken, U., Schröder, E., Szymank, A., Völkl, W.* (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. *Natur und Landschaft* 67, (7/8), 329-340.
- Flade, M.* (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching.
- Hovestadt, T., Roeser, J., Mühlenberg, M.* (1992): Flächenbedarf von Tierpopulationen als Kriterien für Maßnahmen des Biotopschutzes und als Datenbasis zur Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft. *Ber. Ökol. Forsch.* 1, Forschungszentrum Jülich, Jülich.
- Jedicke, E.* (1994 a): Ornithologische Punktaufnahmen und Erfassung der Habitatstruktur im Wald – Untersuchung von Habitatbeziehungen und Planungsanwendung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 26, (2), 53-59.
- Jedicke, E.* (1994 b): Biotopverbund –

Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2. Aufl.

Jedicke, E. (1995): Konzept für den Alt- und Totholzschutz – Anregungen zu einer Neuauflage des Attholzinsel-Programmes in Hessen. *Allgem. Forst Zeitschr.* 50, (10), 522-524.

Jedicke, E. (1996): Brutvogelgemeinschaften in Buchen-Althölzern und -Schirmbestand im Krofdorfer Forst bei Gießen. *Forstw. Cbl.* 115, 163-173.

Jedicke, E. (1997): Buchen-Altholzinseln als Naturschutz-Instrumente im Wald. Avifauna und Habitatstruktur im Vergleich mit Wirtschaftswäldern – Bilanz eines Schutzprogramms an Beispielen aus Nordwesthessen. *Vogel und Umwelt* 9 (im Druck).

Matthäus, G. (1992): Vögel – Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. In: *Trautner, J.*, Hrsg. (s. dort), 27-38.

Mulsow, R. (1980): Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren am Beispiel ausgewählter Vogelgemeinschaften im Raum Hamburg. *Hamb. Avifaun. Beitr.* 17, 270 S.

Nipkow, M. (1995): Ein synoptischer Verfahrensansatz zur naturschutzfachlichen Gebietsbewertung auf der Basis multivariater Analysemethoden – Avifaunistische Untersuchungen in den Wäldern der Trockenaue am südlichen Oberrhein. *Schr.-R. Inst. f. Landespflege Univ. Freiburg* 20, 156 S. + Anh.

Oelke, H. (1974): Siedlungsdichte. In: *Berthold, P., Bezzel, E., Thielcke, G.*, Hrsg., *Praktische Vogelkunde*, Kilda-Verlag, Greven, 33-43.

Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (Hrsg., 1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. *Medien-Service Natur, Minden*, 36 S.

Reck, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung – Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biotopskriptoren. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 24, (4), 129-135.

Reichholf, J. (1987): Vogelschutz: die Bringschuld der Wissenschaft. *Vogel und Umwelt* 4, (6), 345-352.

Reijnen, R., Foppen, R. (1991): Effect of road traffic on the breeding site-tenacity of male Willow Warblers (*Phylloscopus collybita*). *Ornis Scandinavica* 22, 1-10.

- scopus trochilus*). J. Orn. 132, (3), 291 - 295.
- Reijnen, R., Foppen, R., Braak, C. Ter, Thisen, J. (1995): The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32, 187-202.
- Riecken, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikatoren durch Tierarten und Tiergruppen – Grundlagen und Anwendung –. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 36.
- Schaefer, M. (1992): Ökologie. Wörterbücher der Biologie. UTB 430, Gustav Fischer Verlag, Jena, 3. Aufl.
- Trautner, J. (Hrsg., 1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung – Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, Verlag Josef Margraf, Weikersheim.
- Usher, M.B., Erz, W. (Hrsg., 1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz: Probleme – Methoden – Beispiele. Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg/Wiesbaden.
- Utschick, H. (1991): Beziehungen zwischen Totholzreichtum und Vogelwelt in Wirtschaftswäldern. Forstw. Cbl. 110, 135-148.

Anschrift des Verfassers

Dr. Eckhard Jedicke
Jahnstraße 22
34454 Bad Arolsen

Verwendung avifaunistischer Daten für die Landschaftsrahmenplanung im Wolfsburger Raum

von Jürgen Jebram

1. Einleitung

Die Berücksichtigung avifaunistischer Daten in der Landschaftsplanung stellt nach wie vor in Quantität und Qualität ein großes Problem dar, obwohl durch zahlreiche Veröffentlichungen belegt ist (u.a. Schlumprecht & Völkl 1992, Riecken 1992), daß eine alleinige Biotoptypenkartierung dem im § 1 des NNatG geforderten Naturschutzziel, „[...] die Pflanzen- und Tierwelt [...] als Lebensgrundlage des Menschen [...] nachhaltig“ zu sichern, nicht ausreicht. Der Umgang mit avifaunistischen Daten beschränkt sich dabei oft auf die Präsentation von Artenlisten; eine Bewertung der Informationen und die Ableitung von Zielen und Maßnahmen findet nur in seltenen Fällen statt.

Mit der Veröffentlichung einer regionalen Avifauna über die Vögel des Wolfsburger Raumes (Flade & Jebram 1995) bot sich die Gelegenheit, die vorliegenden fundierten avifaunistischen Daten für die Landschaftsplanung aufzuarbeiten. Durch die Größe des Untersuchungsgebietes von etwa 500 km² liegt ein Bezug zum Landschaftsrahmenplan nahe.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich nur auf Brutvögel.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich Dipl.-Ing. Matthias Bergmann und Dirk Bernotat.

1.1 Der Landschaftsrahmenplan in Niedersachsen

Der Landschaftsrahmenplan nach § 5 NNatG stellt das Instrument für die Formulierung der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen auf regionaler Ebene dar und wird in Niedersachsen für Land- bzw. Stadtkreise erarbeitet. Er besitzt eine Doppelfunktion als eigene Fachplanung des Naturschutzes und als Beitrag zur räumlichen Gesamtplanung (Regionales Raumordnungsprogramm). Als Fachplan für den Naturschutz und die Landschafts-

pflege muß er in Niedersachsen nicht mit anderen Fachplanungen abgestimmt werden (RdErl. d. ML v. 31.7.1987). Er erlangt eine gutachterliche Wirkung, d.h. er bindet nur die Behörden bei ihren Entscheidungen, nicht aber den Bürger. Nach § 5 NNatG ist der Landschaftsrahmenplan von der Unteren Naturschutzbehörde aufzustellen und fortzuschreiben.

In § 5 NNatG sind die Mindestinhalte eines Landschaftsrahmenplanes vorgegeben. Mit dem RdErl. d. ML v. 31.7.1987 sowie den „Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz zur Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes“ (NLVA-FFN 1989) werden weitere detaillierte Aussagen zum Inhalt und Ablauf bei der Erarbeitung des Landschaftsrahmenplanes getroffen.

Die Aufgaben des Teilbereiches **Arten und Lebensgemeinschaften** beim Landschaftsrahmenplan sind grundsätzlich die Zustandserfassung der regional schutzwürdigen Arten und Lebensgemeinschaften, ihrer Lebensräume und deren Beeinträchtigungen. Weiterhin sind Ziel- und Handlungskonzepte für die Arten- und Flächenschutz und für die Anforderungen an Nutzungen zu erarbeiten (Brinkmann 1994: 41). Vorgaben aus landesweiter Sicht sollen konkretisiert und um lokale Aspekte ergänzt werden (ebd.: 41).

1.2 Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) hat eine Größe von etwa 500 km² und liegt 80 km östlich von Hannover sowie 30 km nord-östlich von Braunschweig am Ostrand von Niedersachsen im Regierungsbezirk Braunschweig (siehe Abb. 1). Die Abgrenzung des UG richtet sich weniger nach Verwaltungsgrenzen, sondern stellt eher den Aktivitätsraum von Beobachtern in einem Umkreis von 10-15 km um die Stadt Wolfsburg dar. Der Stadtkreis Wolfsburg mit 203 km² liegt völlig im UG, während im Westen, Norden und Osten ein Teil des

Landkreises Gifhorn (ca. 240 km²) und im Südosten ein Teil des Landkreises Helmstedt (ca. 60 km²) im UG liegen. Die Grenzen des UG bilden im Norden die Bundesstraße 248, im Westen der Elbe-Seitenkanal, im Süden das Schuntertal und im Osten die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt.

In der naturräumlichen Gliederung¹⁾ (nach Müller 1962 und Meibeyer 1970) nimmt die Geest den nördlichen Teil des UG ein. Sie gehört innerhalb der naturräumlichen Region „Lüneburger Heide und Wendland“ zum Naturraum „Ostheide“.

Das Urstromtal der Aller durchzieht von Osten nach Westen den Wolfsburger Raum und wird im UG innerhalb der naturräumlichen Region „Weser-Aller-Flachland“ von den Naturräumen „Obere Allerniederung“ und „Drömling“ gebildet.

Im Süden grenzen die Ausläufer des Braunschweiger Hügellandes an die Allerniederung. Naturräumlich wird das Hügelland noch zur Region „Weser-Aller-Flachland“ mit dem Naturraum „Ostbraunschweigesches Hügelland“ gerechnet.

Die Naturräume sind weiterhin in Landschaftsräume unterteilt, für die in Landschaftsrahmenplänen üblicherweise Handlungskonzepte vorgelegt werden. Landschaftsräume sind Flächen mit gleichartigen oder ähnlichen Standortbedingungen, Vegetationsformen, Nutzungsmustern und Landschaftsbildern.

1.3 Zugrundeliegendes Datenmaterial

Das Datenmaterial wurde nicht eigens für diese Arbeit erhoben, sondern basiert auf

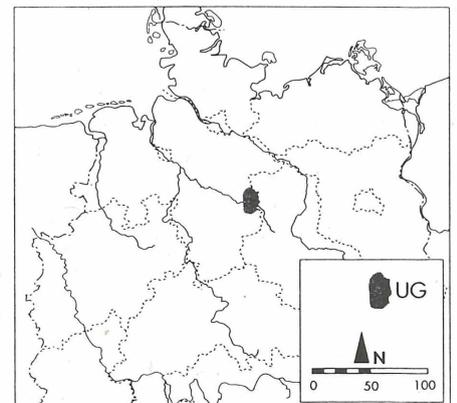


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Norddeutschland

1) die Einteilung der naturräumlichen Gebiete erfolgt nach folgender Hierarchie: 1. naturräumliche Region (z.B. Lüneburger Heide und Wendland), 2. Naturraum (z.B. Ostheide), 3. Landschaftsraum (z.B. Ehraer Moorniederung).

einer über 30jährigen Beobachtertätigkeit im Wolfsburger Raum und ist in *Flade & Jebram* (1995) veröffentlicht. Da keine systematischen Erhebungen vorliegen, ist das Datenmaterial relativ heterogen. Es setzt sich für die meisten Arten überwiegend aus „Zufallsbeobachtungen“ zusammen, wobei es automatisch zu räumlichen und artbezogenen Schwerpunkten nach Vorlieben der Beobachter kommt. Ein halbwegs zutreffendes Bild der aktuellen Verbreitung, zumindest der nicht so häufigen Arten, läßt sich nur durch die Verdichtung ungleich verteilter Beobachtungsdaten eines längeren Zeitraumes von z.B. 10-15 Jahren darstellen. Die Basis dieser Schätzungen für die selteneren Arten bilden v.a. Daten von Anfang der 1980er Jahre. Wie aktuelle Zählungen auf kleinen Teilflächen zeigen, scheinen sich bis auf die Vögel des Feuchtgrünlandes die Verbreitungsbilder vieler Arten bis heute nicht wesentlich verändert zu haben. Als gut untersuchte Arten mit einem aktuellen Verbreitungsbild können fast alle Rote-Liste-Arten gelten.

2. Der avifaunistische Fachbeitrag

2.1 Vorgehensweise beim avifaunistischen Fachbeitrag

Im folgenden wird ein Überblick über die eigene Vorgehensweise bei der Bearbeitung des avifaunistischen Fachbeitrages gegeben. Dabei sind im wesentlichen vier Arbeitsschritte zu unterscheiden (zur Übersicht über die Arbeitsschritte siehe Abb. 2):

■ Darstellung der planerischen Vorgaben:

Zunächst sind die relevanten planerischen Vorgaben zu beachten. Hierzu zählen das Niedersächsische Landschaftsprogramm, die nach der Vogelschutzrichtlinie und FFH-Richtlinie definierten Special Protection Areas (= Besondere Schutzgebiete), Artenschutzprogramme auf Landesebene usw. Da nur beispielhaft die Bearbeitung des avifaunistischen Fachbeitrages gezeigt werden soll und die Vorgaben im wesentlichen mit den späteren Ergebnissen übereinstimmen, wird im folgenden darauf nicht näher eingegangen.

■ Bestandsaufnahme der im UG vorkommenden Brutvögel:

Im Kap. „Bestandsaufnahme“ werden die Brutvogelgemeinschaften und ihre Lebensräume im UG beschrieben. Die Be-

schreibung der Brutvögel in Vogelgemeinschaften dient als zusammenfassende Darstellung und als Vorbereitung für die Bewertung und die Ableitung von Zielen und Maßnahmen, die in Anlehnung an das Leitartenmodell von *Flade* (1994) erfolgt.

■ Bewertung der avifaunistischen

Daten:

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt unter den Fragestellungen: Welche Brutvogelgemeinschaften sind besonders schutzbedürftig? Für welche schutzbedürftigen Brutvogelgemeinschaften besteht eine besondere Handlungspriorität? Welche Bereiche haben eine besondere avifaunistische Bedeutung?

■ Ziel- und Handlungskonzept:

In der Zielkonzeption wird zunächst eine Prioritätenliste auf der Ebene von Landschaftsräumen für die vorrangig schutzbedürftigen Brutvogelgemeinschaften erarbeitet. Diese Prioritätenliste soll als Beitrag zur Leitbildformulierung dienen, in die auch die Ergebnisse anderer Fachbeiträge einfließen sollten. In dem folgenden Handlungskonzept werden die erforder-

lichen Ziele und Maßnahmen aufgeführt, die notwendig sind, um dem Leitbild möglichst nahe zu kommen. In einem ersten Schritt werden Ziele und Maßnahmen auf der Ebene von Brutvogelgemeinschaften entwickelt. Danach sollten die Ziele und Maßnahmen für Brutvogelgemeinschaften sowie die Ergebnisse weiterer Fachbeiträge in einem Handlungskonzept für Landschaftsräume zusammengeführt werden.

2.2 Bestandsaufnahme

Die Einteilung der Vogelgemeinschaften und ihrer Lebensraum- bzw. Landschaftstypen richtet sich nach der Klassifizierung von *Flade* (1994). Die Beschreibung der Vogelgemeinschaften wird über die kennzeichnenden Leitarten nach *Flade* vorgenommen. Aufgrund der regional unterschiedlichen Lebensraumsprüche und der großräumigen Verbreitungsbilder einiger Arten werden einige Leitarten nach *Flade* verworfen, andere als regionale Leitarten zusätzlich aufgenommen. Dabei können Leitarten nach *Flade* nur Arten sein, die in den letzten 10 Jahren im UG in dem betreffenden Lebens-

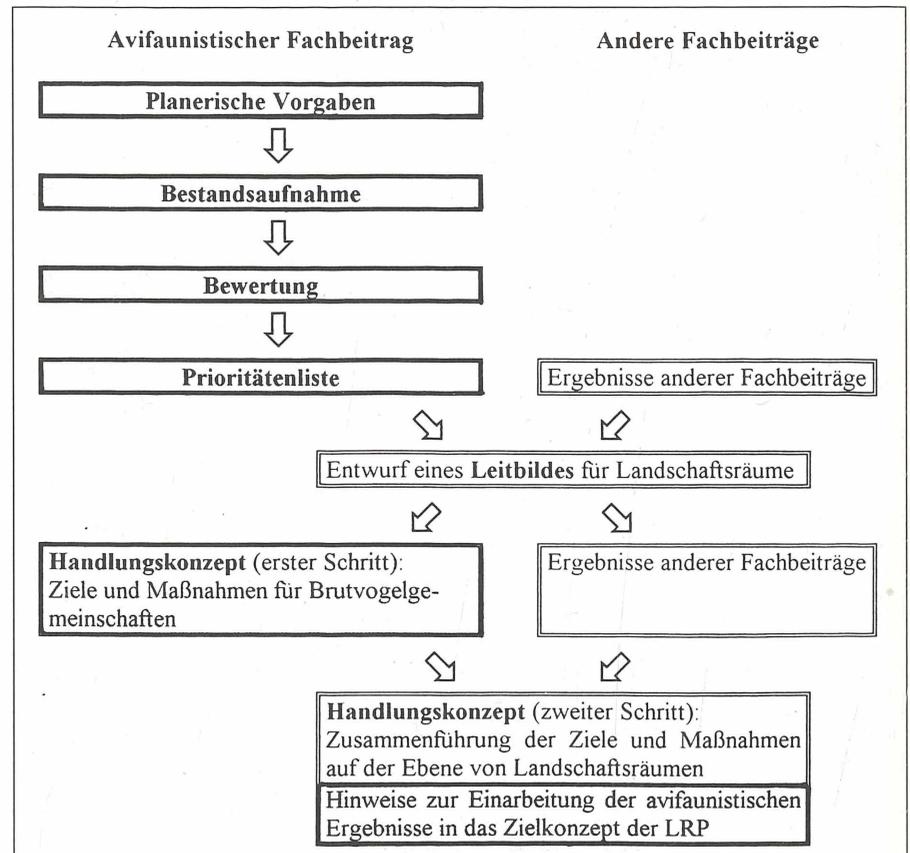


Abb. 2: Übersicht über die Arbeitsschritte bei der Erarbeitung des avifaunistischen Fachbeitrages. Die im folgenden behandelten Planungsschritte sind dick umrandet.

raum- bzw. Landschaftstyp gebrütet haben. Weiterhin können Arten Leitarten sein, wenn sie im UG in den letzten 10 Jahren nicht mehr gebrütet haben, jedoch knapp außerhalb des UG in den letzten Jahren als Brutvogel nachgewiesen wurden (z.B. Brachpieper). Regionale Leitarten gelten nicht als Leitarten nach Flade, sind aber im UG relativ spezialisiert auf bestimmte Landschaftstypen und kennzeichnen diese (z.B. Braunkehlchen im Feuchtgrünland).

Es werden nur die Typen von Vogelgemeinschaften beschrieben, die eine gewisse Bedeutung für schützenswerte Vogelarten haben (Vorkommen von Rote-Liste-Arten), überwiegend großflächig ausgeprägt und für die Landschaftsräume in Teilbereichen bestimmend sind.

Die Brutvogelgemeinschaften werden zu den Themen „Lebensraum“, „Leitarten“, „Verbreitung“, „Bestandsentwicklung“ und „Gefährdungsursachen“ be-

schrieben. Bei der Bestandsentwicklung liegen im wesentlichen die Daten der letzten 30 Jahre zugrunde. Die Verbreitung der Leitarten, für die punktgenaue, flächendeckende Informationen für das gesamte UG vorliegen, wird in Karten dargestellt (siehe Abb. 3). Zur Herstellung eines Raumbezuges werden die entsprechenden Lebensraum- bzw. Landschaftstypen in den Verbreitungskarten als Teilräume gekennzeichnet. Zu diesen Teilräumen, die eine mehr oder weniger homogene Struktur aufweisen, werden die Bestände der Leitarten zugeordnet. Die Abgrenzung orientiert sich bei größeren Beständen (in den Karten i.d.R. die beiden größten Kreissymbole) auch an dem Verbreitungsbild der Leitarten. Bei größeren Beständen wird durch einen Vergleich mit den Referenzwerten von Flade (1994) eingeschätzt, ob die Siedlungsdichte überdurchschnittlich, normal oder gering ist.

2.3 Bewertung der avifaunistischen Daten

Die Bewertung der avifaunistischen Daten soll als Grundlage für Entscheidungen im Zielkonzept sowie der Prioritätensetzung in der Abwägung mit anderen Nutzungen und auch naturschutzfachlichen Zielsetzungen dienen.

2.3.1 Typenbezogene Bewertung

Welche Brutvogelgemeinschaften sind besonders schutzbedürftig?

Zur Herleitung der wichtigen Vogelgemeinschaften wird das populationsökologisch-quantitative Kriterium Populationsgröße und das qualitative Kriterium Seltenheit und Gefährdung, eingestuft nach den Roten Listen, herangezogen. Dabei gilt: Je größer die Population einer Art

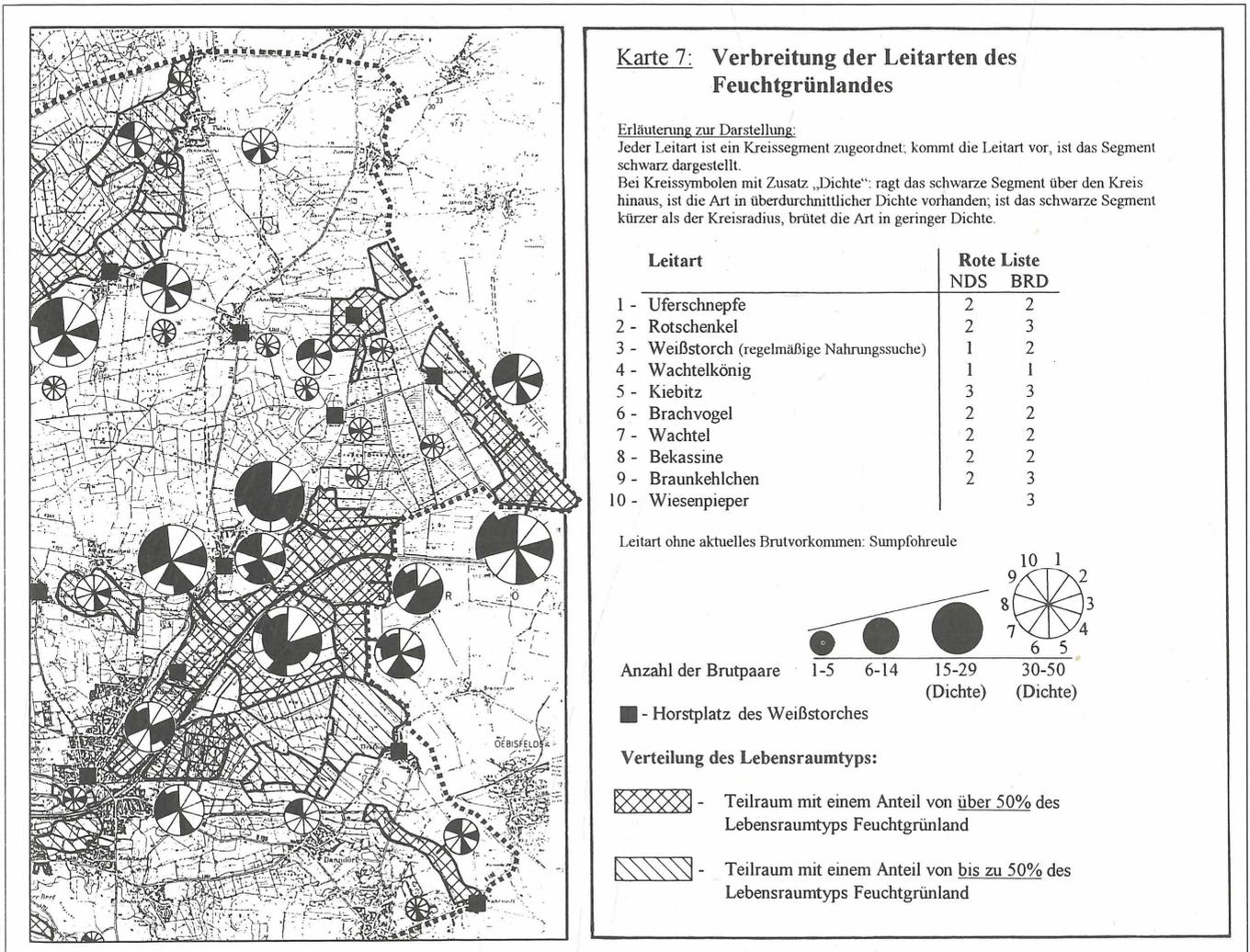


Abb. 3: Beispiel für eine Verbreitungskarte: Ausschnitt aus der Karte „Verbreitung der Leitarten des Feuchtgrünlandes“.

Tab. 1: Flächengröße und Flächenanteil des UG an den jeweiligen Bezugsflächen und Schwellenwerte für national und landesweit bedeutende Populationen im UG

Erläuterungen: * Flächengröße ohne Amt Neuhaus

	Deutschland	Niedersachsen
Flächengröße in km ²	356.958	47.431*
Flächenanteil des UG	0,14%	1,05%
Schwellenwert für den Anteil der Population im UG am entsprechenden Gesamtbestand	1,5%	11%

Tab. 2: Arten mit national und landesweit bedeutenden Populationen im UG

Erläuterungen: in Spalte 3-4 in Klammern jeweiliger prozentualer Anteil des Bestandes im UG an dem entsprechenden Gesamtbestand.

Verwendete Abkürzungen: NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, NDS – Niedersachsen

Quellen: Spalte 1: RL NDS: Heckenroth (1995), RL BRD: DDA & DS/IRV (1991); Spalte 2: Flade & Jebram (1995);

Spalte 3: Angaben des NLÖ für ca. 1994; Spalte 4: Flade (1994)

Art	Bp. im UG	Bp. in NDS	Bp. in BRD	Bemerkungen
Arten mit national bedeutenden Populationen im UG				
Beutelmeise	ca. 100	bis 250 (40%)	3.000 (3%)	Größte Population in der alten BRD, in der neuen BRD wichtige Randpopulation mit sehr hoher Dichte
Schlagschwirl RL NDS 4	30-50	bis 100 (30-50%)	1.300-2.500 (2%)	Größte Population in der alten BRD, in der neuen BRD wichtige Randpopulation mit sehr hoher Dichte
Sperbergrasmücke RL NDS 2 / BRD 2	60-80	über 500 (15%)	2.000-4.000 (1,5%)	Im UG neben dem Wendland größte Population in der alten BRD, auf neue BRD bezogene wichtige Randpopulation mit hoher Dichte
Arten mit landesweit bedeutenden Populationen im UG				
Schwarzhalstaufer RL NDS 2 / BRD 2	1-10	22 (5-50%)	1.500-3.000 (0-0,4%)	Bedeutende Population für NDS
Schwarzstorch RL NDS 2 / BRD 1	1-2	42 (2-5%)	140-200 (0,5-1,0%)	Nach Definition des NLÖ sind alle Brutgebiete landesweit bedeutend
Weißstorch RL NDS 1 / BRD 2	14	364 (4%)	3.400 (0,4%)	Nach Definition des NLÖ sind alle regelmäßigen Nahrungsgebiete landesweit bedeutend
Kranich RL NDS 2 / BRD 2	8-13	77 (13%)	1.600-2.000 (0,5%)	Nach Definition des NLÖ sind alle Brutgebiete landesweit bedeutend
Kleinralle RL NDS 1 / BRD 1	0-2	unter 10 (0-20%)	25-50 (0-4%)	In den Düpenwiesen einer der wenigen, vielleicht auch der einzige mehr oder weniger regelmäßig besetzte Brutplatz in NDS
Wasserralle RL NDS 3 / BRD 3	70-160	unter 1.000 (7-16%)	10.000-20.000 (0,7%)	Sehr große Population für NDS, Düpenwiesen neben Steinhuder Meer und Dümmert wichtigstes Brutgebiet in NDS
Tüpfelralle RL NDS 2 / BRD 2	12-30	bis 200 (6-15%)	1.000-3.000 (1%)	Düpenwiesen neben Steinhuder Meer und Niedervieland wichtigstes Brutgebiet in NDS und Bremen
Wachtelkönig RL NDS 1 / BRD 1	0-21 (Männ.)	über 250 (0-8%)	300-1.500 (0-1,5%)	In manchen Jahren für NDS große Konzentrationen von rufenden Männchen
Schwarzmilan RL NDS 2 / BRD 3	6-10	über 50 (15%)	3.000-5.000 (0,2%)	Große Population für NDS
Mittelspecht RL NDS 3 / BRD 3	140-190	über 1.500 (9-12,6%)	14.000-20.000 (1%)	Größtes bekanntes Vorkommen in NDS mit außerordentlich hohen Dichten
Bartmeise RL NDS 3 / BRD 4	10-20	unter 50 (30%)	200-1.500 (unter 1,5%)	Düpenwiesen einer der wenigen Brutplätze in NDS mit hoher Brutdichte

oder der Bestand einer Vogelmehrheit ist, umso wichtiger ist die Population bzw. der Bestand für den Erhalt einer Art oder einer Vogelmehrheit. Je stärker eine Art nach der Roten Liste gefährdet ist, umso schutzbedürftiger ist sie.

Über das Kriterium Populationsgröße werden durch einen Vergleich des Bestandes im UG zu dem Bestand der jeweiligen Bezugsfläche (Ostniedersachsen, Niedersachsen, Deutschland) Arten mit regional, landesweit und national bedeutenden Populationen im UG hergeleitet. Diese werden dann den Vogelmehrheiten zugeordnet.

Weiterhin wird durch die Einstufung der Leitarten in den Roten Listen der mittlere Gefährdungsgrad der Leitarten als arithmetisches Mittel bestimmt.

Beide Einstufungen werden durch eine „und“-Verknüpfung verbunden.

Arten mit wichtigen Populationen im UG (Kriterium Populationsgröße)

Das UG besitzt für verschiedene Vogelmehrheiten wichtige Vorkommensschwerpunkte bezogen auf Deutschland, Niedersachsen und Ostniedersachsen. Die Frage, ob es sich um eine wichtige Popula-

tion handelt, kann nur spezifisch im Verhältnis zur jeweiligen Bezugsfläche beantwortet werden. Für Brutvögel sind Schwellenwerte wie bei den Rastvögeln (vgl. Berndt et al. 1985) noch nicht festgelegt worden. Zur Definition der Arten mit wichtigen Populationen wird daher folgendermaßen vorgegangen:

Arten mit national und landesweit bedeutenden Populationen werden rein quantitativ über einen Schwellenwert festgelegt. Die Höhe des Schwellenwertes kann nur mehr oder weniger willkürlich bestimmt werden: Für wichtige Populationen wird angenommen, daß sie mindestens eine 10mal höhere Siedlungsdichte an Brutpaaren, Revieren oder rufenden Männchen aufweisen als im jeweiligen Bezugsraum (Deutschland, Niedersachsen). In Abhängigkeit vom Verhältnis der Flächengröße des UG zur Flächengröße von Deutschland und Niedersachsen müssen nach Tab. 1 für national bedeutende Arten mindestens 1,5% des Gesamtbestandes von Deutschland und für landesweit bedeutende Arten mindestens 11% des Gesamtbestandes von Niedersachsen im UG vorkommen, um eine 10mal höhere Dichte zu erreichen.

Die Arten mit national und landesweit bedeutenden Populationen im UG sind in Tab. 2 beschrieben.

Für die Arten mit regional bedeutenden Populationen im UG sollte als Bezugsfläche die entsprechende naturräumliche Region, in der das UG liegt, herangezogen werden. Da der Wolfsburger Raum jeweils zu Teilen in den naturräumlichen Regionen „Lüneburger Heide und Wendland“ und „Weser-Aller-Flachland“ liegt, werden beide naturräumlichen Regionen zugrunde gelegt und als „Ostniedersachsen“ bezeichnet. Die Arten mit regional bedeutenden Populationen im UG werden nicht über einen Schwellenwert bestimmt, da eine rein quantitative Betrachtungsweise zu keinem befriedigenden Ergebnis führt. Es kann davon ausgegangen werden, daß die Teilpopulationen einer Art innerhalb einer Region mehr oder weniger im Austausch stehen (Metapopulation). Daher werden diese Arten v.a. qualitativ-beschreibend aus dem artspezifischen Verbreitungsbild abgeleitet: Arten mit regional bedeutenden Populationen sind v.a. Arten mit einer sehr großen Population im UG, was

in der Regel zugleich eine hohe Siedlungsdichte bedeutet oder es sind Arten mit wenigen Vorkommen in Ostniedersachsen.

Die Arten mit regional bedeutenden Populationen sind in Tab. 3 aufgeführt.

Gefährdung und Seltenheit der Brutvogelgemeinschaften (Kriterium Gefährdung und Seltenheit)

Stellvertretend für den Gefährdungsgrad der Brutvogelgemeinschaft wird hier der Gefährdungsgrad der Leitartengruppen vergleichend untersucht. Grundlage bildet die Einstufung der einzelnen Arten in die Gefährdungsstufen der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Deutschlands (DDA & DS/IRV 1991) und Niedersachsens (Heckenroth 1995). In Abb. 4 ist der Gefährdungsgrad der Leitartengruppen nach den Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens dargestellt.

Nach Abb. 4 sind vier Einstufungen von Leitartengruppen zu erkennen (primär nach RL BRD geordnet):

■ Als **stark gefährdet** können die Leitartengruppen des Feuchtgrünlandes, der Feldflur, der Röhrichte und Großseggenriede und der Kieferndickungen und Heiden eingestuft werden.

■ Die Leitartengruppen der Klärteiche, der Halboffenen Niederungen, der Flachseen und der Weiher und Teiche gelten als **gefährdet**.

■ **Wenig gefährdet** sind die Leitartengruppen der Erlenbruchwälder, der Fließgewässer, der Wohnblockzonen, der Kiesgruben, der Eichen-Hainbuchenwälder, der Birkenbruchwälder, der Kiefernforste, der Dörfer, der Hartholzauen und der Weidenwälder.

■ **Nicht gefährdet** sind die Leitartengruppen der Gartenstädte und der City.

Für welche Brutvogelgemeinschaften besteht eine besondere Handlungspriorität?

Für Vogelgemeinschaften mit einer besonderen Handlungspriorität sind zeitlich vorrangig entsprechende Ziele und Maßnahmen einzuleiten. Auch besteht für diese Vogelgemeinschaften ein besonderer Entwicklungsbedarf, da offensichtlich die Lebensraumqualitäten allgemein nicht mehr ausreichen. Dieses ist bei der Ableitung von Zielen und Maßnahmen für die Brutvogelgemeinschaften besonders zu

beachten. Dahinter steht die Annahme, daß primär die Verschlechterung der Lebensraumqualitäten und/oder die gänzliche Zerstörung des Lebensraumes in den Brutgebieten Ursachen für eine negative Bestandsentwicklung sind. Jedoch muß dabei beachtet werden, daß gerade bei den Vögeln Rückgangsursachen in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten begründet sein können. Auf diese kann nur auf höherer Planungsebene Einfluß genommen werden. Auf der Ebene des

Landschaftsrahmenplanes können dazu allenfalls allgemeine politische Forderungen aufgestellt werden.

Bestandstrends der Brutvogelgemeinschaften

Der Bestandstrend der Brutvogelgemeinschaften wird ebenfalls stellvertretend durch den Trend der Leitarten eingeschätzt. Grundlage bildet die Abschätzung der Bestandsentwicklung im UG (nach

Tab. 3: Arten mit regional bedeutenden Populationen im UG

Erläuterungen: in Spalte 3-4 in Klammern jeweiliger prozentualer Anteil des Bestandes im UG an dem entsprechenden Gesamtbestand.
 Quellen: Spalte 1: RL NDS: Heckenroth (1995), RL BRD: DDA & DS/IRV (1991); Spalte 2: Flade & Jebram (1995); Spalte 3: Angaben des NLÖ für ca. 1994; Spalte 4: Flade (1994)

Art	Bp. im UG	Bp. in NDS	Bp. in BRD	Bemerkungen
Arten mit regional bedeutenden Populationen im UG				
Großer Brachvogel RL NDS 2 / BRD 2	16-24	unter 2.000 (1%)	4.000-6.000 (0,3%)	Letzte Population in der Allerniederung, bedeutende Population für Ost-NDS
Neuntöter RL NDS 3 / BRD 3	200	unter 5.000 (4%)	70.000-90.000 (0,2%)	Große Population für Ost-NDS, z.T. in sehr hohen Dichten
Rohrweihe RL NDS 3 / BRD 3	20-25	550 (4%)	10.000 (0,2%)	Große Population für Ost-NDS, in den Dünen sehr hohe Dichte
Löffelente RL NDS 2 / BRD 3	10-15	unter 1.000 (1%)	3.000 (0,5%)	Große Population für Ost-NDS
Knäkente RL NDS 2 / BRD 2	15-20	unter 500 (3%)	4.000 (0,5%)	Große Population für Ost-NDS
Grauspecht RL NDS 3 / BRD 3	7-15	unter 1.000 (1%)	12.000-23.000 (0,05%)	Nördlichstes regelmäßiges Brutvorkommen in NDS
Bekassine RL NDS 2 / BRD 2	110-150	über 6.000 (2,5%)	12.000-20.000 (0,7%)	Große Population für Ost-NDS in z.T. hohen Dichten (Käsebeutel)
Uferschnepfe RL NDS 2 / BRD 2	1-3	unter 500 (0,4%)	4.000-6.000 (0,03%)	Neben Vorkommen im Wendland letztes Brutvorkommen in Ost-NDS
Rothalstaucher RL NDS 1 / BRD 4	1	über 10 (1%)	3.000-5.000 (0,02%)	Eines der wenigen regelmäßigen Brutvorkommen in NDS
Braunkehlchen RL NDS 2 / BRD 3	220-250	unter 10.000 (2,5%)	40.000-60.000 (0,3%)	Große Population für Ost-NDS in z.T. sehr hohen Dichten (Drömling)
Schilfrohsänger RL NDS 1 / BRD 2	(ca. 25)	unter 1.000 (2,5%)	12.000-19.000 (0,2%)	Größte Population in (Süd-)Ost-NDS

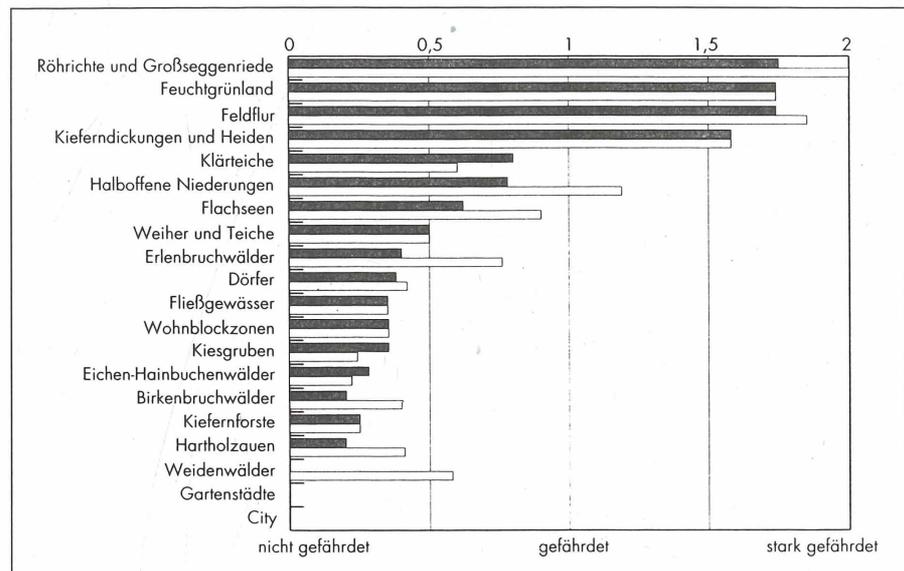


Abb. 4: Gefährdungssituation der Leitartengruppen

Schwarze Balken; Mittlerer Gefährdungsgrad (arithmetisches Mittel) der Leitarten nach der RL BRD
 Weiße Balken: Mittlerer Gefährdungsgrad (arithmetisches Mittel) der Leitarten nach der RL NDS
 Die Werte entsprechen folgender Skalierung: 0 = nicht gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet/potentiell gefährdet/Vermehrungsgast; 3 = gefährdet.

Flade & Jebram 1995) und in Deutschland (nach Flade 1994) seit ca. 1970. In Abb. 5 ist der Bestandstrend der Leitartengruppen im UG und in Deutschland dargestellt.

Nach Abb. 5 sind die Leitartengruppen der Feldflur, der Kieferndickungen und Heiden und des Feuchtgrünlandes in **deutlicher Abnahme** begriffen. **Abnehmende Tendenzen** im UG und in Deutschland zeigen die Leitartengruppen der Röhrichte und Großseggenriede, der Dörfer, der Wohnblockzonen, der Kiefernforste und der Kiesgruben. Die Leitartengruppen der Fließgewässer, der Eichen-Hainbuchenwälder und der Halboffenen Niederungen sind im UG **leicht in Abnahme** begriffen, hingegen in Deutschland leicht in Zunahme. Die Trends aller anderen Leitartengruppen sind gleichbleibend bis zunehmend.

Zusammenführung der Ergebnisse:

Ermittlung der wichtigen Brutvogelgemeinschaften im UG und der Handlungspriorität

Die Bedeutung der Brutvogelgemeinschaften leitet sich aus dem Vorkommen von Arten mit wichtigen Populationen in den entsprechenden Vogelgemeinschaften und dem Gefährdungsgrad der Leitartengruppe ab.

Das **Kriterium Populationsgröße** muß zunächst auf die Art bezogen und nicht auf die Vogelgemeinschaft angewendet werden, da die Populationsgrößen der Arten in einer Leitartengruppe grundsätzlich unabhängig voneinander sein können. Der Mittelwert der Populationsgrößen der Leitarten würde dann die Bedeutung der Vogelgemeinschaften widerspiegeln. Jedoch zeigt sich bei probeweisen Bestimmungen, daß der Mittelwert oft zwischen landesweit und regional bedeutend liegen würde und somit kaum verwendbare, differenzierte Aussagen für die Planung abzuleiten sind. Um den Arten mit national, landesweit und regional bedeutenden Populationen mehr Gewicht zu geben, wird angenommen, daß die Vogelgemeinschaft die Wertstufe im UG erreicht, wenn mindestens zwei Arten mit entsprechend bedeutenden Populationen im UG ihren Schwerpunkt in der Vogelgemeinschaft haben.

Die Gewichtung des **Kriteriums Seltenheit und Gefährdung** kann ebenfalls nur mehr oder weniger subjektiv erfolgen. Es wird daher festgelegt, daß die höchste erreichbare Stufe einer nationalen Bedeutung entspricht. Flade (1994: 531ff) ermittelte als maximalen Gefährdungsgrad „stark gefährdet“ bei den von ihm beschriebenen Leitartengruppen. Dies bedeutet, daß zur Erreichung einer nation-

alen Bedeutung die Leitartengruppe stark gefährdet sein muß bzw. für eine landesweite Bedeutung gefährdet und für eine regionale Bedeutung wenig gefährdet.

Beide Kriterien werden über eine „und“-Verknüpfung zusammengeführt und sollten zur Einstufung der entsprechenden Bedeutung jeweils zutreffen. Zur Einstufung der wichtigen Vogelgemeinschaften siehe Tab. 4.

Die Handlungspriorität für die Vogelgemeinschaften wird über den Trend der Leitartengruppe im UG und in Deutschland bestimmt. Bei unterschiedlichen Trends gilt vorrangig derjenige im UG. Der Trend führt entsprechend der Tab. 5 zur Einstufung der Handlungspriorität.

In Tab. 6 wird eine Übersicht über die wichtigen Brutvogelgemeinschaften und die Handlungsprioritäten gegeben.

2.3.2 Flächenbezogene Bewertung („Leitarten-Bewertungsverfahren“)

In der flächenbezogenen Bewertung sollen die avifaunistisch wichtigen Bereiche für Brutvögel ermittelt werden. Die Bestimmung der wichtigen Bereiche erfolgt über eine verbal-argumentative Ableitung der typenbezogenen Bewertung und geht davon aus, daß das Vorkommen einer bedeutenden Vogelgemeinschaft zu einer entsprechenden Einstufung der Fläche führt.

Oft sind die Leitartengruppen, die stellvertretend für die Brutvogelgemeinschaften betrachtet werden, auf den jeweiligen Flächen nicht vollständig ausgeprägt und / oder in zu geringer Dichte vertreten. Daher ist eine Abstufung der Bedeutung nach den Kriterien Vollständigkeit (= Anteil vorhandener Leitarten der Leitartengruppe) und Intaktheit (= Siedlungsdichte der Leitartengruppe) notwendig.

Zur Einschätzung der Vollständigkeit und Intaktheit der Leitartengruppen gelten folgende Richtwerte:

■ Die Leitartengruppe ist **vollständig ausgeprägt in hoher bis mittlerer Dichte**, wenn mehr als 2/3 der zu erwartenden Leitarten vorkommen und wenn mehr als 2/3 der zu erwartenden Leitarten eine normale bis überdurchschnittliche Dichte aufweisen.

■ Die Leitartengruppe ist **unvollständig ausgeprägt in geringer Dichte**, wenn 1/3 bis 2/3 der zu erwartenden Leitarten

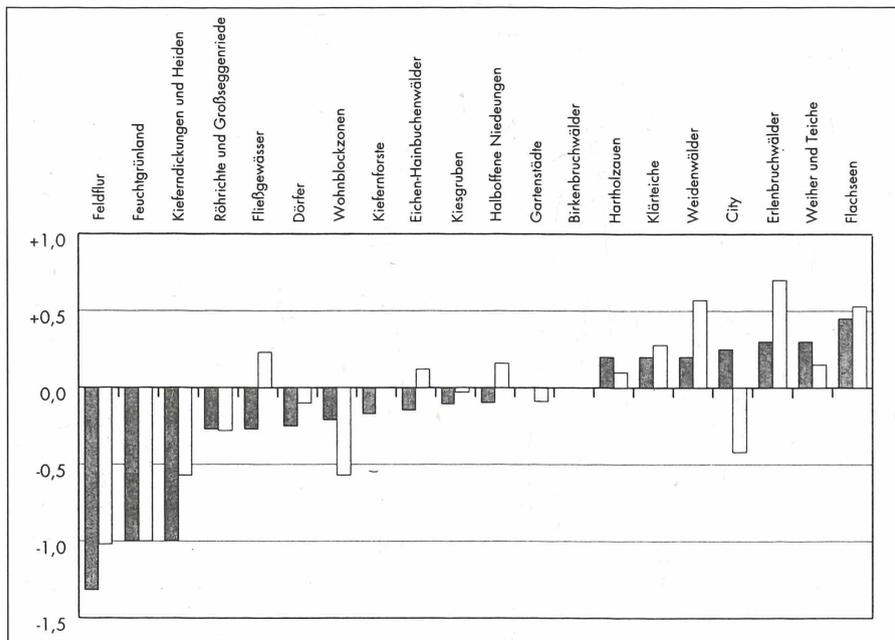


Abb. 5: Bestandstrends der Leitartengruppen im UG und in Deutschland.

Schwarze Säulen: Trend der Leitartengruppe im UG (arithmetisches Mittel)

Weißer Säulen: Trend der Leitartengruppe in Deutschland (arithmetisches Mittel)

Die Werte entsprechen folgender Skalierung: stark zunehmend = +2; zunehmend = +1; gleichbleibend = 0; abnehmend = -1; stark abnehmend = -2.

ten vorkommen und wenn 1/3 bis 2/3 der zu erwartenden Leitarten eine normale bis überdurchschnittliche Dichte aufweisen.

■ Die Leitartengruppe ist nur **fragmentarisch ausgebildet**, wenn weniger als 1/3 der zu erwartenden Leitarten vorkommen. In der Regel sollten jedoch mindestens 2-3 Leitarten vertreten sein.

Die Informationen zur Siedlungsdichte und Vollständigkeit der Leitartengruppe sind den Verbreitungskarten entnommen. Die Abgrenzung der Flächen basiert auf den in den Verbreitungskarten dargestellten ökologischen Raumeinheiten.

Die Einstufung der avifaunistisch wichtigen Bereiche wird nach den in Tab. 7 genannten Kriterien vorgenommen. Das Ergebnis der Bewertung ist in Abb. 6 zu sehen.

2.4 Ziel- und Handlungskonzept des avifaunistischen Fachbeitrages

Das Zielkonzept besteht aus drei Teilen:

■ Eine Prioritätenliste für die besonders schutz- und entwicklungsbedürftigen Brutvogelgemeinschaften in den verschiedenen Landschaftsräumen wird als Beitrag zur Leitbildformulierung erarbeitet.

■ Vor dem Hintergrund dieser Prioritätenliste werden Ziele und Maßnahmen für Brutvogelgemeinschaften in einem Handlungskonzept formuliert. Die Diskrepanz zwischen dem Leitbild und dem gegenwärtigen Zustand verdeutlicht den aktuellen Bedarf an Maßnahmen. Ausgehend vom Gesamtbestand einer Vogelgemeinschaft im Untersuchungsgebiet ermöglicht es diese Betrachtungsweise, räumlich-funktionale Vernetzungen von Lebensräumen oder Schwerpunktgebiete der Verbreitung zu erkennen.

■ Schließlich werden Anmerkungen zur Einarbeitung der avifaunistischen Ergebnisse in das Zielkonzept der Landschaftsrahmenplanung gegeben.

2.4.1 Prioritätenliste der besonders schutz- und entwicklungsbedürftigen Brutvogelgemeinschaften

Grundlage zur Einteilung der Prioritätenliste ist die Bestandsaufnahme und die Bewertung.

Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Brutvogelgemeinschaften können nur die sein, die in der typenbe-

Tab. 4: Bewertung der wichtigen Vogelgemeinschaften im UG

Wertstufen	Kriterien
national bedeutend	mindestens zwei Arten mit national bedeutenden Populationen im UG haben ihren Schwerpunkt in der Vogelgemeinschaft <u>und</u> die Leitarten der Vogelgemeinschaft sind im Durchschnitt stark gefährdet
landesweit bedeutend	mindestens zwei Arten mit landesweit bedeutenden Populationen im UG haben ihren Schwerpunkt in der Vogelgemeinschaft <u>und</u> die Leitarten der Vogelgemeinschaft sind im Durchschnitt mindestens gefährdet
regional bedeutend	mindestens zwei Arten mit regional bedeutenden Populationen im UG haben ihren Schwerpunkt in der Vogelgemeinschaft <u>und</u> die Leitarten der Vogelgemeinschaft sind im Durchschnitt mindestens wenig gefährdet
lokal bedeutend	keine Art oder maximal eine Art mit regional bedeutenden Populationen hat ihren Schwerpunkt in der Vogelgemeinschaft <u>und</u> die Leitarten der Vogelgemeinschaft sind im Durchschnitt mindestens wenig gefährdet
keine besondere Bedeutung	keine Art mit bedeutenden Populationen hat ihren Schwerpunkt in der Vogelgemeinschaft <u>und</u> die Leitarten in der Vogelgemeinschaft sind im Durchschnitt nicht gefährdet

Tab. 5: Bewertung der Handlungspriorität

Bewertungsstufen	Kriterien
sehr hohe Handlungspriorität	mittlerer Trend der Leitarten im UG unter -1,0 (deutlich abnehmend)
hohe Handlungspriorität	mittlerer Trend der Leitarten im UG von -0,5 bis -0,9 (abnehmend)
mittlere Handlungspriorität	mittlerer Trend der Leitarten im UG von -0,1 bis -0,4 (leicht abnehmend)
keine Handlungspriorität	mittlerer Trend der Leitarten 0,0 und mehr (gleichbleibend bis zunehmend)

Tab. 6: Übersicht über die Einstufung der wichtigsten Brutvogelgemeinschaften im UG und der Handlungspriorität zu ihrem Schutz.

In Spalte 2 und 3 sind die Kriterien zur Einstufung der Bedeutung der Vogelgemeinschaften aufgeführt. Zu Spalte (2): Arten mit A = national, B = landesweit, C = regional bedeutsamen Populationen im UG.

Brutvogelgemeinschaft der/des ...	Arten mit wichtigen Populationen im UG	Gefährdungsgrad der Leitartengruppe	Bedeutung im UG	Handlungspriorität
Halboffene Niederungen	A: Beutelmeise, Schlagschwirl, Sperbergrasmücke B: Bekassine C: Braunkehlchen, Neuntöter	gefährdet	national	mittel
Feuchtgrünlandes	B: Weißstorch, Wachtelkönig C: Brachvogel, Braunkehlchen, Bekassine, Uferschnepfe	stark gefährdet	landesweit	sehr hoch
Röhrichte und Großseggenriede	B: Kleinralle, Tüpfelralle, Wasserralle, Bartmeise C: Rohrweihe, Bekassine, Schilfrohrsänger	stark gefährdet	landesweit	mittel
Feldflur	C: Neuntöter	stark gefährdet	regional	sehr hoch
Kieferndickungen und Heiden		stark gefährdet	regional	sehr hoch
Hartholzauen	B: Schwarzmilan, Mittelspecht	wenig gefährdet	regional	gering
Eichen-Hainbuchenwälder	B: Mittelspecht C: Grauspecht	wenig gefährdet	regional	gering
Flachseen	B: Schwarzhalstaucher C: Löffelente, Knäkente, Rothalstaucher	gefährdet	regional	gering
Erlenbruchwälder	B: Kranich	wenig gefährdet	regional	gering
Klärteiche	B: Schwarzhalstaucher	gefährdet	regional	gering
Fließgewässer		wenig gefährdet	lokal	mittel
Kiesgruben		wenig gefährdet	lokal	mittel
Wohnblockzonen		wenig gefährdet	lokal	mittel
Dörfer		wenig gefährdet	lokal	mittel
Kiefernforste		wenig gefährdet	lokal	mittel
Weidenwälder		wenig gefährdet	lokal	gering
Weiler und Teiche	C: Knäkente	wenig gefährdet	lokal	gering
Birkenbruchwälder		wenig gefährdet	lokal	gering
City		nicht gefährdet	vorhanden	gering
Gartenstädte		nicht gefährdet	vorhanden	gering

zogenen Bewertung als national, landesweit oder regional bedeutend eingestuft wurden und im Landschaftsraum einen Schwerpunkt ihrer Verbreitung haben. **Sonstige schutz- und entwicklungsbedürftige** Vogelgemeinschaften sind alle übrigen regional und überregional be-

deutenden Brutvogelgemeinschaften in schlechter Ausprägung sowie die lokal bedeutenden Brutvogelgemeinschaften.

Eine **erste Handlungspriorität** erlangen die Brutvogelgemeinschaften mit einer sehr hohen und hohen typenbezogenen Handlungspriorität, eine **zweite**

Demnach kann die Frage beantwortet werden:

■ **Welche Maßnahmen** sind zur Verbesserung der Habitatqualitäten für die fehlenden oder im Bestand rückgängigen Leitarten zu ergreifen?

Es ist zu beachten, daß in den Verbreitungskarten nicht alle im UG vorkommenden Leitarten dargestellt sind sowie weitere Leitarten nach Flade (1994) aktuell im UG nicht vorkommen. Deren Lebensraumansprüche sollten jedoch ebenfalls berücksichtigt werden.

Bei der Entwicklung von Zielen und Maßnahmen sind auch **populationsökologische Aspekte** zu beachten:

■ **Welche Mindestflächengröße** ist für den Erhalt oder die Entwicklung der Teilpopulationen der betreffenden Vogelarten notwendig?

■ **Wie sieht die zukünftige Entwicklung** der Population unter den gegebenen und unter den verbesserten Voraussetzungen aus?

■ **Ist eine Wiederbesiedlung** von zur Zeit unbesiedelten Flächen möglich?

Prinzipiell sollte der **Schutz** von Vogelmenschen auf Flächen stattfinden, die noch eine möglichst vollständige Leitartengruppe in normaler oder überdurchschnittlicher Dichte aufweisen und die noch große Bestände beherbergen.

Eine **Entwicklung** von Vogelmenschen sollte auf Flächen geschehen, die noch Reste der zu fördernden Leitartengruppe beherbergen bzw. den fehlenden Leitarten einen potentiellen Lebensraum bieten. Auch sollten Flächen dann entwickelt werden, wenn ein räumlicher Zusammenhang zu noch besiedelten Flächen besteht bzw. ihre Lage für räumlich-funktionale Beziehungen wichtig ist.

Die Ziele und Maßnahmen für die bei Jebram (1995) beschriebenen Brutvogelmenschen sind hier nicht dargestellt.

2.4.3 Hinweise zur Einarbeitung der avifaunistischen Ergebnisse in das Zielkonzept der Landschaftsrahmenpläne

Nach dem Gliederungsschema für den Landschaftsrahmenplan gemäß des RdErl. d. ML. v. 31.7.1987 sind im Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes folgende Kapitel zu bearbeiten:

Kap. 5. „Schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft“

Kap. 6. „Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“

Kap. 7. „Maßnahmen des besonderen Artenschutzes“

Kap. 8. „Anforderungen an Nutzungen“

Kap. 9. „Hinweise für die Raumordnung und Bauleitplanung“

Im folgenden sollen Hinweise zur Einarbeitung der Ergebnisse dieser Arbeit in die Kapitel des Zielkonzeptes der Landschaftsrahmenpläne gegeben werden.

a) Kap. 5. „Schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft“

In diesem Kapitel sind die Landschaftsteile und -bestandteile zu bestimmen, die im Hinblick auf das Zielkonzept die Voraussetzungen der §§ 24, 26-28 und 33 NNatG erfüllen (NLVA-FFN 1989: 30). Für den Schutz der Vogelwelt im UG kommen vorrangig die Schutzinstrumente „Naturschutzgebiet“ nach § 24 NNatG und „Landschaftsschutzgebiet“ nach § 26 NNatG in Frage.

Ein Ergebnis der Bewertung – die avifaunistisch wichtigen Bereiche – sind dabei folgendermaßen zu beachten: Die **national und landesweit bedeutenden** Gebiete erfüllen die Kriterien des § 24 NNatG ²⁾ und sollten daher, falls noch nicht erfolgt, als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Die **regional und lokal bedeutenden** Gebiete erfüllen die Krite-

rien des § 26 Abs. 1 Ziff. 1 NNatG und sollten daher, falls noch nicht erfolgt, als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen werden.

b) Kap. 6. „Erforderliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“

Die erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden im Landschaftsrahmenplan üblicherweise landschaftsraumbezogen dargestellt.

Die Ziele und Maßnahmen sind zunächst für Brutvogelmenschen formuliert worden. Diese Ergebnisse sollten in einem weiteren Arbeitsschritt auf der Ebene von Landschaftsräumen zusammengeführt werden.

Schließlich sind diese mit den Ergebnissen anderer Fachbeiträge in einem landschaftsraumbezogenen Ziel- und Maßnahmenkonzept zu beschreiben. Auf konkreter räumlicher Ebene können somit eventuell auftretende naturschutzfachliche Zielkonflikte abgeglichen werden.

Wie die Zusammenführung der Ziele und Maßnahmen für Brutvogelmenschen aussehen kann, soll beispielhaft für einen Landschaftsraum dargestellt werden (siehe Tab. 9). Dieses stellt nicht das endgültige Handlungskonzept dar, sondern soll lediglich die Ziele und Maßnahmen aus avifaunistischer Sicht aufzeigen.

c) Kap. 7. „Maßnahmen des besonderen Artenschutzes“

Nach den „Hinweise[n] der Fachbehörde für Naturschutz zur Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes“ (NLVA-FFN 1989: 30) sind im Kap. „Maßnahmen des besonderen Artenschutzes“ Arten aufzuführen, deren Lebensräume nicht oder nicht zweckmäßig über die Flächenschutzinstrumente des NNatG geschützt werden können. Zusätzlich sind besonders gefährdete Arten zu benennen, für deren Überleben kurzfristig besondere Hilfsprogramme erforderlich sind bis die Maßnahmen des Flächenschutzes greifen haben (MELF 1989: 98).

„Maßnahmen des besonderen Artenschutzes“ sind für Arten notwendig (nach MELF: 1989 98ff),

■ die den Gefährdungskategorien 1 = „vom Aussterben bedroht“ und 2 = „stark gefährdet“ der Roten Listen angehören,

Tab. 8: Schutz- und entwicklungsbedürftige Brutvogelmenschen in zwei Landschaftsräumen des UG

Landschaftsraum	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Vogelmenschen mit erster Handlungspriorität	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Vogelmenschen mit zweiter Handlungspriorität	sonstige schutz- und entwicklungsbedürftige Vogelmenschen
Vorsfelder Werder	Feldflur (nördlich Hoitling-Rühen), Kieferndickungen und Heiden		Feldflur (südlich Hoitling-Rühen), Kiesgruben, Weiher und Teiche, Kiefernforste, Siedlungen
Drömling	Feuchtgrünland	Halboffene Niederungen, Hartholzauen, Erlenbruchwälder, Röhrichte und Großseggenriede	Eichen-Hainbuchenwälder, Birkenbruchwälder, Weidenwälder, Weiher und Teiche, Fließgewässer, Siedlungen

2) Diese Festlegung entspricht einer internen Absprache beim NLÖ.

Tab. 9: Handlungskonzept für den Landschaftsraum Vorsfelder Werder aus avifaunistischer Sicht.

Erläuterungen: Zeile 2: **fett** = vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Brutvogelgemeinschaften mit erster Handlungspriorität; unterstrichen = vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Brutvogelgemeinschaften mit zweiter Handlungspriorität; **normal** = sonstige schutz- und entwicklungsbedürftige Brutvogelgemeinschaften; Zeile 3: **fett** = national bedeutend; unterstrichen = landesweit bedeutend; *kursiv* = regional bedeutend; **normal** = lokal bedeutend

Landschaftsraum	Vorsfelder Werder
vorrangige und sonstige schutz- und entwicklungsbedürftige Brutvogelgemeinschaften	Feldflur (nördlich Hoitlingen-Rühen), Kieferndickungen und Heiden , Feldflur (südlich Hoitlingen-Rühen), Kiesgruben, Weiher und Teiche, Kiefernforste, Siedlungen, Eichen-Hainbuchenwälder
avifaunistisch wichtige Bereiche	<i>Weißer Berg</i> , Äcker stüd. Bergfeld, Stahlberg, Wipperteich Wolfsburger Rieselfelder
Handlungskonzept aus avifaunistischer Sicht	<ul style="list-style-type: none"> • Vorrangig ist die Verbesserung der Habitatqualitäten in der Feldflur, besonders im Gebiet nördlich Hoitlingen - Rühen durch Anlage von Ackerrandstreifen, Brachen und brachliegenden Säumen entlang von Wegen und Waldgrenzen; langfristig Verkleinerung der Schlaggröße und in Teilbereichen extensive Landwirtschaft. • Erhalt der bestehenden Alleebäume und in strukturalarmen Ackergebieten Anlage von Hecken und Baumreihen. • Vorrangige Förderung kleiner vegetationsarmer verheideter Flächen in Kiefernforsten durch Nichtaufforstung nach Kahlschlag oder Schäden. • Erhalt der vorhandenen Kiesgruben nach der Abbauphase (keine Verfüllung) und allmählicher Sukzession überlassen. • Erhalt und Entwicklung von laubholzreichen Kiefernwäldern mit hohem Anteil von Altholz.

- die an menschliche Siedlungen und Wirtschaftsweisen angepaßt sind,
- die Wirtschaftsgüter und Wirtschaftsformen mitnutzen und häufig als Konkurrenten betrachtet werden (insbesondere fischfressende Arten und landwirtschaftliche Nutzpflanzen aufnehmende Arten) und

- die Opfer technischer Einrichtungen werden (Draht-, Strom-, Straßenopfer).

Die Ziele und Maßnahmen für den besonderen Artenschutz sind überwiegend im Handlungskonzept (Ziele und Maßnahmen für Brutvogelgemeinschaften) genannt worden und in das Handlungskonzept der Landschaftsrahmenpläne zu übernehmen. So sind auch die „vom Aussterben bedrohten“ und „stark gefährdeten“ Arten in der Bewertung und Zielkonzeption des avifaunistischen Beitrages entsprechend ihres Gefährdungsgrades berücksichtigt worden.

d) Kap. 8. „Anforderungen an Nutzungen“

Im Kapitel „Anforderungen an Nutzungen“ sollen Hinweise gegeben werden, „wie andere Behörden und öffentliche Stellen [...] in ihrem Aufgabenbereich und mit ihren Instrumenten die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unterstützen können“ (NLVA-FFN 1989: 31).

Generell lassen sich für einige landschaftsbestimmende Nutzungen aus avifaunistischer Sicht Forderungen aufstellen, die mehr oder weniger in allen Landschaftsräumen gelten, z.B.:

- **Siedlung/Verkehr:** Die Siedlungsentwicklung sollte nicht in freier Landschaft,

vielmehr in Anschluß an bestehenden Siedlungsflächen geschehen. Eine weitere Zerschneidung der Landschaft durch Straßenbau ist zu vermeiden. Bei Bedarf sind bestehende Straßen auszubauen.

- **Forstwirtschaft:** Keine weitere Erschließung durch Wegebau und Erhaltung noch unerschlossener Waldbereiche durch Verzicht auf weiteren Wegebau. Ein Netz von Kleinstrukturen aus strukturreichen Wegrändern, Waldwiesen, nassen und trockenen Stellen, Tümpeln usw. sollte aufgebaut werden. Liegendes und v.a. stehendes Totholz ist zu belassen. Nadelbaum- und Pappelforste sind zugunsten standortgerechter Laubwaldgesellschaften zu verringern.

e) Kap. 9 „Hinweise für die Raumordnung und Bauleitplanung“

Eine Aufgabe des Landschaftsrahmenplanes ist es, den landschaftspflegerischen Beitrag zur Gesamtentwicklung (Regionales Raumordnungsprogramm) zu liefern.

Die im Kapitel 5 des LRP „ermittelten, gemäß § 24 NNatG schutzwürdigen Gebiete sind aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Darstellung als **„Vorranggebiete für Natur und Landschaft“** im regionalen Raumordnungsprogramm aufzunehmen“ (NLVA-FFN 1989: 32, Hervorhebung durch den Verfasser). Dies sind somit alle avifaunistisch national und landesweit bedeutenden Gebiete.

Die gemäß § 26, Abs. 1, Ziff. 1 NNatG schutzwürdigen Teile, also die avifaunistisch regional und lokal bedeutenden Gebiete, werden als **„Gebiete mit be-**

sonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ vorgeschlagen (NLVA-FFN 1989: 32).

3. Empfehlungen zum Gebrauch avifaunistischer Daten in der Landschaftsrahmenplanung in Niedersachsen

Die Integration der avifaunistischen Daten kann grundsätzlich auf zwei Wegen erfolgen:

- Die avifaunistischen Daten werden als eigenständiger Beitrag in der Bestandsaufnahme, der Bewertung und im Zielkonzept behandelt, wie es in dieser Arbeit erfolgt. Die Zielkonzeptionen aus den Fachbeiträgen zu anderen Artengruppen und/oder anderen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftserleben) sind dann später zusammenzuführen, zu überprüfen und ggf. anzupassen.

- Die Daten der verschiedenen Artengruppen werden auf der Ebene der Biotop- oder Lebensraumtypen zusammenfassend beschrieben und später mittels eines aggregierenden Verfahrens unter Einbeziehung aller faunistischen und vegetationskundlichen Daten bewertet.

Oft ist es sinnvoll, die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung neben den Ergebnissen anderer faunistischer Kartierungen getrennt auszuwerten. Vögel stellen i.d.R. die am besten untersuchte faunistische Artengruppe dar; auch liegt umfangreiches Vergleichsmaterial vor. Die folgende Empfehlung zeichnet den Weg für einen eigenständigen avifaunistischen Beitrag.

a) Bestimmung des Untersuchungsbedarfs und Anmerkungen zu Freilandfassungsmethoden

Vor dem Beginn der Freilandfassungen ist der **Untersuchungsbedarf** zu bestimmen, um einen möglichst geringen Erfassungsaufwand im Freiland bei einem maximalen Informationsgewinn zu erhalten. Durch Auswertungen von Vorinformationen, v.a. regionalen Avifaunen, und durch die Befragung von Gebietskennern sind die für das weitere planerische Handeln relevanten Arten und Vogelgemeinschaften möglichst genau zu bestimmen.

Bei den Brutvögeln sind dies zum einen Arten und Vogelgemeinschaften, die im regionalen und überregionalen Vergleich

einen Verbreitungsschwerpunkt im Untersuchungsgebiet haben, zum anderen sind dies empfindliche Arten, die eine enge Bindung an bestimmte Habitatqualitäten haben und durch vorhandene oder geplante Nutzungen beeinträchtigt werden (Brinkmann 1994: 80). Zu diesen Arten zählen v.a. Arten der Roten Listen sowie Indikatorarten mit engen Lebensraumbindungen (v.a. Leitarten nach Flade 1994). Somit ist vor der eigentlichen Freilandfassung eine Liste der zu kartierenden Arten aufzustellen, die im Laufe der Freilandfassung bei Bedarf anzupassen ist. Eine vollständige Kartierung aller Leitarten nach Flade, unter denen sich einige häufige Arten befinden, wird i.d.R. in vielen Lebensraum- bzw. Landschaftstypen nicht möglich (besonders im Wald und Siedlungen) und auch nicht notwendig sein.

Grundlegende Methode zur Erfassung von Brutvögeln in der Landschaftsrahmenplanung ist die **Revierkartierung**. Da der zeitliche und personelle Aufwand bei einer üblichen Revierkartierung für eine flächendeckende oder zumindest große Flächen umfassende Kartierung mit 8-10 Begehungen zu groß ist und auch nicht das gesamte Arteninventar erfaßt werden braucht, kann zur Zeitreduzierung die Anzahl der Begehungen etwa halbiert werden (näheres dazu siehe in Jebram 1995: 192). Gebiete, deren Vogelbestand bekannt ist, können ausgespart werden. Die Daten sollten jedoch nicht älter als 5 Jahre sein.

Als Mindeststandard bei der Freilandfassung von Brutvögeln ist nach der PG „*Ornithologie und Landschaftsplanung*“ (1995: 22) die qualitative Kartierung von ausgewählten Arten auf der Basis planungsorientierter, ökologischer Raumeinheiten vorzunehmen. Bei der qualitativen Erfassung soll lediglich für eine bestimmte Fläche unabhängig von der Siedlungsdichte festgestellt werden: Brutvogel ja oder nein?

b) Darstellung der Kartierungsergebnisse und Bewertung

Die Darstellung der Erfassungsergebnisse sollte grundsätzlich lebensraumbezogen in Form von Brutvogelgemeinschaften erfolgen, um sie für das weitere planerische Handeln handhabbar zu machen. Dabei sind die von Flade (1994) beschriebenen Leitartengruppen und Landschaftstypen

auf die Verhältnisse im Untersuchungsgebiet anzupassen. Während einige Leitarten nicht geeignet sind, da sie im jeweiligen Untersuchungsgebiet nicht vorkommen und auch nie vorkamen oder ausgestorben sind, sind andere zusätzliche regionale Leitarten zu benennen, wenn diese einen Schwerpunkt für einen Lebensraum zeigen. Generell sollten dabei die Verhältnisse über das Untersuchungsgebiet hinaus beachtet werden, da eine Einteilung der Leitarten allein aus den Kartierungsergebnissen im Untersuchungsgebiet zu falschen Schlüssen führen kann. So sollten ausgestorbene Leitarten noch berücksichtigt werden, wenn diese in der Region noch vorkommen und eine Wiederbesiedlung unter den jetzigen und zukünftigen Bedingungen möglich erscheint. Großräumige Verbreitungsareale sind dabei zu beachten. In der Regel finden sich unter den Leitarten nach Flade viele Rote-Liste-Arten, da sowohl Leitarten als auch Rote-Liste-Arten eher stenöke Arten sind. Somit fließen auch die Rote-Liste-Arten in die weitere Bewertung und Zielkonzeption mit ein. Artenlisten für das gesamte Untersuchungsgebiet oder sonstige heterogene Bezugsflächen sind von geringer Aussagekraft.

Im Kapitel „**Bestandsaufnahme**“ sind die wichtigen Vogelgemeinschaften mit den Themen Lebensraum, Zusammensetzung der Vogelgemeinschaften, Gefährdungsursachen, Verbreitung und – wenn Informationen vorliegen – Bestandsentwicklung zu beschreiben. Zur Erfassung und Beurteilung der Bestandstrends sind vorhandene Publikationen und Datensammlungen über das UG und seine Umgebung auszuwerten. Bei den Beschreibungen sind besonders die Arten hervorzuheben, die nach der Roten Liste besonders gefährdet sind und die eine besondere Zeigerfunktion für den Zustand ihrer Lebensräume haben (Leitarten, die nur auf maximal 2-3 Lebensraumtypen beschränkt sind). Zur Vorbereitung der Ableitung von Zielen und Maßnahmen nach dem Leitartenmodell von Flade (1994) sollten Verbreitungskarten einzelner Brutvogelgemeinschaften oder ggf. zusammengefaßt für zwei oder drei Vogelgemeinschaften, falls sich deren Leitartengruppen überschneiden, wie in Abb. 3 erarbeitet werden.

Die **Bewertungsmethode** richtet sich nach den zugrundeliegenden Informationen.

Sie soll zunächst auf der typenbezogenen Ebene folgende Fragen beantworten:

■ Welche Arten und/oder Vogelgemeinschaften sind aus nationaler, landesweiter, regionaler oder lokaler Sicht besonders schützenswert?:

Die besonders schutzbedürftigen Arten und/oder Vogelgemeinschaften sind anhand der Kriterien Seltenheit und Gefährdung nach den Roten Listen sowie Populationsgröße zu bestimmen. Dabei kann eine Herleitung, wie in dieser Arbeit, verfolgt werden. Oft liegen jedoch nicht die erforderlichen Informationen, insbesondere zur Populationsgröße vor. Auch macht diese Herleitung bei relativ kleinen Untersuchungsgebieten nur wenig Sinn. Zumindest kann der Gefährdungsgrad der Leitartengruppen nach den Roten Listen bestimmt werden.

■ Bei welchen Arten und/oder Vogelgemeinschaften zeigt der Bestandstrend eine negative Entwicklung, und besteht daher eine besondere Handlungspriorität?:

Idealerweise sollten durch den Bestandstrend der Arten und/oder der Vogelgemeinschaften aufgezeigt werden, für welche eine besondere Handlungspriorität besteht. Für diese sind Sofortmaßnahmen einzuleiten und vorrangig Entwicklungsziele festzusetzen, da offensichtlich die momentanen Lebensraumbedingungen nicht ausreichen. Nicht in jedem Fall wird es möglich sein, für das konkrete Untersuchungsgebiet Bestandstrends zur Verfügung zu haben. Daher sollten auch überregional bestimmte Bestandstrends hinzugezogen werden.

In einer folgenden flächenbezogenen Bewertung soll festgestellt werden:

■ Wo liegen avifaunistisch wichtige Bereiche?:

Zur Bestimmung der avifaunistisch wichtigen Bereiche sollten, wenn das Untersuchungsgebiet in Niedersachsen liegt, zunächst die Informationen aus den Karten „Avifaunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen – Brutvögel“ (Heckenroth 1994) entnommen werden, zusätzlich sind beim NLÖ aktuelle Änderungen zu erfragen. Da die beim NLÖ vorliegenden Daten jedoch eher zufällig erfaßt wurden, sind die Bestände der Brutvögel oft untererfaßt. Die Bestimmungen der avifaunistisch wichtigen Bereiche für Brutvögel kann bei einer vorherigen typenbezogenen Bewertung der Vogelgemeinschaften

ten wie in dieser Arbeit verbal-argumentativ vorgenommen werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte das Rote-Liste-Punkteverfahren von *Berndt et al.* (1978) mit den Änderungen vom NLÖ-FFN (o.J.) angewendet werden.

c) Zielkonzeption

Zunächst sind auf Grundlage der Bestandsaufnahme und Bewertung die für die Landschaftsräume besonders und sonstigen schutzbedürftigen Arten und Vogelgemeinschaften in einer **Prioritätenliste** zu nennen. Dies sind Arten und Vogelgemeinschaften, die im regionalen oder überregionalen Vergleich besonders vollständig ausgeprägt sind (auf Vogelgemeinschaften bezogen) oder einen Verbreitungsschwerpunkt in dem betreffenden Landschaftsraum haben und somit mehr oder weniger spezifisch für diesen Raum sind. Zusammen mit den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und Bewertung anderer faunistischer Artengruppen, der Biotoptypen und der anderen Schutzgüter des Naturschutzgesetzes (Boden; Wasser; Luft/Klima; Vielfalt, Eigenart und Schönheit) fließen diese Informationen in die Leitbildformulierung ein. Auf der Ebene der Landschaftsräume kann es nun zu einer ersten Abwägung bei innerfachlichen Zielkonflikten kommen.

Im folgenden **Handlungskonzept** werden in einem ersten Schritt Ziele und Maßnahmen für Brutvogelgemeinschaften formuliert:

Die Ableitung der flächenbezogenen **Ziele und Maßnahmen** erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Bewertung, der Anwendung des Leitartenmodells von *Flade* (1994) sowie weiterer populationsökologischer Aspekte. Bei der Anwendung des Leitartenmodells werden die Verbreitungsbilder der nach der Prioritätenliste in den jeweiligen Landschaftsräumen besonders schutzbedürftigen Vogelgemeinschaften interpretiert (siehe Kap. 2.4.2).

In einem zweiten Schritt folgt die Erarbeitung des **Handlungskonzeptes auf der Ebene von Landschaftsräumen**, indem die Ergebnisse des avifaunistischen Fachbeitrages und die Ergebnisse aus den Fachbeiträgen anderer Artengruppen und/oder anderer Schutzgüter zusammengeführt werden. Eventuell auftretende innerfachliche Zielkonflikte sind

hier auf konkreter räumlicher Ebene abzugleichen.

Literatur

Berndt, R., K. Burgdorf & H. Heckenroth (1985): Kriterien zur Bewertung von Lebensstätten für Vögel in der Bundesrepublik Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des Bundeslandes Niedersachsen (Stand: 1.7.1985). Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 5 (3): 1-11

Berndt, R., H. Heckenroth & W. Winkel (1978): Zur Bewertung von Brutvogelgebieten. Vogelwelt 99 (6): 222-226

Brinkmann, R. (1994): Konzept zur Berücksichtigung zoologischer Belange in der Landschaftsplanung – Entwurf (Stand Mai 1994). i.A.d. NLÖ, Hannover

DDA & DS/IRV (Dachverband Deutscher Avifaunisten u. Deutsche Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz) (1991): Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten. Ber. d. Dt. Sektion. d. Internat. Rates f. Vogelschutz 30: 15-29

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching

Flade, M. & J. Jebram (1995): Die Vögel des Wolfsburger Raumes im Spannungsfeld zwischen Industriestadt und Natur. Eigenverlag, Wolfsburg

Heckenroth, H. (1994): Avifaunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen – Brutvögel 1986-1992. Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 14 (6): 185-188

Heckenroth, H. (1995): Übersicht über die Brutvögel in Niedersachsen und Bremen und Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten. 5. Fassung, Stand 1995. Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 15 (1): 1-16

Jebram, J. (1995): Die Vögel des Wolfsburger Raumes – Avifaunistischer Beitrag zum Landschaftsrahmenplan. Diplomarbeit am Institut f. Landschaftspflege u. Naturschutz, Univ. Hannover

Meibeyer, W. (1970): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 74 Salzwedel. Geographische Landesaufnahme 1:20.000. Naturräumliche Gliederung Deutsch-

lands, hrsg. v. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg

MELF (Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover

Müller, T. (1962): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 87 Braunschweig. Geographische Landesaufnahme 1:20.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, hrsg. v. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg

NLVA-FFN (Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz) (1989): Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zur Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes (Stand: 1.2.1989). Inform. d. Naturschutz Niedersachsen. 2/89: 21-36

NLÖ-FFN (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Fachbehörde für Naturschutz) (o.J.): Avifaunistisch wertvoller Bereich – Bewertungsanleitung. unveröff., Hannover

NNatG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 2.7.1990, zuletzt geändert am 18.10.1993

PG „Ornithologie und Landschaftsplanung“ (Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft) (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Medien-Service Natur, Minden

RdErL. d. ML v. 31.7.1987 – Richtlinie des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für den Landschaftsrahmenplan nach § 5 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes vom 31.7.1987

Riecken, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen – Grundlagen und Anwendungen. Sch.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 36: 1-187

Schlumprecht, H. & W. Völkl (1992): Der Erfassungsgrad zoologisch wertvoller Lebensräume bei vegetationskundlichen Kartierungen. Natur und Landschaft 67 (1): 3-7

Anschrift des Verfassers

Jürgen Jebram
Kriegerstraße 20
30161 Hannover

Anwendungsmöglichkeiten des Leitartenmodells am Beispiel des Landschaftsrahmenplanes Emden und eines avifaunistischen Gutachtens zum Besonderen Schutzgebiet „Ostfriesische Meere“

von Matthias Bergmann

1. Einleitung

Mit dem ‚Leitarten-Modell‘ von Flade (1994) eröffnet sich die Möglichkeit zur Anwendung eines neuen Bewertungsverfahrens von Brutvogelgebieten. Zumindest in Niedersachsen wurde bislang die Bewertung von Brutgebieten überwiegend mit dem sogenannten ‚RL-Verfahren‘ nach Berndt, Heckenroth & Winkel (1978) durchgeführt. Allerdings lassen sich aus dem RL-Verfahren nur schwer planungsrelevante Aussagen etwa zu Defiziten bzw. konkreten Maßnahmen ableiten. In der Vergangenheit orientierten sich Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen daher fast ausschließlich an den

Vorkommen gefährdeter Arten. Für Lebensräume ohne oder mit nur wenigen gefährdeten Arten wie bspw. Siedlungen, Wälder oder Wallheckengebiete konnten hingegen kaum Maßnahmen abgeleitet werden.

Mit dem Leitartenmodell von Flade ist jedoch eine Betrachtung sämtlicher Lebensräume möglich, so daß es den Ansprüchen der Landschaftsplanung an eine flächendeckende Bewertung eher gerecht wird. Durch die Beschreibung von Brutvogelgemeinschaften mit ihrer jeweils typischen Artenvielfalt und Siedlungsdichte lassen sich zudem konkrete planerische Ziele und Erfordernisse erarbeiten.

Das Leitartenmodell muß sich jedoch noch in der Planungspraxis bewähren und auf seine Anwendbarkeit hin weiterentwickelt werden. Flade selbst ermuntert den Anwender das Leitartensystem nicht schematisch zu gebrauchen. In zwei Beispielen wurde daher das Leitartenmodell angewendet, um Möglichkeiten einer planungsorientierten Anwendung zu erarbeiten. Allerdings wurde zunächst auf eine Erweiterung der Leitartengruppen verzichtet, da weitere regionale Leitarten erst nachgewiesen bzw. bestätigt werden müssen.

Bei den Beispielen handelt es sich um den Landschaftsrahmenplan (LRP) der kreisfreien Stadt Emden (Bergmann, Henning & Wiese-Liebert 1996) und ein avifaunistisches Gutachten für das Besondere Schutzgebiet „Ostfriesische Meere“ (BSG-OM), daß im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen durchgeführt wurde (Baum, Bergmann & Bohlen 1995).

2. Lage und Kurzbeschreibung der Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete befinden sich im äußersten Nordwesten Deutschlands, in Ostfriesland (vgl. Abb 1). Das Emdener Stadtgebiet umfaßt dabei ca. 11.000 ha, das Besondere Schutzgebiet „Ostfriesische Meere“ etwa 4.500 ha. Beide Gebiete liegen in der Naturräumlichen Region „Watten und Marschen“ bzw. im Naturraum „Emsmarschen“ mit Übergängen der Ostfriesischen Meere zur „Ostfriesischen Geest“.

In Emden überwiegen See- und Brackmarschböden, während im Gebiet der Ostfriesischen Meere Moormarsch, Nieder- und Hochmoor sowie Anmoorgleye vorherrschen.

Die tiefebene und weithin offenen Landschaften der UG liegen auf Meeresspiegelniveau und sind daher mehr oder weniger stark grundwasserbeeinflusst und grünlanddominiert. Inmitten dieser sogenannten „Meedenlandschaften“ (Meeden von mähen) befanden sich einst zahlreiche größere und kleinere natürliche Flachseen, die in Ostfriesland Meere genannt werden. Infolge anthropogener Trockenlegungen und Überschlüpfungen sind heute nur noch einige von ihnen erhalten, wobei die Große Meer mit ca. 4,5 km Länge und etwa einem Kilometer Breite der größte See Ostfrieslands ist.

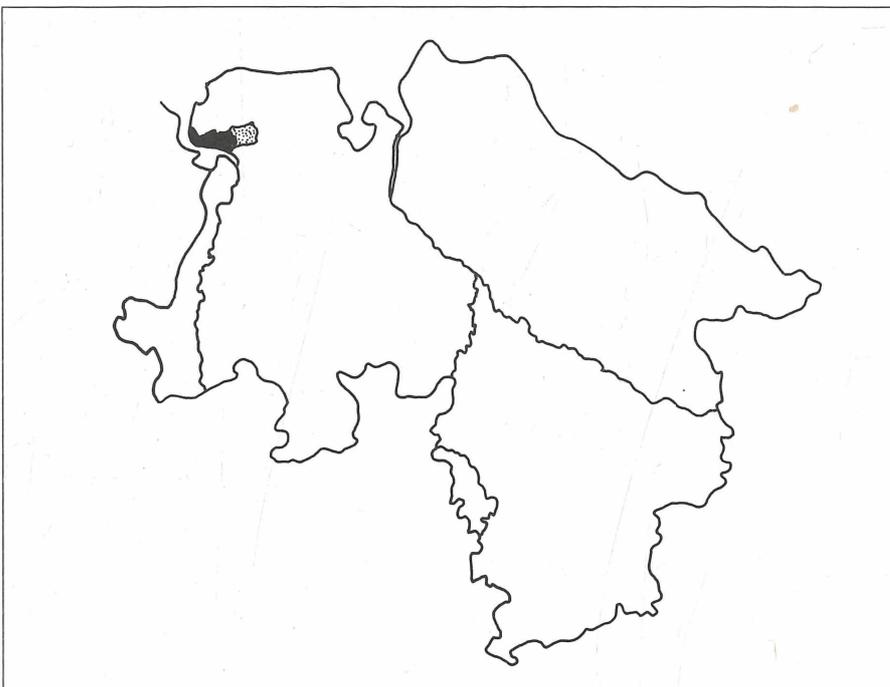


Abb. 1: Lage und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete (schwarz – Emdener Stadtgebiet, gepunktet – Besonderes Schutzgebiet Ostfriesische Meere)

In diesen großen Niederungslandschaften brüten noch heute u.a. beachtliche Wiesenvogelbestände. So kommen in beiden UG zusammen etwa 700 Kiebitz-, 300 Uferschnepfen-, 100 Rotschenkel- und 25 Brachvogel-Brutpaare vor. Besonders hervorzuheben ist auch die enorme Dichte an Weihen: 40 Bp. Rohrweihe, 10 Bp. Wiesenweihe und ein Kornweihen-Brutpaar.

Außer dem Grünland sind die Flachseen mit ihren breiten Verlandungszonen wichtige Habitattypen. Am Großen Meer befand sich bis Mitte der 1970er Jahre der letzte Brutplatz des Seggenrohrsängers in der alten BRD, heute sind für beide UG vor allem die insgesamt ca.

350 Bp. Schilfrohrsänger und über 100 Bp. Blaukehlchenvon nationaler Bedeutung.

3. Vorgehensweise der Erfassung und Darstellung der Ergebnisse

Die avifaunistischen Bestandsaufnahmen erfolgten in Emden 1991/92 und im BSG-OM 1995. In Emden wurde in 2-3 Begehungen eine Revierkartierung aller RL-Arten und ausgewählter Leitarten durchgeführt, zusätzlich wurde eine Gesamtartenliste geführt. Dabei lag für das Emder

Stadtgebiet bereits vor Beginn der Kartierungen eine Bestandsschätzung aller vorkommenden Brutvogelarten vor (Rettig 1991).

Im Gebiet der Ostfriesischen Meere bestand die Erfassung in 5-8 Begehungen als Revierkartierung aller RL-Arten und Leitarten, während sämtliche übrigen Arten halbquantitativ kartiert wurden. Ausgenommen waren hingegen die Siedlungsbereiche und Röhrichte, wobei für die Röhrichte bereits eine aktuelle Bestandsaufnahme vorlag (Ballhaus 1992). Zur Abschätzung des Bruterfolgs der Wiesenvögel wurden in Teilbereichen auch Bruterfolgskontrollen durchgeführt.

Neben textlichen Beschreibungen wurden für die RL-Arten und Leitarten auch Verbreitungskarten angefertigt. Im LRP Emden war aus Gründen der Übersichtlichkeit eine Darstellung der Brutvorkommen getrennt nach Familien erforderlich: 1. Schnepfenvögel und Rallen; 2. Entenartige Schwimmvögel, Seeschwalben und Möwen; 3. Hühner- und Schreitvögel, Tauben, Spechte, Greifvögel und Eulen; 4. Sing- bzw. Kleinvögel.

Im avifaunistischen Gutachten des BSG-Ostfriesische Meere sind die Brutvogelgemeinschaften nach Flade in einzelnen Karten dargestellt, wobei jeweils mehrere i.d.R. sich überschneidende Avizönosen zusammengefaßt wurden:

1. Brutvogelgemeinschaften der Binnengewässer sowie der Gehölzbestände und Großvögel
2. Brutvogelgemeinschaften der Röhrichte, Großseggenriede und Naßbrachen
3. Brutvogelgemeinschaften der grundwassernahen Marschen und des binnenländischen Feuchtgrünlandes.

Jedes Brutvorkommen wurde dabei mit einem Symbol in der Karte verzeichnet (s. Abb. 2). Bei der Darstellung erhielten die einzelnen Brutvogelgemeinschaften verschiedene Symbole (z.B. Stillgewässer – Kreise; Wälder und Gebüsch – Dreiecke). Außerdem wurden den Leitarten große Symbole und den Begleitarten kleine Symbole zugeordnet. Zu den Begleitarten wurde außerdem den von Flade genannten Arten auch weitere typische und gefährdete Arten hinzugenommen (s. Abb. 3).



Abb. 2: Beispiel einer Bestandskarte (Marschen/Feuchtgrünland aus BSG-OM)

4. Beschreibung der Bewertungsmethodik

Voraussetzung für die Bewertung der Brutvorkommen und die Darstellung der avifaunistisch wertvollen Bereiche war jeweils eine Unterteilung der UG in einzelne Landschafts- bzw. Bewertungseinheiten. Hierbei wurde jeweils das gesamte UG untergliedert in möglichst homogene Bereiche hinsichtlich Standort (Boden, Wasserhaushalt etc.) und Nutzung. Die aktuelle Verbreitung der Vogelarten spielte bei der Abgrenzung jedoch keine Rolle!

Jede Landschaftseinheit sollte möglichst nur einer ‚Haupt-Brutvogelgemeinschaft‘ zugeordnet werden können. In Emden entstanden so Landschaftseinheiten von durchschnittlich 100-500 ha Größe, im BSG überwiegend Größenordnungen von 100-300 ha.

Die Bewertung der Landschaftseinheiten als Brutgebiete erfolgte in zweierlei Hinsicht: Zum einen wurde anhand der Verbreitung gefährdeter Arten die Schutzbedürftigkeit abgeleitet (Verfahren nach *Berndt, Heckenroth & Winkel, 1978*) und andererseits durch die Beurteilung von Vollständigkeit und Intaktheit der jeweiligen Brutvogelgemeinschaften (nach *Flade 1994*) der Entwicklungsbedarf bestimmt. Beide Verfahren lassen zudem Aussagen zur Schutzwürdigkeit der einzelnen Gebiete zu.

Das Verfahren von *Berndt, Heckenroth & Winkel (1978)* wurde von der Staatlichen Vogelschutzwarte intern weiterentwickelt und dient der Bewertung von Brutgebieten nationaler, landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung. Es basiert auf einem differenzierenden Punktesystem unter Berücksichtigung eines Flächenfaktors. Die verschiedenen Gefährdungskategorien werden hierbei auf die jeweilige Anzahl der betreffenden Art bezogen, so daß sich für jede Art in einem Gebiet eine bestimmte Punktzahl ergibt (s. Abb. 4)

Für jedes Gebiet werden anschließend die Punktzahlen aller vorkommenden RL-Arten addiert und durch den Flächenfaktor (= qkm, mind. 1,0) dividiert. Die Einstufung erfolgt dann entsprechend folgender Angaben zu Mindestpunktzahlen (*Heckenroth, 1995 mdl.*):

- > 25 Punkte = national bedeutend (nach RL-BRD, Bezug Bundesrepublik)

LEGENDE:

Leitarten der grundwassernahen Marschen und des binnenländischen Feuchtgrünlandes:

- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
- Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)
- Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) - nur Balzplätze
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)
- Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*) / Jahr der letzten Horstbesetzung
- Sumpfohreule (*Asio flammeus*) - s. Plan 2

Begleitarten:

- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Schafstelze (*Motacilla flava*)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
- Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Abb. 3: Legende einer Bestandskarte (BSG – Ostfriesische Meere)

Brutnachweis Brutverdacht Anzahl Paar(e)	vom Aussterben bedroht (1) Punkte	stark gefährdet (2) Punkte	gefährdet (3) Punkte
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Abb. 4: Bewertungsverfahren nach *Berndt, Heckenroth & Winkel (1978)* (Brutnachweis und Brutverdacht werden gleichwertig eingesetzt; Brutzeitfeststellungen bleiben unberücksichtigt)

- > 16 Punkte = landesweit bedeutend (nach RL-NDS, Bezug Niedersachsen bzw. Bundesland)
- > 9 Punkte = regional bedeutend (nach regionaler RL, Bezug Naturräuml. Region)
- > 4 Punkte = lokal bedeutend (nach regionaler RL, Bezug Naturraum)

Bei einigen RL-Arten, die sehr große Reviere beanspruchen, muß die Bedeutung weit über den eigentlichen Brutplatz hinausgehen. Das NLÖ – Staatliche Vogelschutzwarte – bewertet daher auch alle Nahrungshabitate einiger besonders gefährdeter Arten in Abstufung zu der Entfernung vom Brutplatz (*Heckenroth*, 1995 mdl.). Abbildung 5 gibt ein Beispiel für die in den UG relevanten Arten.

Zusätzlich zu der Bewertung nach RL-Arten wurde eine Bewertung nach dem Leitartenmodell vorgenommen. Dazu mußten in einem ersten Schritt alle Landschaftseinheiten einem entsprechenden Landschaftstyp von *Flade* zugeordnet werden. Diese Zuordnung sollte nach *Flade* (S. 50) anhand von Leitbildern erfolgen, die jedoch nur in Emden vorlagen. Generell sind jedoch die für den Landschaftsraum bzw. Naturraum charakteristischen Landschaftstypen zu schützen und zu entwickeln, so daß sich die Zuordnungen überwiegend an den bereits vorherrschenden Landschaftstypen orientieren.

Bei der Auswertung wurden die von *Flade* genannten Bewertungskriterien **Leitartenzahl**, **Leitartendichte** und bei den Limikolen außerdem der **Bruterfolg** herangezogen.

Die Leitartenzahl und -dichte sollten dabei immer an dem jeweiligen ‚Erwartungswert‘, d.h. dem von *Flade* angegebenen Mittelwert für die entsprechende Flächenkategorie gemessen werden. Ist hier kein Wert angegeben, wurde der Medianwert betrachtet. Bezüglich des Bruterfolges lagen leider keine Vergleichswerte vor, allerdings sollte dieser mindestens so hoch sein, daß die jeweilige Population langfristig überlebensfähig ist.

Um zu einer Gesamteinstufung zu gelangen, war zunächst ein Maßstab bzw. eine Wertgewichtung der drei Bewer-

tungskriterien erforderlich. Diese Skalierung wurde durch ‚Erproben‘ herausgearbeitet und ist als Vorschlag anzusehen. Am höchsten wurde die Leitartenzahl, also die Vollständigkeit der Avizönose bewertet. Sie ist deshalb bestimmend für die generelle Einstufung:

- = > 75 % - sehr gut,
- = > 50 % - gut,
- = > 25 % - mittel und
- = < 25 % - schlecht.

Eine Abwertung erfolgt, wenn die Leitartengruppe nicht intakt ist, also die Dichte der vorhandenen Leitartengruppe im Mittel weniger als 50% des jeweiligen Erwartungswertes beträgt und/oder der Bruterfolg geringer als 25% ist. Als Bewertungsmaßstab wurde folgende Skalierung herangezogen:

- Leitartengruppe sehr gut ausgeprägt:**
- Anzahl = > 75 %
 - Dichte = > 50 %
 - Bruterfolg = > 25 %

Art	RL-BRD	RL-NDS	Nahrungshabitat	Bewertung der Nahrungshabitate in Entfernung (in km) vom Brutplatz			
				national	landesweit	regional	lokal
Weißstorch	2	1	max. 300 ha (Feucht-)Grünland	-	2,5	5,0	7,5
Kornweihe	1	1	(Feucht-)Grünland, Moore	5,0	7,5	10,0	12,5
Wiesenweihe	1	1	(Feucht-)Grünland, Moore	5,0	7,5	10,0	12,5
Saatkrähe	-	3	Grünland	-	-	2,5	5,0

Abb. 5: Beispiele für die Bewertung von Nahrungshabitaten besonders gefährdeter Arten

Bewertung der Habitatqualität für Brutvögel (nach FLADE 1994)

- Naturräumliche Region Watten und Marschen, Binnendeichsflächen -
- Landschaftstyp Röhricht -

Name des Gebietes: _____ Name des Bearbeiters: _____

Flächengröße: _____ Erfassungsjahre: _____

Leitart	Median Bp / 10 ha nach FLADE	Dichte in Bp / 10 ha nach FLADE Flächengrößen-Kategorien				Anzahl der Bp im UG	Dichte Bp / 10 ha im UG	Dichte in % d. Erwartungswertes im UG
		3,3 - 10	10 - 33,3	33,4 - 100	> 100			
Teichrohrsänger	12,42	21	10,2	5,3	14,3			
Schilfrohrsänger	7,55	16	12,6	1,8	3,7			
Wasserralle	2,78	15	2,5	2,0	2,2			
Teichralle	0,95	8	3,0	0,8	1,4			
Rohrweihe	0,42		2,0	1,3	0,4			
Drosselrohrsänger	0,59	15	4,4	1,2	0,4			
Röhirschwirl	0,99	10	6,0	2,6	0,8			
Rohrdommel	0,18				0,1			
Tüpfelralle	0,85			1,2	1,0			
Zwergdommel	0,06							
Blaukehlchen	0,12		2,5					
Bartmeise	0,30			2,8				
Kleinralle	0,08							
Wiesenweihe	0,09							
Sumpfroheule	0,07							
Leitartenzahl nach Arealkurve		4	6	8	10	Leitartenzahl im UG:	Dichte aller Leitarten im UG in % des Erwartungswertes:	
						% des Erwartungswertes:		

Gesamteinstufung der Leitartengruppe im UG: _____

Abb. 6: Muster für einen Bewertungsbogen zum Leitartenmodell

Leitartengruppe gut ausgeprägt:

Anzahl = > 50% oder Anzahl = > 75%
 Dichte = > 50% u./o. Dichte < 50%
 Bruterf. = > 25% u./o. Bruterf. < 25%

Leitartengruppe mittel ausgeprägt:

Anzahl = > 25% oder Anzahl = > 50%
 Dichte = > 50% u./o. Dichte < 50%
 Bruterf. = > 25% u./o. Bruterf. < 25%

Leitartengruppe schlecht ausgeprägt.

Anzahl < 25% oder Anzahl = > 25%
 Dichte = > 50% u./o. Dichte < 50%
 Bruterf. = > 25% u./o. Bruterf. < 25%

Die Gesamteinstufung der Brutvogelgemeinschaft bzw. Leitartengruppe kann dann wie folgt interpretiert werden:

1. Avizönose sehr gut ausgeprägt/intakt – sehr hohe Habitatqualität, geringer Entwicklungsbedarf
2. Avizönose gut ausgeprägt/relativ intakt – hohe Habitatqualität, relativ geringer Entwicklungsbedarf
3. Avizönose mittel ausgeprägt/beeinträchtigt – eingeschränkte Habitatqualität, mittlerer Entwicklungsbedarf
4. Avizönose schlecht ausgeprägt/fragmentarisch ausgebildet – stark eingeschränkte Habitatqualität, hoher Entwicklungsbedarf

Für das weitere Vorgehen wurde für jeden Landschaftstyp ein Bewertungsbogen erstellt und für jede Landschaftseinheit ausgefüllt (s. Abb. 6).

Die Darstellung der Bewertung erfolgte in jeweils einer eigenen Bewertungskarte. Dabei wurden in Emden ausschließlich verschiedene Schraffuren verwendet, während im BSG eine Kombination von Farbe und Schraffur ausprobiert wurde. Die kombinierte Darstellung erwies sich als deutlicher lesbar und zugleich differenzierter. Mit verschiedenen Farben wurden die Bewertungsstufen nach dem RL-Verfahren dargestellt und mit Schraffur die Bewertung nach dem Leitartenmodell darübergerlegt. Durch die Ausrichtung der Schraffur ließ sich zugleich der jeweils bewertete Landschaftstyp kennzeichnen (s. Abb. 7 u. 8).

5. Analyse der Bewertungsverfahren

Generell kann gesagt werden, daß sich beide Verfahren im Planungsmaßstab von 1:25.000 bzw. grundsätzlich auch in den Maßstäben 1:10.000 - 1:50.000 ideal an-

wenden lassen. Hierbei scheint eine Abgrenzung der Bewertungseinheiten von 100 - 300 ha eine gut handhabbare Flächengröße zu sein, in der beide Verfahren angewandt werden können.

Bei der Überlagerung beider Verfahren ergaben sich für die einzelnen Landschaftseinheiten überwiegend die gleichen Werteinstufungen. Insgesamt wurde 29 mal die gleiche Wertstufe erreicht und 20 mal wurden die Leitarten um eine Stufe höher bewertet. Vier mal wurden die Leitarten um zwei Stufen höher bzw. nur einmal um zwei Stufen niedriger bewertet. Dabei ist anzumerken, daß in den UG überwiegend Leitartengruppen mit ho-

hen Anteilen gefährdeter Arten anzutreffen sind.

Der Vorteil des RL-Verfahrens liegt in seiner einfachen Handhabung und guten Nachvollziehbarkeit sowie den auch überregionalen Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Gebieten. Im Gegensatz zum Leitartenmodell, bei dem lediglich die jeweiligen Leitarten betrachtet werden, werden beim RL-Verfahren (ausschließlich) alle gefährdeten Arten berücksichtigt. So können mit dem RL-Verfahren z.B. beim Feuchtgrünland neben den Leitarten auch die übrigen gefährdeten Arten mitbewertet werden, die nicht Leitart sind bzw. in den hier eingesprengt liegenden, ebenfalls ty-

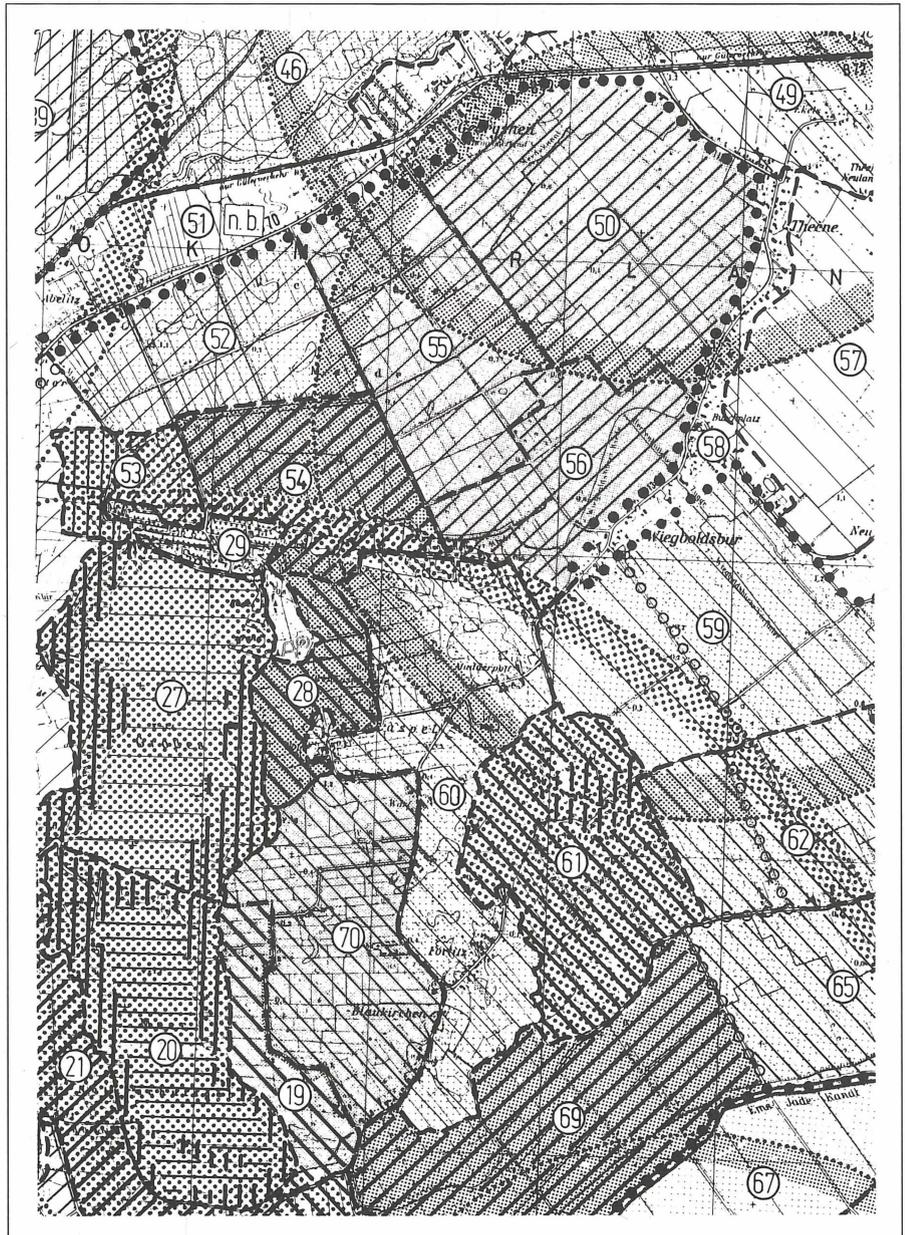


Abb. 7: Auszug aus einer Bewertungskarte (BSG-OM)

pischen Habitaten wie kleinen Röhrichten und Gewässern vorkommen.

Das Leitartenmodell hingegen eignet sich hervorragend zur Bewertung der Habitatqualität, da aufgrund des Fehlens der geringen Dichte oder des Bruterfolges der Leitarten Defizite leicht erkannt und Entwicklungsmaßnahmen gut abgeleitet werden können.

Beide Verfahren ergänzen sich daher in hervorragender Art und Weise, da mit dem RL-Verfahren insbesondere gute Aussagen über den Schutzbedarf von Flächen und mit dem Leitartenmodell

eine ideale Ableitung des Entwicklungsbedarfes möglich sind.

Die Schutzwürdigkeit der Brutgebiete läßt sich dabei über beide Verfahren abdecken. Mit dem RL-Verfahren läßt sich vor allem eine Zuordnung national und landesweit bedeutender Flächen erreichen, die meist als naturschutzwürdig anzusehen sind. Auf regionaler Ebene kann jedoch anhand der Vollständigkeit und Intaktheit der Leitartengruppen eine differenziertere Bewertung erfolgen. Brutgebiete mit intakten Avizönosen sind generell als sehr schutzwürdig anzusehen.

Welche Schutzkategorie hier im einzelnen abgeleitet wird, sollte aber zusammen mit anderen Faktoren (z.B. Biotoptypen, Vegetation) abgewogen werden, da eine City mit optimal ausgeprägter Leitartengruppe wohl kaum als naturschutzwürdig anzusehen ist.

Für den LRP Emden wurden die Ergebnisse beider Verfahren in einer Tabelle vereint, so daß man einen guten Überblick aller Landschaftseinheiten und Wertigkeiten erhält (s. Abb. 9).

6. Anwendbarkeit des Leitartenmodells

Als ein erstes Problem bei der Anwendung des Leitartenmodells erwies sich z.T. die Zuordnung der Landschaftstypen. Relativ unproblematisch konnten folgende Landschaftstypen abgegrenzt werden: Siedlungen, Feldgehölze, Parks, Salzwiesen, Dünen, Spülfelder und Flachseen. Überschneidungen gab es vor allem bei

- Marschen - Feuchtgrünland
- Marschen - Offene Felder
- Röhrichte - Großseggenrieder
- Naßbrachen
- Feuchtgrünland - Degrad. Regenmoore

Hier wurde die Entscheidung möglichst anhand des Leitbildes getroffen, wobei die Naturnähe und die Entwicklungsmöglichkeiten der jeweiligen Gebiete ausschlaggebend waren.

Die Anwendbarkeit des Leitartenmodells ist insbesondere auf die Vollständigkeit und Dichte der Leitarten ausgerichtet. Um die von Flade genannten Arten und Werte auf die naturräumlichen Verhältnisse abzustimmen, wurde ein Vergleich mit den Stetigkeiten und Dichten der UG vorgenommen (s. Abb. 10 - 12).

Am Beispiel der Marschen und des Feuchtgrünlandes zeigt sich, daß z.B. die Bekassine in beiden Landschaftstypen gleiche Stetigkeiten erreicht, jedoch nur für die Marschen Leitart ist. Hier weist sie allerdings weitaus geringere Brutdichten auf, als Flade sie angibt. Insgesamt können für die Emsmarschen fünf weitere Leitarten benannt werden: Weißstorch, Saatkrähe, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Reiherente. Weißstorch und Saatkrähe haben ihre Hauptnahrungshabitate in den Marschen, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger besiedeln mit z.T. hoher Stetigkeit und Dichte die Schilfgräben, wäh-

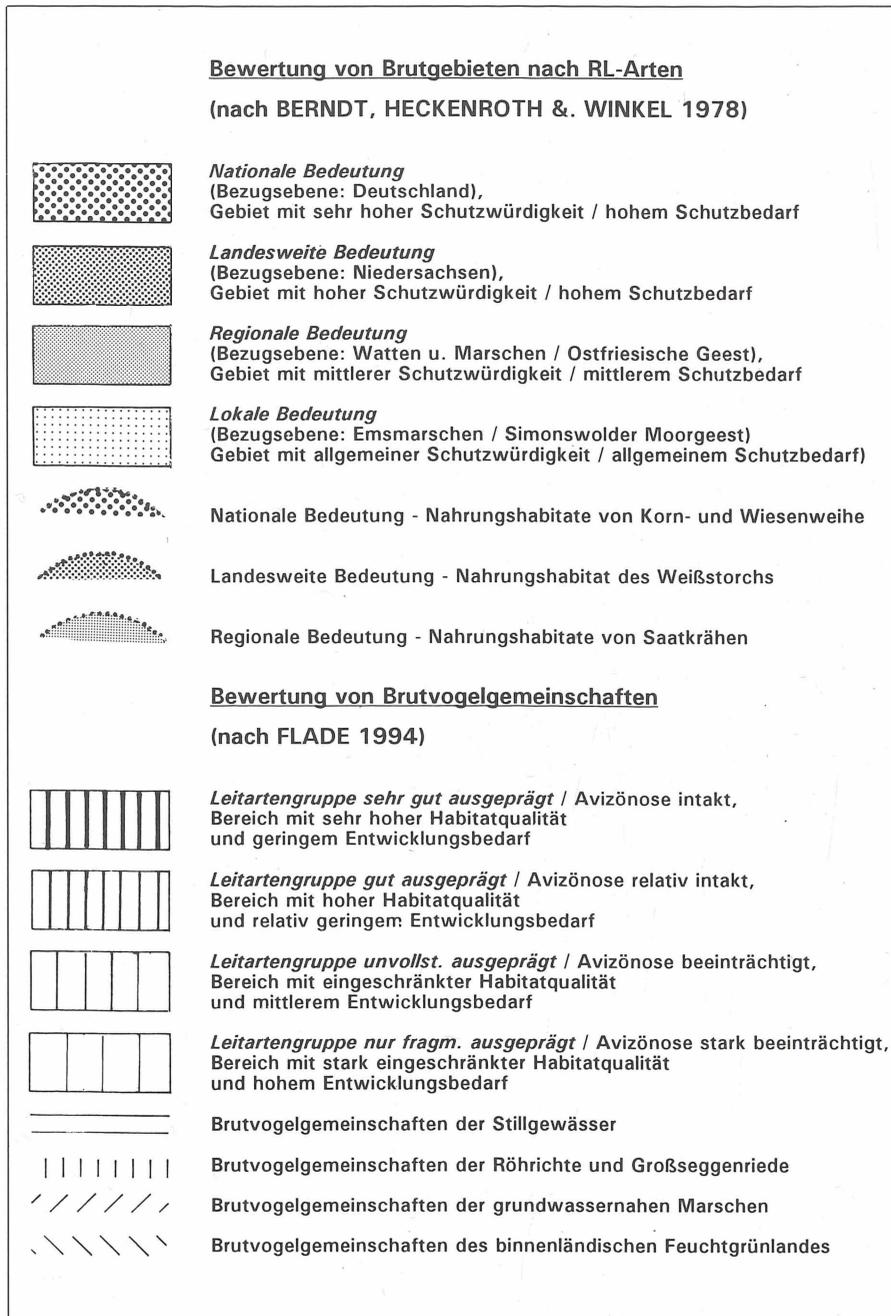


Abb. 8: Legende einer Bewertungskarte (aus BSG-OM)

rend die Reiherente heute zur typischen Art der Tiefs und breiten Vorfluter zählt. Grauammer und Wachtel waren Literaturangaben zufolge zumindest im letzten Jahrhundert charakteristische Arten der Marschen, sind aber heute so gut wie verschwunden. Dagegen scheint sich der Große Brachvogel aus den Mooren und

Flußniederungen in die Marsch auszubreiten. Diese drei letztgenannten Arten sind somit weitere potentielle Leitarten der Marschen.

Für die übrigen in der NR vorkommenden Landschaftstypen würden sich bei den regionalisierten Leitartengruppen folgende Änderungen ergeben:

Feuchtgrünland:

- + Austernfischer, Bekassine
- Kampfläufer, Wachtelkönig

Offene Felder:

- + Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Kiebitz, Austernfischer (Wiesenweihe, Schafstelze)
- Großtrappe, Brachpieper

Landschaftseinheit	Größe (ha)	Anzahl RL-Arten	Gesamtpunktzahl RL-Nds.	Gesamtpunktzahl RL-BRD	Einstufung nach BERNDT et al. (1978)	Wertbestimmende Arten	Landschaftstyp nach Leitbild	Vollständigkeit u. Dichte der Leitarten (in % der Erwartungswerte)	Ausbildung der Leitartengruppe
A1 - Wybelsumer Hammrich	561	12	13,9	12,0	regional (IBA Blaukehlch.)	Blaukehlchen, Uferschnepfe	Marschen	80 - < 25	mittel
A3 - Twixlumer Hammr.-West	673	13	11,9	10,9	regional	Uferschnepfe, Kiebitz	Marschen	80 - 37	mittel
A5 - Twixlumer Hammrich-Ost	843	13	10,0	8,3	regional	Uferschnepfe, Kiebitz	Marschen	80 - 25	mittel
A6 - Logumer Hammrich	197	10	21,7	20,0	regional	Wachtelkönig, Blaukehlchen, Kiebitz	Marschen	100 - 30	gut
A9 - Conrebbersweg	159	16	51,2	46,6	national	Uferschnepfe, Kampfläufer	Marschen	100 - 55	gut
A10 - Groß Albringswehr	41	4	2,5	2,5	lokal	Wiesenpieper	Marschen	0 - 0	schlecht
B1 - Harsweg	167	4	10,1	9,5	regional	Kiebitz, Wiesenpieper	Marschen	80 - 24	mittel
B2 - Marienwehrr Meede	398	14	22,0	18,2	regional	Uferschnepfe, Schilfrohrsänger	Feuchtgrünland	100 - 39	gut
B4 - Uphuser Meede	244	9	27,5	24,1	national	Uferschnepfe, Kiebitz, Wiesenp.	Marschen	100 - 44	gut
B5 - Tholenswehr	68	4	14,1	13,1	regional	Kiebitz, Uferschnepfe	Marschen	100 - 40	gut
B7 - Wolthuser Meede-West	60	7	38,1	32,4	national	Uferschnepfe, Kiebitz	Marschen	100 - 70	gut
B8 - Wolthuser Meede-Ost	178	10	26,7	24,2	national	Uferschnepfe, Kiebitz	Marschen	100 - 26	gut
C1 - Rysumer Nacken	641	23	26,3	19,8	regional (IBA f. Rohrweihe)	Kampfläufer, Ufers., Seeregenpf.	Spülfeld	stark variierend	gut
C2 - Malbusen	186	9	22,9	16,2	regional	Rohrdom., Schilfrohrs., Uferschw.	Röhricht / Teiche	100 / 100	gut / mittel
C3 - Wybelsumer Polder	884	14	6,4	4,9	lokal	Drosselrohrsänger Blaukehlchen	Felder / Röhricht	33 / 100	schlecht / gut
C4 - Larrelter Polder	384	12	13,4	11,2	regional	Schilfrohrsänger, Blaukehlchen	Nasse Brachen	75	gut
C5 - Kaiser-Wilh. Polder	178	5	10,0	10,0	regional	Blaukehlchen	Marschen	25 - 21	schlecht
D1 - Überschlickgeb.-Nord	617	9	7,4	7,0	lokal	Schafstelze, Blaukehlchen	Offene Felder	33	schlecht
D2 - Uphuser Meer	49	5	10,5	8,5	regional	Schilfrohrsänger	Röhricht / Flachseen	100 / 60	gut / schlecht
D3 - Bansmeer	41	6	21,8	21,8	regional	Rohrdom., Schilfrohrs., Blaukehl.	Röhricht / Flachseen	100 / 80	gut / mittel
D4 - Überschlickgebiet-Süd	618	11	5,9	5,7	lokal	Blaukehlchen, Kiebitz, Schafstel.	Offene Felder	33	schlecht
E1 - Petkumer Meede	543	10	11,6	9,9	regional	Uferschnepfe, Brachvogel	Feuchtgrünland	100 - 54	gut
E2 - Ems-Uferwall	520	5	6,4	5,6	lokal	Uferschnepfe, Kiebitz	Marschen	80	mittel
F1 - Knockster Vordeichland	13	4	10,9	8,6	regional	Rotschenkel, Wiesenpieper	Dünen / Salzwiesen	0 / 50	schlecht / schlecht
F2 - Petkumer Vordeichland	134	13	65,1	53,8	national	Uferschn., Rotschenkel, Kampfl.	Salzwiesen	100 - > 50	gut
G1 - Wallanlagen	40	2	2,5	2,5	lokal	Hohltaube, Gartenrotschwanz	Parks	100 - > 50	gut

Abb. 9: Bewertung der Landschaftseinheiten für Brutvögel (aus LRP Emden)

Röhrichte: + - 0

Großseggenrieder: + Wiesenweihe

Flachseen:

- + Brandgans (Reiherente)
- Tafelente, Kolbenente, Moorente

Parks: +Hohltaube

Dörfer, Gartenstädte, City: + - 0

Durch die Anpassung der Leitartengruppen ergibt sich jedoch für die Bewertung auch ein Überarbeitungsbedarf der Leitarten-Arealkurven. Als wesentlich schwieriger gestaltet sich die Anpassung der Dichtewerte. Generell müßten auch für die neu hinzugenommenen Leitarten die typischen Dichtewerte erarbeitet werden. Dabei sollte von optimalen Habitatqualitäten ausgegangen werden, um den Bewertungsmaßstab an das landschaftsplanerische Leitbild und nicht an die realen Gegebenheiten anzupassen.

Flade gibt für jede Leitart und Flächenkategorie errechnete Dichtewerte an, die jedoch nicht immer nachvollziehbar sind (vgl. z.B. in Abb. 10 Marschen-Dichtewert des Austernfischers in der Flächenkategorie 33,4 - 100 ha). Während beispielsweise in den UG beim Kiebitz die ermittelten Brutdichten die von Flade genannten Werte erreichten, war die Bekassine durchweg in wesentlich geringerer Dichte vertreten. Anstatt mit den z.T. nicht linearen Werten zu arbeiten, die Flade durch die zugrunde liegenden Beispielgebiete errechnete und die i.d.R. kaum allgemeine Gültigkeit haben dürften, wäre eine Darstellung der Brutdichten in einer angenä-

herten Leitarten-Dichtekurve für die Praxis handhabbarer und auch leichter nachvollziehbar.

7. Anforderungen an das Leitartenmodell

Das Leitartenmodell eröffnet der Bewertung von Vogelbrutgebieten in der Landschaftsplanung neue Perspektiven. Allerdings sind die von Flade erarbeiteten Leitartengruppen nicht generell auf alle Regionen übertragbar, auch ist für die Praxis noch kein erprobtes Verfahren vorhanden. In den Beispielgebieten wurde das Leitartenmodell mit einem eigenen Verfahren erfolgreich angewendet. Generell sind jedoch noch einige Anforderungen an das Leitartenmodell zu stellen:

1. Anpassung des Leitartenmodells an die Naturräumliche Gliederung (Regionalisierung)

■ **Anpassung der Leitarten (sowie Lebensraumholden Arten und Begleitarten)**

■ **Anpassung der Dichtewerte**

Vorschlag: Die zu erarbeitenden Werte müssen sich an den jeweiligen Optimalzuständen der Landschaftstypen (= Leitbild) orientieren. Dabei sollten bzgl. der Leitartenauswahl auch inzwischen regional ausgestorbene Arten mit einbezogen werden, sofern eine Wiederbesiedlung aufgrund des Entwicklungspotentials möglich erscheint. Als Auswahlkriterium sollten regionsspezifische Arten, d.h. Arten, die in diesem Naturraum einen Verbreitungsschwerpunkt haben, herausgearbeitet werden. Leitarten, deren natürliche Verbreitungsareale außerhalb des jeweiligen

Naturraums liegen, sind zu streichen. Die Dichteangaben sollten in einer „relativen Leitarten-Dichtekurve“ dargestellt werden. Eine Regionalisierung des Leitartenmodells müßte sinnvollerweise auf Landesebene erfolgen.

2. Erarbeitung eines Bewertungsmaßstabes

■ **Gewichtung der Bewertungskriterien (Leitartenzahl, Dichte, Bruterfolg)**

■ **Ableitung der Gesamteinstufungen (Planungsaussage)**

Vorschlag: siehe Skalierung in Kap. 4

3. Zuordnung der Landschaftstypen bzw. Auswahl der Leitartengruppen

■ **Erarbeitung von Anforderungsprofilen bei unterschiedlichen Planungsebenen**

■ **Regionalisierung der Gefährdungsgrade und Bestandstrends der Leitartengruppen**

Vorschlag: Die Zuordnung der Landschaftstypen sollte maßstabsbedingt ausgerichtet werden (Mindestflächengrößen beachten), da nicht in jeder Planungsebene alle Leitartengruppen betrachtet werden können. Die Auswahl richtet sich auch nach dem Planungsziel und der Priorität der Leitartengruppen (z.B. Beschränkung auf gefährdete Leitartengruppen). Eine regionale Prioritätenliste der Leitartengruppen kann u.a. auch als Entscheidungshilfe bei Überlagerungen von Leitartengruppen (Zuordnung der Landschaftstypen) hilfreich sein.

4. Abgrenzung der Landschaftseinheiten bzw. Bewertungsräume

■ **Vergleichbarkeit der Landschaftseinheiten in gleichen Planungsebenen**

Leitart	Brutdichte Bp / 10 ha nach Flade 1994				Brutdichte (% des Erwartungswertes) der Landschaftseinheiten (ha)									
	Median	33,4-100 ha	100-333 ha	>333 ha	A3 (673)	A5 (843)	A6 (197)	A9 (159)	B1 (167)	B4 (244)	B5 (68)	B7 (60)	B8 (178)	C5 (178)
Kiebitz	2,72	2,3	2,1	2,0	1,42 (71)	0,84 (42)	1,06 (50)	2,89 (137)	1,31 (62)	1,72 (82)	2,20 (96)	3,50 (152)	0,95 (45)	0,44 (21)
Bekassine	1,21	0,7	1,1	2,0				0,06 (6)		0,08 (7)			0,11 (10)	
Rotschenkel	0,78	2,9	1,1	0,5	0,06 (12)	0,05 (10)	0,25 (23)	0,37 (34)	0,06 (5)	0,24 (22)	0,14 (5)	0,33 (11)	0,16 (15)	
Uferschnepfe	1,43	2,5	2,0	1,9	0,58 (30)	0,46 (24)	0,05 (3)	1,57 (78)	0,11 (6)	1,27 (64)	0,44 (18)	3,00 (120)	0,67 (34)	
Austernfischer	0,26	5,4	0,4	0,1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Kampfläufer	0,14	0,7	0,5	0,1				0,06 (12)						
Wachtelkönig	0,12	-	-	0,2			0,05 (42)							
Sumpfohreule	0,01	-	-	0,01				0,06 (600)						

Abb. 10: Brutdichte der Marschen-Leitarten in Emden

■ **evtl. Kompartibilität mit den Anforderungen des Bewertungsverfahrens nach Berndt et al. (1978)**

Vorschlag: Auch bei großen Maßstäben (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan) sollte die gesamte Landschaft bewertet werden und nicht nur die wichti-

gen Bereiche, damit flächendeckend Aussagen abgeleitet werden können. Dabei sind die Landschaftseinheiten möglichst einem flächigen Landschaftstyp zuzuordnen (kleinräumige Landschaftstypen können auch punktiert dargestellt werden). Eine Abgrenzung der Landschaftseinhei-

ten, die gleichzeitig auch eine Bewertung nach dem Verfahren von *Berndt et al.* (1978) ermöglicht (sowie z.B. auch eine Überlagerung mit Bewertungen anderer Schutzgüter) sollte angestrebt werden.

Literatur

Ballhaus, M. 1992: Bestandserfassung schilfbrütender Vögel an sieben Ostfriesischen Binnenmeeren 1992, avifaunistische Röhrichtbewertung und Analyse des Einflusses der Schilfmahd auf die Brutvögel. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Nds. Landesverwaltungsamtes, Fachbehörde für Naturschutz.

Baum, R., M. Bergmann & M. Bohlen 1995: Avifaunistisches Gutachten zum Besonderen Schutzgebiet „Ostfriesische Meere“. Im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzbehörde Niedersachsen, unveröffentlicht.

Bergmann, M., M. Henning & P. Wiese-Liebert 1996: Landschaftsrahmenplan der kreisfreien Stadt Emden. Unveröffentlichte Entwurffassung.

Berndt, R., H. Heckenroth und W. Winkel 1978: Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten, in: Die Vogelwelt 1978.

Flade, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

Rettig, K. 1980-1993: Beiträge zur Vogel- und Insektenwelt Ostfrieslands, Bd. 1 – 66. Im Selbstverlag.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Matthias Bergmann
regioplan
Kirchdorfer Straße 11
26603 Aurich/Ostfriesland

Leitart	Brutdichte Bp / 10 ha nach Flade 1994		Brutdichte (% des Erwartungswertes) der Landschaftseinheiten (ha)	
	Median	> 333 ha	B2 (398)	E1 (543)
Kiebitz	1,20	1,3	0,65 (50)	1,04 (80)
Gr. Brachvogel	0,07	0,1		0,23 (230)
Grauammer	0,14	0,27		
Wachtelkönig	0,11	0,14		
Wachtel	0,01	-		
Sumpfohreule	0,01	-		
Uferschnepfe	0,35	1,4	0,67 (48)	0,23 (16)
Rotschenkel	0,11	0,5	0,10 (20)	0,09 (18)
Kampfläufer	0,02	0,05		

Abb. 11: Brutdichte der Leitarten des binnenländischen Feuchtgrünlandes in Emden

Leitart	Stetigkeit	Stetigkeit	Stetigkeit	Stetigkeit	Dichte	Dichte	Dichte	Dichte
	O.M. Marschen	Flade Marschen	O.M. Feucht- grünland	Flade Feucht- grünland	O.M. Marschen	Flade Marschen	O.M. Feucht- grünland	Flade Feucht- grünland
Kiebitz	96 %	100 %	100 %	100 %	0,54	2,1	0,47	0,3
Bekassine	46 %	67 %	43 %	-	0,03	1,1	0,04	-
Rotschenkel	46 %	100 %	21 %	50 %	0,06	1,1	0,02	1,4
Uferschnepfe	79 %	100 %	64 %	50 %	0,32	2,0	0,16	1,8
Austernfischer	79 %	100 %	64 %	-	0,16	0,4	0,09	-
Kampfläufer	00 %	67 %	00 %	67 %	0,00	0,5	0,00	-
Wachtelkönig	04 %	33 %	00 %	33 %	0,002	(0,12)	0,00	-
Sumpfohreule	13 %	33 %	14 %	25 %	0,006	(0,01)	0,009	0,14
Brachvogel	13 %	-	7 %	75 %	0,01	-	0,009	0,27
Grauammer	00 %	-	00 %	50 %	0,00	-	0,00	0,4
Wachtel	13 %	-	00 %	25 %	0,006	-	0,00	(0,01)

Abb. 12: Stetigkeiten und Brutdichten der Leitarten Marschen/binnenländisches Feuchtgrünland im Gebiet der Ostfriesischen Meere und Angaben nach Flade (bezogen auf Flächengröße, 100-333 ha, in Klammern Medianwerte).

Pflege- und Entwicklungsplanung mit Hilfe ornithologischer Leitartengruppen am Beispiel des Naturparkes Drömling

von Klaus-Jürgen Seelig & Andreas Federschmidt

1. Einleitung

Der Drömling ist ein Niedermoor im Nordwesten des Landes Sachsen-Anhalt und Osten des Landes Niedersachsen. Mit rund 30.000 ha zählt er zu den größten Niedermooren in Nordeutschland. Trotz schon seit langem stattfindender landwirtschaftlicher Nutzung hat sich eine hohe Vielfalt an niedermoorartiger Vegetation und Fauna erhalten. Der sachsen-anhaltinische Teil des Drömling wurde im Rahmen des Nationalparkprogrammes der ehemaligen DDR zum Naturpark erklärt (Reichhoff & Böhnert 1991). Durch die Bundesrepublik wurde der Naturpark im Jahre 1992 in das „Förderprogramm zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ aufgenommen (Benecke 1994, Scherfose et al. 1994).

Die Ausweisung eines großflächigen Schutzgebietes in einer alten Kulturlandschaft wirft die Frage der naturschutzfachlichen Zielsetzung auf und erfordert die Entwicklung von Leitbildern für Landschaften. Diese Aufgaben waren nur im Rahmen eines umfassenden Pflege- und Entwicklungsplanes zu lösen. Zur Formulierung von Landschafts-Leitbildern und Ermittlung von Schutzprioritäten sollte auf eine möglichst breite Datenbasis zurückgegriffen werden (Reck et al. 1994). Im Rahmen der Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes bestand die seltene Möglichkeit, mit zahlreichen Mitarbeitern für die 9.000 ha große Kernzone des Naturparkes folgende Themen flächendeckend zu bearbeiten: Flächennutzungsstruktur, Pflanzengesellschaften, Bodenformen, Hydrologie und Verbreitung der Brutvögel. Auf Probeflächen wurden bearbeitet: Säuger, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Libellen, xylobionte Käfer und Zikaden.

In vorliegendem Artikel soll lediglich auf die Bearbeitung der Brutvogelfauna eingegangen werden.

Durch die Auffälligkeit und Popularität stellt die Artengruppe der Vögel ein geeignetes Instrument zur Formulierung und Begründung von Schutzzielen und zur Erfolgskontrolle im Naturschutz dar. Im Planungsraum ist diese Artengruppe mit verschiedenen typischen Arten der Feuchtgrünländer und Feuchtwälder repräsentiert. Für den Weißstorch stellt der Drömling das einzige größere Brutvorkommen westlich der Elbe dar. Das Gebiet ist damit von besonderer Bedeutung für die Wiederbesiedlung aufgegebenen Brutvorkommen in Nordwestdeutschland.

Vögel werden seit Jahren zur Bewertung und Formulierung von Zielen im Naturschutz verwendet. Einen anderen Ansatz als die bislang oft verwendeten Roten Listen gefährdeter Vogelarten und die Indexzahlen (Bezzel 1982, Nicolai 1993) stellt das Leitartenmodell nach Flade (1994) dar.

Flade (1994) ermittelte auf Basis zahlreicher avifaunistischer Arbeiten biotoypenspezifische Vogelgemeinschaften für den mittel- und norddeutschen Raum und schied biotoypenspezifische Leitartenkollektive aus. Den Begriff Leitart definiert er wie folgt:

„Leitarten sind Arten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten erreichen als in allen anderen Landschaftstypen.“

Der Begriff Leitart entspricht demnach dem Begriff der Charakterart in der Pflanzensoziologie (Wilmanns 1978). Mit Hilfe der Definition von Leitartengruppen für einzelne Biotoypen lassen sich die Intaktheit einer Biozönose bestimmen und Defizite in einzelnen Landschaftsräumen

aufzeigen. Da diese Arten den Landschaftsplaner bei Bewertung und Planung „leiten“ sollen und bei der Formulierung von „Leitbildern“ helfen sollen, wurde der verwendete Begriff gewählt. Ein Landschaftstyp kann jedoch nie von nur einer einzigen Leitart bewertet werden. Während eine Leitart für sich nur die von ihr benötigten Strukturen und Requisiten kennzeichnet, repräsentiert eine komplexe Leitartengruppe eines Landschaftstyps diesen Lebensraum in seiner Vielschichtigkeit. Eine Leitartengruppe sollte deshalb möglichst Arten verschiedener Taxa enthalten.

Schutzprioritäten und Zielvorschläge für die Entwicklung von Biotoypen sollten nicht allein aus dem Bestand, sondern auch aus dem Potential abgeleitet werden. Als Leitarten können deshalb auch Arten herangezogen werden, die nicht mehr aktuell im Untersuchungsraum auftreten.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt nordöstlich von Wolfsburg, unmittelbar östlich der Landesgrenze von Niedersachsen zu Sachsen-Anhalt. Es ist identisch mit dem Projektkerngebiet des Naturschutzgroßprojektes Drömling. Die heutige potentielle natürliche Vegetation des Gebietes wird durch Erlen-Bruchwälder (*Carici-Alnetum*) und Traubenkirschen-Eschenwälder (*Pado-Fraxinetum*) sowie Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) und Birken-Stieleichenwälder (*Holco mollis-Quercetum*) auf erhabenen Talsandinseln geprägt (Scamoni 1976, pflanzensoziologische Nomenklatur nach Schubert et al. 1995).

Nachdem das Gebiet bis vor gut 200 Jahren durch undurchdringliche Bruchwälder charakterisiert wurde, kam es ab dem Jahr 1770 im preußischen Ostdrömling zu ersten Meliorationen. Ein engmaschiges Grabensystem ermöglichte eine schnellere Entwässerung. Es entstand eine durch großflächige extensive Grünlandnutzung geprägte Kulturlandschaft. Ab dem Jahr 1862 wurde die Moordammkultur eingeführt, die auf Teilflächen auch Ackerbau ermöglichte (Welk & Reichhoff 1993).

Trotz der langen Nutzungsgeschichte enthält der Drömling noch zahlreiche naturnahe Biotoypen und eine große Vielfalt an gefährdeten Arten und Le-

bensgemeinschaften. Ein noch vorhandener Niedermoorkörper von 20 bis 80 cm Mächtigkeit bietet ein wertvolles Potential zur Revitalisierung einer Moorlandschaft. Aufgrund seiner Nähe zur ehemaligen innerdeutschen Grenze konnten sich Teilflächen des heutigen Naturparkes bei geringer Nutzungsintensität verhältnismäßig ungestört entwickeln.

Die Flächennutzung wird heute vor allem durch großflächige Intensivgrünländer, vor allem Straußgras-, Rotschwengel- und Honiggraswiesen geprägt. Auf grundwassernahen, moorigen bis anmoorigen Standorten ist feuchtes Extensivgrünland, die Hahnenfuß-Rasenschmielenwiese (*Ranunculo-Deschampsietum*), vorhanden. Durch Weidevieh intensiv betretene Flächen tragen Flatterbinsen-Wiesen (*Juncetum effusi*). Auf überfluteten Weideflächen kommt der Knickfuchsschwanz-Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) zur Ausprägung. Stillgelegte ehemalige Weiden sind derzeit mit Reitgrasfluren (*Calamagrostietum epigeji*), Rohrglanzgras-Röhrichten (*Phalaridetum arundinaceae*) und Flutschwaden-Röhrichten (*Glyceria fluitans-Fazies*) bestanden. Trockene Standorte im Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden sich in Akkernutzung.

Charakteristisch für die Drömlingslandschaft ist das enge Netz parallel verlaufender Moordammgräben, die einen Großteil der Grünländer durchziehen und strukturell bereichern. Bei regelmäßiger Unterhaltung sind diese Gräben von Rohrkolbenröhrichten (*Typhetum latifoliae* und *T. angustifoliae*), Schilfröhrichten (*Phragmitetum australis*), Großseggenriedern (*Magnocaricion elatae*), Wasserschwaden-Röhrichten (*Glycerietum maximae*), Feuchstaudenfluren (z.B. *Eupatorium cannabini*) u.a. bestanden. Bei eingestellter Bewirtschaftung haben sich hier Grauweiden-Schwarzerlen-Gehölze (*Alno-Salicetum*) entwickelt.

Vor allem in der Westhälfte des Untersuchungsgebietes bestehen Waldflächen. Es dominieren Erlen-Eschenwälder (*Pado-Fraxinetum*), in die kleinflächig Reste des Erlenbruchs (*Carici elongatae-Alnetum*) eingestreut sind. Grundwasserfernere Standorte werden von Eichen-Hainbuchenwäldern (*Stellario-Carpinetum*), Sternmieren-Eichenwald (*Stellario-Quercetum*), kleinflächig Pfeifengras-Eichenwald (*Molinio-Quercetum*) sowie Birken-Stieleichenwäldern bestockt. Vor allem auf erhöhten Talsandinseln im Randbe-

reich des Untersuchungsgebietes stehen Kiefernforsten.

3. Methoden

3.1 Erfassung des Brutvogelbestandes

Als grundlegende Methode für die Brutvogelerfassung wurde die sogenannte Gitterfeldkartierung gewählt, die nach verschiedenen Autoren (*Bezzel et al.* 1983, *Blab et al.* 1989, *Gnielka* 1990) für großräumige Gebiete (über 1.000 ha) bei vertretbarem Aufwand die meisten Vorteile und Auswertungsmöglichkeiten bietet.

Für landschaftsplanerische Aussagen sind Gitterfeldkartierungen vor allem dann geeignet, wenn sie als halbquantitative Kartierung mit sehr kleinen Gittergrößen zum Einsatz kommen. Durch Verwendung der geographischen Koordinaten der Topographischen Karte 1:10.000 (Ausgabe für die Volkswirtschaft) als Linien für das Gitternetz ergaben sich Gitterfelder von 500 x 500 m Seitenlänge und einer Fläche von jeweils 25 ha. Die insgesamt zu bearbeitende Fläche von knapp 11.000 ha setzte sich somit aus 437 einzelnen Gitterfeldern zusammen.

Bedingt durch die Größe des Untersuchungsgebietes war es nicht möglich, die

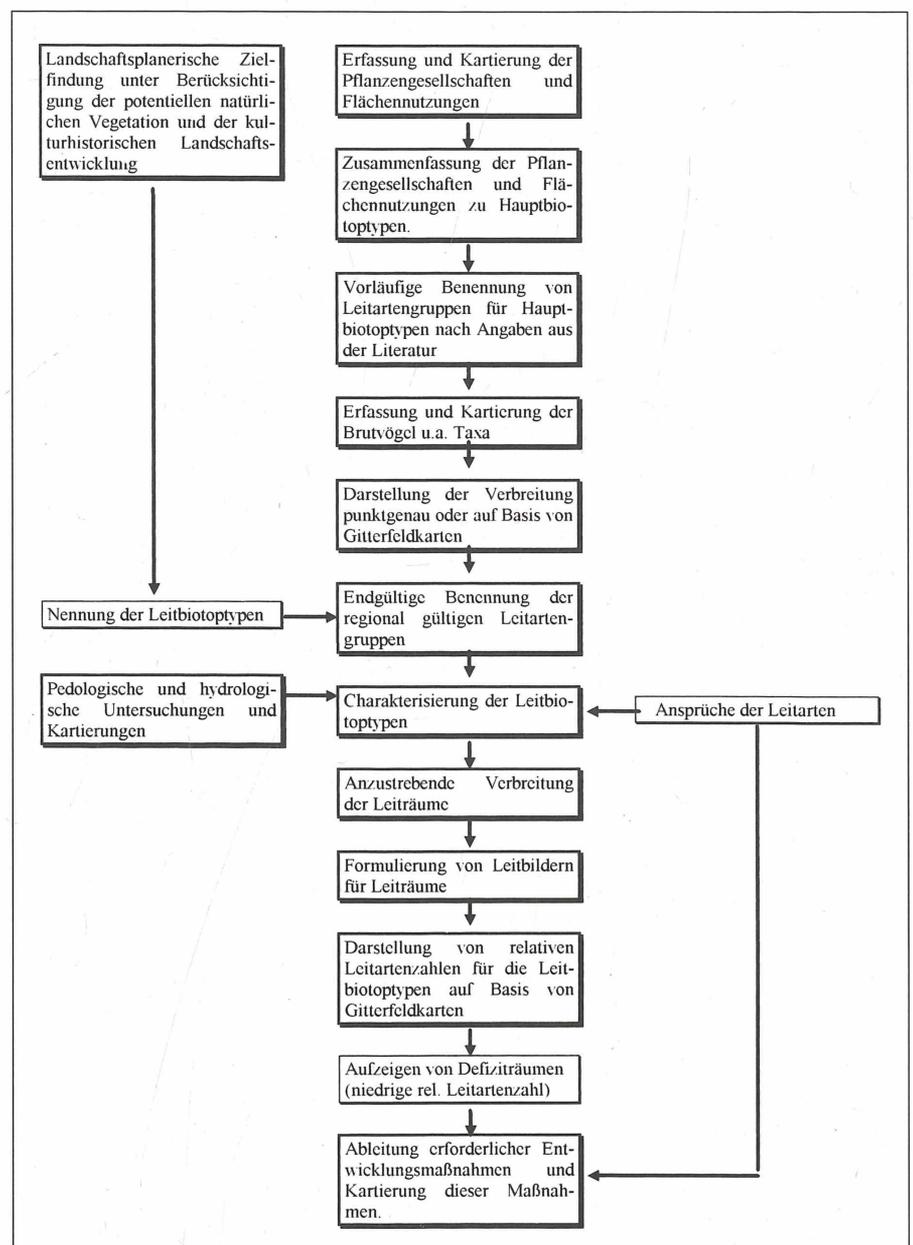


Abb. 1: Die Vorgehensweise bei der Erarbeitung der Leitbilder (In Anlehnung an Flade 1994).

Bearbeitung in einem Jahr durchzuführen. Das Gebiet wurde deshalb in zwei annähernd gleich große Teilabschnitte gegliedert, die nach gleichen Kriterien in zwei aufeinanderfolgenden Jahren bearbeitet wurden.

Um den Bearbeitungsaufwand in vertretbaren Grenzen zu halten, gleichzeitig aber möglichst umfassende Informationen über das Gebiet zu erlangen, wurden die Brutvögel in unterschiedlicher Intensität bearbeitet. So wurden folgende Arten bzw. Artengruppen mittels Revierkartierung (Registrierung aller Revierkennzeichen bei einer größeren Anzahl von Begehungen) flächendeckend erfaßt: Weiß- und Schwarzstorch, alle Greifvogelarten, Rebhuhn, Wachtel, Wasser- und Tüpfelralle, Kranich, alle Watvogelarten, alle Spechtarten, Schafstelze, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Neuntöter, Raubwürger, Schlag- und Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Sperbergrasmücke und Ortolan.

Für alle weiteren Arten wurde eine halbquantitative Kartierung durchgeführt, das heißt die Abschätzung der Häufigkeit der Art in jedem Gitterfeld in folgenden Größenklassen:

1 BP / 2-3 BP / 4-10 BP / 11-20 BP / 21-30 / BP / 31-50 BP / > 50 BP

Um aus den Größenklassen einen mittleren Brutbestand abzuschätzen, der über die Angabe von flächenbezogenen Abundanzwerten auch Vergleiche mit anderen Siedlungsdichteuntersuchungen zuläßt, wurde nach *Nicolai* (1993) verfahren:

B = Brutbestand
 Bmin = Mindestbrutbestand (entsprechend unterer Klassengrenze)
 Bmax = Maximalbestand (entsprechend oberer Klassengrenze)

$$B = \frac{B_{min} + B_{max}}{2} + \frac{100 (B_{max} - B_{min})}{B_{min} + B_{max}}$$

Für die Erfassung einer Reihe von Arten ist die gewählte Kartierungsmethode allerdings ungeeignet, z.B. für solche, deren Brutreviere sich über mehrere Gitterfelder erstrecken können. Zu diesen Arten gehören u.a. die meisten Greifvögel und der Große Brachvogel.

Bei den Greifvögeln wird diese Tatsache dadurch ausgeglichen, daß nur der

Tab. 1: Die Häufigkeit und Gefährdung der Brutvögel des Untersuchungsgebietes Rote Liste BRD (Nowak et al. 1994) und Sachsen-Anhalt („LSA“), (Dornbusch 1992)
Rote Liste Kategorie 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet p = potentiell gefährdet

BP = Brutpaare

Systematische Anordnung nach der Artenliste der Vögel der BRD von Rheinwald et al. (1983).

Art	Rote-Liste-Art Kategorie		BP	Abweichung ± %	Abundanz BP/100 ha
	BRD	LSA			
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	3	-	4	-	0,04
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	-	-	47	-	0,43
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	1	1	1	-	0,01
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	2	3	12	-	0,11
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	-	-	24	4	0,22
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	3	-	4	-	0,04
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	-	-	696	23	6,37
Knärente (<i>Anas querquedula</i>)	2	-	7	-	0,06
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	-	-	2	-	0,02
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	3	3	9	-	0,08
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	3	3	7	-	0,06
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	3	3	31	-	0,28
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	3	-	12	-	0,11
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	3	-	3	-	0,03
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	-	-	119	-	1,09
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	2	2	1	-	0,01
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	-	41	-	0,38
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	3	3	98	-	0,90
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	2	3	38	-	0,35
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	-	-	60	3	0,55
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	3	-	6	-	0,05
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	2	2	1	-	0,01
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	-	-	102	10	0,93
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)	-	-	74	6	0,67
Kranich (<i>Grus grus</i>)	2	-	6	-	0,05
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	3	-	56	-	0,51
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	2	3	123	-	1,13
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	3	-	18	9	0,16
Gr. Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	2	2	33	-	0,30
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	-	-	4	-	0,04
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	-	-	727	23	6,65
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	-	-	7	-	0,06
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	-	129	8	1,18
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	-	-	210	3	1,92
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	3	3	8	-	0,07
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	-	-	15	-	0,14
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	-	-	4	-	0,04
Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	2	2	2	-	0,02
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	-	-	15	24	0,13
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	3	3	3	-	0,03
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	3	3	64	-	0,59
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	3	-	23	-	0,21
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	-	-	15	-	0,14
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	-	-	202	-	1,85
Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)	-	-	85	-	0,78
Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>)	2	-	1	-	0,01
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	2	-	1	-	0,01
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	-	-	2221	35	20,33
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	-	-	429	32	3,92
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	-	-	190	32	1,74
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	-	-	590	28	5,40
Wiesenspieper (<i>Anthus pratensis</i>)	3	-	511	-	4,68
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	3	-	263	-	2,41
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	-	-	1	-	0,01
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	-	-	455	18	5,16
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	-	-	631	29	5,78
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	-	-	527	25	4,82
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	-	893	32	8,17
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	-	-	875	30	8,00

Fortsetzung Tab. 1

Art	Rote-Liste-Art Kategorie BRD LSA		BP	Abwei- chung ± %	Abundanz BP/100 ha
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	-	-	245	20	2,24
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenic.</i>)	-	-	19	5	0,17
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	3	-	595	-	5,45
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	3	-	14	-	0,13
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	-	-	1079	30	9,87
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	-	-	132	18	1,21
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	-	-	608	29	5,54
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	-	-	7	-	0,06
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	-	-	423	21	3,87
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)	-	3	41	-	0,37
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	3	P	11	-	0,10
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoeno.</i>)	2	3	9	-	0,08
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	-	-	788	28	7,21
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpac.</i>)	-	-	156	25	1,42
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	-	-	522	22	4,78
Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	2	3	52	-	0,48
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	-	-	259	13	2,37
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	-	-	910	28	8,33
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	-	-	875	30	8,01
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	-	-	1024	30	9,37
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	-	-	80	19	0,73
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	-	-	1543	30	14,12
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	-	-	1846	32	16,89
Wintergoldh. (<i>Regulus regulus</i>)	-	-	4	-	0,04
Sommergoldh. (<i>Regulus ignicapillus</i>)	-	-	9	11	0,08
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	-	-	107	12	0,97
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	-	76	12	0,70
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	-	-	79	6	0,72
Sumpfmehse (<i>Parus palustris</i>)	-	-	47	9	0,43
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	-	-	96	8	0,88
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	-	-	4	14	0,03
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	-	-	1165	30	10,66
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	-	-	1597	31	14,61
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	-	-	254	21	2,32
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	-	-	18	26	0,16
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	-	-	277	15	2,54
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	-	-	160	12	1,46
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	-	-	153	4	1,40
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	3	-	301	-	2,76
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	2	2	1	-	0,01
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	-	-	94	2	0,86
Elster (<i>Pica pica</i>)	-	-	101	4	0,92
Aaskrähne (<i>Corvus corone</i>)	-	-	304	11	2,78
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	3	-	6	-	0,05
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	-	1778	33	16,27
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	-	-	212	34	1,94
Feldperling (<i>Passer montanus</i>)	-	-	856	29	7,83
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	-	-	1800	32	16,48
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	-	-	39	8	0,36
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	-	-	328	20	3,00
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	-	-	409	17	3,74
Birkenzeisig (<i>Carduelis flammea</i>)	-	-	1	-	0,01
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	-	-	292	14	2,67
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	-	-	27	6	0,24
Kernbeisser (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	-	-	67	8	0,61
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	-	-	734	24	6,72
Oriolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	2	2	55	-	0,50
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	-	-	1087	32	9,95

Nachweis eines besetzten Horstes als Kriterium für das Vorhandensein eines Brutpaares in die Bewertung eingeht. Für den Großen Brachvogel wurde jedoch eine von der Gitterfeldkartierung unabhängige Erfassung des Brutbestandes festgelegt.

Schwierigkeiten bereitete aus o.g. Gründe auch die Abschätzung der Bestandsgrößen bei Arten wie Waldschnepfe, Kuckuck oder Pirol. Hier sind die formulierten Bestandsangaben mit entsprechender Vorsicht zu interpretieren.

Bei bestimmten Arten (z.B. Mittel-specht, Rallen, Steinkauz, Sperbergrasmücke) ergänzte der Einsatz von Klangatruppen die Kartierungsmethode.

Als Kartierungsgrundlage wurden Topographische Karten M 1:10.000 (Ausgabe für die Volkswirtschaft) und zur besseren Orientierung im Gelände Luftbilder gleichen Maßstabs eingesetzt. Die für die Revierkartierung im Gelände verwendeten Feldkarten wurden zweckmäßigerweise auf M 1:5.000 vergrößert.

Die einzelnen Gitterfelder wurden möglichst flächendeckend abgegangen. Bei sehr großen Flächen einheitlicher Struktur (z.B. Acker, Intensivgrasland, Forstkulturen) konnte auf der Grundlage einer Teilflächenbewertung auf den Gesamtbestand (halbquantitativ) hochgerechnet werden. Alle revieranzeigenden Merkmale wurden in o.g. Karten eingetragen und dienten der späteren Festlegung von „Papierrevieren“.

Für die Erfassung der Brutvogelbestände waren 6 Kontrollgänge vorgeschrieben (März 1x, April 1x, Mai 2x, Juni 2x), dazu kamen weitere zusätzliche Begehungen für spezielle Arten (z.B. Nachtkontrolle) sowie eine Übersichtsbegehung vor Beginn der Datenerfassung.

An den Feldarbeiten waren 1993 acht Mitarbeiter und 1994 zwölf Mitarbeiter beteiligt.

3.2 Erarbeitung der Leitbilder und Ableitung von Entwicklungsmaßnahmen

Als allgemeine landschaftsplanerische und naturschutzfachliche Zielstellung waren dem Pflege- und Entwicklungsplan die folgenden Schwerpunkte vorgegeben (Bencke 1994):

- Sicherung und Förderung der gebiets-spezifischen Mannigfaltigkeit der Pflanzen- und Tierwelt
- Erhalt des Niedermoorkörpers durch ein entsprechendes Wassermanagement
- Erhalt der Moordammkulturen als kulturhistorisch entstandene und das Landschaftsbild prägende Strukturen
- Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung

Die Vorgehensweise bei der Erarbeitung der Leitbilder wird in Abb. 1 schematisch dargestellt. Als Leitbiototypen werden Lebensraumtypen bezeichnet, die gemäß der landschaftsplanerischen Zielstellung vorrangig entwickelt werden sollen.

Leiträume sind Landschaftsausschnitte, in denen bestimmte Leitbiotoptypen flächenmäßig dominieren und im Mosaik mit weiteren Biotoptypen auftreten.

4. Ergebnisse

4.1 Die Brutvogelfauna

36 Arten wurden nach der Methode der Revierkartierung erfaßt. Weitere 81 Arten wurden halbquantitativ erfaßt.

In Tabelle 1 sind alle nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe ihres Gefährdungsgrades und des mittleren geschätzten Brutbestandes (einschließlich der möglichen prozentualen Abweichung) dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet wurde von rund 34.500 BP besiedelt. Dies entspricht einer Gesamtabundanz von 31,6 BP/100 ha.

Die Artenzahl der Brutvögel eines Gebietes (Artendichte) wird in erster Linie von der Flächengröße und dem Strukturreichtum bestimmt. Mit Hilfe der Artenarealkurve von *Bezzel* (1982) für Mitteleuropa läßt sich für das Untersuchungsgebiet ein Erwartungswert der Artenzahl berechnen. Danach ergibt sich für eine Fläche der untersuchten Größe (110 km²) eine zu erwartende Artenzahl von 83 Arten.

Im Untersuchungsgebiet wurden 117 Arten als mögliche bzw. sichere Brutvögel nachgewiesen (siehe Tabelle 1). Der Artenreichtum im Kerngebiet des Drömlings liegt somit deutlich über dem Erwartungswert und das Gebiet ist als „artenreich“ zu bezeichnen. Auf den einzelnen Gitterfeldern bewegt sich die Anzahl der nachgewiesenen Arten zwischen 5 und 60. Die Artendichte ist allerdings nicht unbedingt ein geeignetes Kriterium für die Bewertung einer Landschaft. Die im Drömling vorrangig zu entwickelnden Grünlandbereiche, die etwa 80% der Gesamtfläche ausmachen, zählen zu den „artenarmen“ Biotopen einer Kulturlandschaft und dienen bevorzugt nur etwa 10 Arten als Lebensraum, dies sind weniger als 10% der für das Gesamtgebiet nachgewiesenen Arten. Nahezu alle Gitterfelder mit mehr als 50 Arten weisen Siedlungsstrukturen (Einzelhöfe, Gärten, landwirtschaftliche Produktionsanlagen o.ä.) auf und sind somit Bereiche hoher Artenvielfalt.

Das Vorkommen gefährdeter Arten

muß in jedem Falle in die Beurteilung einer Landschaft einfließen, darf jedoch nicht als alleiniges Kriterium gewertet werden, sondern ist immer in Zusammenhang mit anderen Einschätzungen zu sehen. In Anbetracht der Einstufung des Drömlings als ein Gebiet von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung erscheint es angebracht, bei der Einstufung des Gefährdungsgrades auch auf die „Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland“ (*Nowak et al.* 1994) Bezug zu nehmen. 37 der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten stehen in der Roten Liste der BRD.

Davon sind 22 Arten als „gefährdet“, 14 Arten als „stark gefährdet“ und eine Art als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Nur auf 2% der Gitterfelder fehlen Rote-Liste-Arten vollständig, über die Hälfte der Gitterfelder (57%) beherbergt 3-5 Arten und auf 31% der Gitterfelder treten 1-2 gefährdete Arten auf.

4.2 Ableitung von Leitartengruppen für die Hauptbiotoptypen

Für die Hauptbiotoptypen wurden unter Anwendung von *Flade* (1994) zunächst vorläufige Leitartengruppen und nach naturraumspezifischer Modifizierung schließlich endgültige Leitartenkollektive mit jeweils drei bis sechs Vogelarten ausgewählt (Tab. 2). Die dargestellten Hauptbiotoptypen zählen zu den im Drömling vorrangig zu entwickelnden Leitbiotoptypen.

4.3 Charakterisierung der Leitbiotoptypen

Die Charakterisierung der Leitbiotope erfolgte unter Auswertung der pflanzensoziologischen Kartierung und unter Berücksichtigung der bekannten autökologischen Ansprüche der Leitarten.

Beispiel: Feuchte nährstoffarme Kulturwiese

Die für den Drömling charakteristische feuchte nährstoffarme Kulturwiese ist pflanzensoziologisch eine Hahnenfuß-Rasenschmielewiese (*Ranunculo-Deschampsietum*). Strukturell ist sie als zweischichtige Wiesengesellschaft ausgebildet. Die Obergräser können aber flä-

chig zurücktreten. In diesen Fällen gewinnt die Rasenschmiele an Dominanz, so daß die Bestände stark bultig aufgebaut sind. Bei Beweidung von Flächen mit hohem Grundwasserstand kommt es durch Narbenzerstörung zur Ausbildung von Flatterbinsen-Fazies. Auffällig ist der hohe Kräuter- und Staudenanteil, der für die Ausbildung von Blühaspekten sorgt. Die Standorte sind Anmoorböden und entwässerte Moorböden. Das Grundwasser steht nur zeitweilig oberflächlich an und sinkt im Sommer bis unter 50 cm ab. Eingestreut sind flache Moordammgräben mit Röhrichten (*Phragmitetum*, *Typhetum*) und Senken mit Flutrasen (*Alopecuretum geniculatae*).

4.4 Formulierung von Leitbildern für Leiträume

Für Leiträume des Drömling, die sich aus verschiedenen Leitbiotopen zusammensetzen, werden unter Berücksichtigung der Bodenformen, der Grundwasserhältnisse, der Nutzungs- und Pflgetypen, der Vegetation und Fauna Leitbilder formuliert.

Beispiel: Grünlandgebiete mit überwiegend Pflege und Entwicklung von nährstoffarmen Kulturwiesen (Auszug):

Der Leitbiotoptyp ist die feuchte nährstoffarme Kulturwiese. Im Komplex mit diesem treten als weitere Biotoptypen die vernäßte Extensivwiese, Flutrasen, Kleingewässer, Fließgräben, Frischwiesen, feuchte Staudenfluren und kleinere Gehölze auf. Im Bereich von Moordammkulturen sind in unterschiedlichem Umfang Weidengebüsche ausgebildet.

Die Offenheit und Gehölzarmut der Landschaft ist Voraussetzung für die Funktion als Lebensraum für wiesenbrütende Vogelarten. Die vorhandenen Gehölze werden als begleitende Biotope akzeptiert, soweit sie nicht die Lebensräume von Wiesenbrütern beeinträchtigen.

Die Räume mit überwiegender Pflege und Entwicklung von nährstoffarmen Kulturwiesen schließen an die am tiefsten gelegenen und regelmäßig lange winterlich überstauten Flächen des Drömling an. Die Standorte sind Anmoorböden.

Das Grünland wird zur Erhaltung und Entwicklung arten- und blütenreicher Gesellschaften durch extensive Mahd- und Weidenutzung gepflegt.

Weiterhin wird unter Berücksichtigung der Verbreitung der Böden und der Grundwassersituation der zu entwickelnde Flächenanteil der einzelnen Leiträume festgelegt:

Leiträume	Fläche [ha]	Fläche [% des Projektkerngebietes]
Grünlandgebiete		
mit überwiegend Pflege und Entwicklung von vernäbten Extensivwiesen	1778	19,5
mit überwiegend Pflege und Entwicklung von feuchten nährstoffarmen Kulturwiese	2973	32,7
mit überwiegend Pflege und Entwicklung von Frischwiesen	1560	17,1
mit überwiegend Pflege und Entwicklung von Feuchtwiesen-Frischwiesen-Waldkomplex	1256	13,8

Tab. 2: Hauptbiotoptypen des Drömling und die dazugehörigen Leitartengruppen (Auswahl).

Hauptbiotoptyp	Vorläufige Leitartengruppe	Leitartengruppe nach naturraumspezifischer Modifizierung
Erlen-Bruchwald	Weidenmeise Sumpfmehle Pirol Kleinspecht Waldschnepfe Schlagschwirl Sprosser Kranich	Weidenmeise Sumpfmehle Pirol Kleinspecht Waldschnepfe Kranich
Erlen-Eschenwald	---	Weidenmeise Sumpfmehle Pirol Waldschnepfe Waldbaumsänger
Weidengebüsche und -gehölze	Beutelmeise Gelbspötter Pirol Nachtigall Kleinspecht Schlagschwirl Sprosser Grauspecht	Beutelmeise Gelbspötter Pirol Nachtigall Kleinspecht
Vernäbte Extensivwiesen	Kiebitz Brachvogel Grauammer Wachtelkönig Wachtel	Kiebitz Sumpfohreule Bekassine
Feuchte nährstoffarme Kulturwiese	Sumpfohreule Uferschnepfe Rotschenkel Kampfläufer	Kiebitz Brachvogel Wiesenpieper
Naßbrache	Feldschwirl Teichrohrsänger Neuntöter Nachtigall Rohrschwirl Sperbergrasmücke Blaukehlchen Sprosser Karmingimpel Kranich Wiesenweihe	Feldschwirl Neuntöter Nachtigall Rohrschwirl Kranich Schlagschwirl

4.5 Aufzeigen von Defiziten und Ableitung von Maßnahmen

Auf Basis von Gitterfeldkarten wurde die Vollständigkeit der jeweiligen Leitartengruppen in Form von relativen Leitartenzahlen (LZ) dargestellt (Beispiel: Karte 1). Ist die Leitartengruppe vollständig, so ist $LZ = 1,0$. Durch Vergleich dieser Karten mit einer Karte der anzustrebenden Verbreitung der Leiträume (Karte 2) können Defizite aufgezeigt werden. Unter Berücksichtigung der autökologischen Ansprüche der Leitarten werden notwendige Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet. Dies kann z.B. die Wiedervernässung meliorierter Grünländer, die Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung oder die Neuanlage von Flutmulden und Kleingewässern sein.

Literatur

- Benecke, H.-G. (1994): Projekt: Drömling, Sachsen-Anhalt. Natur und Landschaft 69 (7/8): 332-336.
- Bezzel, E. (1980): Die Brutvögel Bayerns und ihre Biotope. Anz. orn. Ges. Bayern 19: 133-169.
- Bezzel, E., Lechner, F., Ranftl, H. & Schöpf, H. (1983): Das Murnauer Moos und seine Vogelwelt. Jb. Ver. Schutz Bergwelt 48: 71-113.
- Blab, J., Terhardt, A. & Zsivanovits, K.-P. (1989): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Kilda-Verlag, Greven. 223 S.
- Dornbusch, M. (1992): Rote Liste der Vögel des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz, Heft 1: 13-15.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.- IHW-Verlag, Eching: 879 S.
- Gnielka, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus 7, H. 4/5
- Nicolai, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Fischer-Verlag, Jena: 314 S.
- Nowak, E., Blab, J. & Bless, R. (1994): Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. Kilda-Verlag, Greven.
- Reck, H., Walter, R., Osinski, E., Kaule, G., Heint, T., Kick, U. & Weiß, M. (1994): Ziele und Standards für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Laufener Seminarbeitr. 4/94: 65-94. Akademie Naturschutz u. Landschaftspf. Laufen.

Fortsetzung Tab. 2

Schilffläche	Teichrohrsänger Schilfrohrsänger Wasserralle Teichralle Rohrweihe Drosselrohrsänger Rohrschwirl Rohrdommel Tüpfelralle Zwergdommel Blaukehlchen Bartmeise Kleinralle Wiesenweihe Sumpfohreule	Teichrohrsänger Schilfrohrsänger Wasserralle Teichralle Rohrschwirl Tüpfelralle
Kleingewässer	Teichralle Haubentaucher Knäkente Wasserralle Tafelente Zwergtaucher Höckerschwan Rothalstaucher	Teichralle Knäkente Wasserralle Höckerschwan Zwergtaucher

Sauerborn, J., Steer, U. & Zvolsky, Z. (1994): Naturschutzgroßprojekte des Bundes. Natur und Landschaft 69 (7/8): 291-299.

Schubert, R., Hilbig, W. & Klotz, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Norddeutschlands. — Fischer-Verlag, Jena: 403 S.

Welk, D. & Reichhoff, L. (1993): Die kulturhistorische Entwicklung und Nutzung des Gebietes. In: Der Naturpark Drömling. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 30: 9-13 (Sonderheft)

Wilmanns, O. (1978): Ökologische Pflanzensoziologie. — Quelle & Meyer, Heidelberg: 350 S.

Reichhoff, L. & Böhnert, W. (1991): Das Nationalparkprogramm der ehemaligen DDR. Natur und Landschaft 66 (4): 195-203.

Rheinwald, G., Hill, A. & Ringleben, H. (1983): Die Vögel der Bundesrepublik

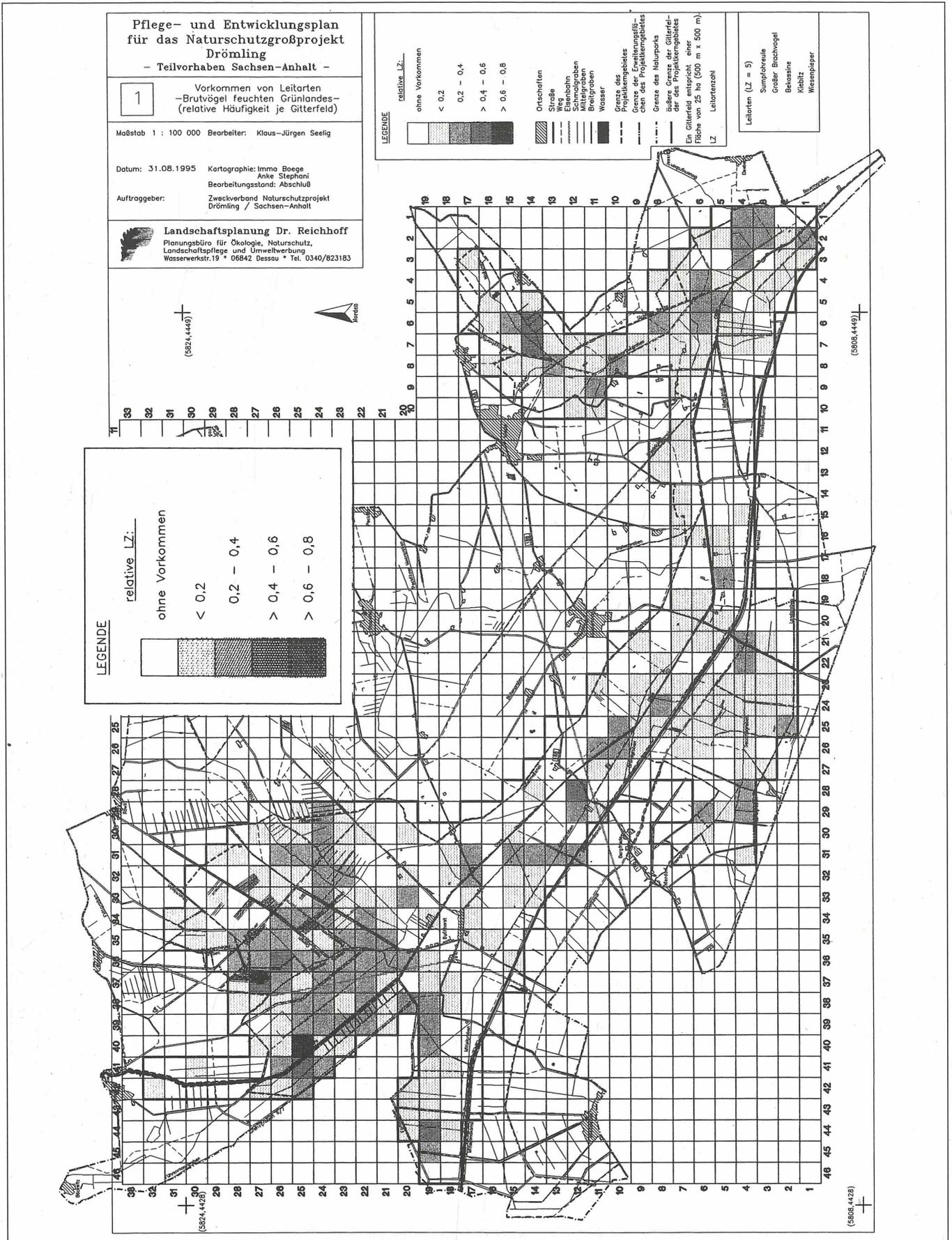
Deutschland und Berlin (West) — Artenliste — (2. Aufl.). Dachverband Deutscher Avifaunisten.

Scamoni, A. (1976): Natürliche Vegetation. In: Atlas DDR, Blatt 12. Berlin.

Scherfose, V., Bürger, K., Klär, C., Niclas, G.,

Anschrift der Verfasser

Dipl.-Agr.-Ing. K.-J. Seelig
Dr. A. Federschmidt
Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg



Karte 1: Vorkommen von Leitarten – Brutvögel feuchten Grünlandes

Rastvögel als Schlüsselfaktor: Entwicklungsplanung und Ergebnisse aus dem Feuchtwiesenschutzgebiet Ahsewiesen, Kreis Soest*

von Birgit Beckers

1. Einleitung

Im Zuge der Kultivierung der Moore und Flußauen sind auch in Nordrhein-Westfalen die meisten Feuchtgebiete verschwunden. Die dort siedelnden Brutvögel sind überwiegend auf Feuchtgrünland ausgewichen. Durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (Entwässerung von Feuchtgrünland und in großem Stil Umwandlung in Acker oft mit Maisanbau) seit Mitte dieses Jahrhunderts kam es zu weiteren großräumigen Lebensraumverlusten. Infolgedessen brachen die Brutbestände der Wiesenbrüter in den 70er Jahren ein (u.a. *Biologische Station Rieselfelder Münster* 1981, *Biologische Stationen Rieselfelder Münster und Zwillbrock* 1983, *Klinner* 1991, *Zang et al.* 1995). Auch die ehemals typischen Feuchtflächen mit offenen Wasserbereichen, die durchziehenden Wat- und Wasservögeln geeignete Raststellen boten, sind durch großflächige Grundwasserabsenkungen und Ausbau der Fließgewässer verschwunden. In ganz Mitteleuropa wie auch in Nordrhein-Westfalen sind somit kaum noch geeignete Rastmöglichkeiten für auf Feuchtflächen angewiesene Zugvögel, v.a. Limikolen, vorhanden.

Nachdem westfälische Ornithologen mit Nachdruck auf den alarmierenden Rückgang der Wiesenvögel aufmerksam machten und entsprechende Schutzmaßnahmen forderten (u.a. *Biologische Stationen Rieselfelder Münster und Zwillbrock* 1984, *Hollunder et al.* 1977), wurde 1985 vom nordrhein-westfälischen Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (*MURL*) ein Feuchtwiesenschutzprogramm aufgelegt (*MURL* 1989). In der Gebietskulisse liegen auch die Ahsewiesen.

Die Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. (*ABU*) hat seit 1988 die Betreuung des inzwischen als Naturschutzgebiet ausgewiese-

nen Feuchtwiesengebietes übernommen auf der Grundlage eines Vertrages mit dem Kreis Soest und gefördert vom Land NRW. Die Betreuung umfaßt u.a. die regelmäßige Erhebung von faunistischen und floristischen Daten, die Erarbeitung von Entwicklungsplanungen, die Beratung der Landwirte bei der Flächenbewirtschaftung und eine Effizienzkontrolle der durchgeführten Entwicklungsmaßnahmen (Wirkungskontrolle).

2. Das Untersuchungsgebiet

Die Ahsewiesen (51.38N, 08.03E) liegen im Nordteil des Kreises Soest südlich der Lippe. Sie gehören zum Naturraum Westfälische Bucht. Das inzwischen ca. 360 ha große Schutzgebiet ist zum überwiegenden Teil durch die Talau eines kleinen Flusses, der Ahse, geprägt. Bis Ende der 60er Jahre galten die Ahsewiesen als regional bedeutendes Brutgebiet für u.a. Großen Brachvogel (4 Brutpaare (BP)), Bekassine (16 BP), Kiebitz (98 BP), Uferschnepfe (2 BP) und Braunkehlchen (8 BP) (*Harengerd* 1972, *Petzold* 1970). Große flach überstaute Wasserflächen boten im Frühjahr zahlreichen binnenländisch ziehenden Wat- und Wasservögeln Rastmöglichkeiten (*Klein* 1972, *Petzold* 1970). 1968-1969 wurden die Wasserverhältnisse und damit einhergehend die Nutzungen

im Gebiet einschneidend verändert. Über tiefe Vorfluter und ein flächiges Drännetz wurden die bis dahin sumpfigen Wiesen entwässert und z.T. in Acker umgewandelt. Das Gebiet verlor erheblich an seiner ornithologischen Bedeutung. Lediglich der Große Brachvogel konnte seinen Brutbestand halten, wenn auch kaum noch Jungvögel flügge wurden.

3. Planungsgrundlagen, Maßnahmenplanung und -umsetzung

Mit der Aufnahme der Ahsewiesen in die Gebietskulisse des Feuchtwiesenschutzprogramms NRW bot sich die Möglichkeit, das Gebiet in wasserwirtschaftlicher und landwirtschaftlicher Hinsicht zu optimieren. Zur Abgrenzung einer sog. Kernzone, die zunächst gezielt vernäßt werden sollte, dienten v.a. Informationen von Landwirten und Ornithologen, die das Gebiet bereits vor der Melioration kannten, sowie Kenntnisse über die Bodenverhältnisse. Die Ahsewiesen zeichnen sich in Teilbereichen durch einen besonders dichten staunassen Pseudogley aus. Bei der Festlegung der etwa 55 ha großen Kernzone wurde allerdings ein ehemals sehr sumpfiger Bereich, in dem früher bevorzugt die Bekassinenbrutplätze lagen, abgegrenzt, da dieser heute von einer 220-KV-Leitung überspannt wird. Für den Kernbereich wurde vom Amt für Agrarordnung Soest 1986 ein vereinfachtes Flurbereinigerungsverfahren eingeleitet, um so in kurzer Zeit die Flächen durch direkten Kauf oder Tausch in das Eigentum des Landes NRW zu überführen. Dies ist die Grundvoraussetzung für eine wasserwirtschaftliche Optimierung der Flächen.

Für den Kernbereich erstellte die ABU (*ABU* 1987) eine Planung zur wasserwirt-

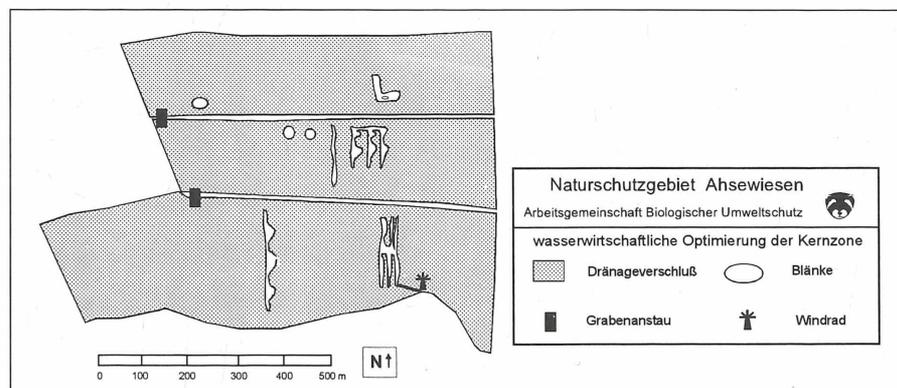


Abb. 1: Durchgeführte wasserwirtschaftliche Optimierungsmaßnahmen in der Kernzone der Ahsewiesen

* gefördert vom Kreis Soest und dem Land Nordrhein-Westfalen

schaftlichen Optimierung. Ziel war es dabei, zum einen die Brutbedingungen für die Wiesenvögel zu verbessern und zum anderen die ehemals charakteristischen großen Überstauungsflächen wiederzu-entwickeln. Die Planung sieht den reversiblen Verschluß aller Dränagen vor. Daneben wurde die Anlage von 13 Blänken mit flach ausgezogenen Ufern und einer maximalen Tiefe von ca. 70 cm geplant. Auf die Anlage von tieferen Kleingewässern wurde in der Kernzone verzichtet, da die an solchen Gewässern in aller Regel steileren Uferböschungen für Limikolen ungeeignet sind. Als Standort für die Blänken wurden v.a. ehemalige Ackerflächen gewählt, die zum Zeitpunkt der Blänkenanlage keine wertvolle Vegetation aufwiesen. Der Anstau von zwei den Kernbereich durchlaufenden Gräben soll das von den umliegenden Privatflächen stammende Wasser im Talkessel der Ahseae halten. Als Besonderheit ist die Planung des Baus eines Windrades anzusehen. Hierdurch soll Wasser aus der Ahse in die Aue befördert werden. Die tief eingeschnittene Ahse ist heute nicht mehr dazu in der Lage, die Auenflächen direkt zu vernässen.

Die beschriebenen Maßnahmen, deren Lage in Abb. 1 dargestellt sind, wurden sukzessive nach dem Erwerb von Dränkomplexen in den Jahren 1987-1992 umgesetzt. Ein Graben konnte allerdings bis heute nicht zufriedenstellend angestaut werden. Mit einer maximalen Anstauhöhe von ca. 40 cm unter Bodenoberkante ist bei den vorhandenen Böden keine flächige Vernässung zu erreichen.

Im Laufe der Jahre wurden weitere Flächenankäufe über die sog. Kernzone hinaus getätigt. Umfassende Vernässungsmaßnahmen sind hier aber bisher aufgrund von noch nicht erworbenen Sperrparzellen nicht möglich gewesen.

4. Methode

Im Rahmen der Betreuung des Naturschutzgebietes werden u.a. regelmäßig (meistens im Dekadenabstand) die Flachwasserbereiche kartiert sowie die Vögel gezählt. Während der Zugzeiten erfolgen die Zählungen der rastenden Wat- und Wasservögel annähernd täglich.

In die Auswertung der Limikolenrastbestände flossen die Zählungen von 315 Zähltagen des Zeitraumes 1990-1994 ein. Die Zählungen wurden von mehreren Mitgliedern der ABU durchgeführt; es betei-

ligten sich vor allem B. Beckers, Dr. M. Bunzel-Drücke, J. Drücke und Dr. M. Gellermann hieran. Für jede Art wurde aus den Dekadenmittelwerten der Einzeljahre ein Durchschnittsbestand für den Gesamtauswertungszeitraum von 5 Jahren errechnet. Es wurde nur der Heimzug (25.2.-31.5.) berücksichtigt.

5. Ergebnisse

Wasserverhältnisse

Abb. 3 zeigt die Ausdehnung der flach überstauten, in aller Regel 10-40 cm tiefen

Wasserflächen im vernässen Kernbereich der Ahsewiesen. Je nach Witterungsverlauf sind im Winter bis zu 25 ha offene Wasserfläche ausgebildet. Dieser Wert sinkt im Laufe des Frühjahrs auf 15 bis 5 ha ab. Während der Zeit des Heimzuges stehen somit anfänglich rund 10 ha Wasserfläche, Ende April und im Mai für spät ziehende Arten jedoch nur noch kleinflächig offene Wasserbereiche außerhalb der Blänken zur Verfügung. Im Herbst bilden sich in aller Regel erst ab Oktober/November wieder Flachwasserbereiche in nennenswertem Umfang aus. Lediglich im feuchten Som-



Abb. 2: Der Kernbereich der Ahsewiesen aus der Luft am 31.3.1994 (Blick von Westen nach Osten). Erkennbar sind die angelegten Blänken und angestauten Vorfluter sowie die großen Flachwasserbereiche (dunkel)

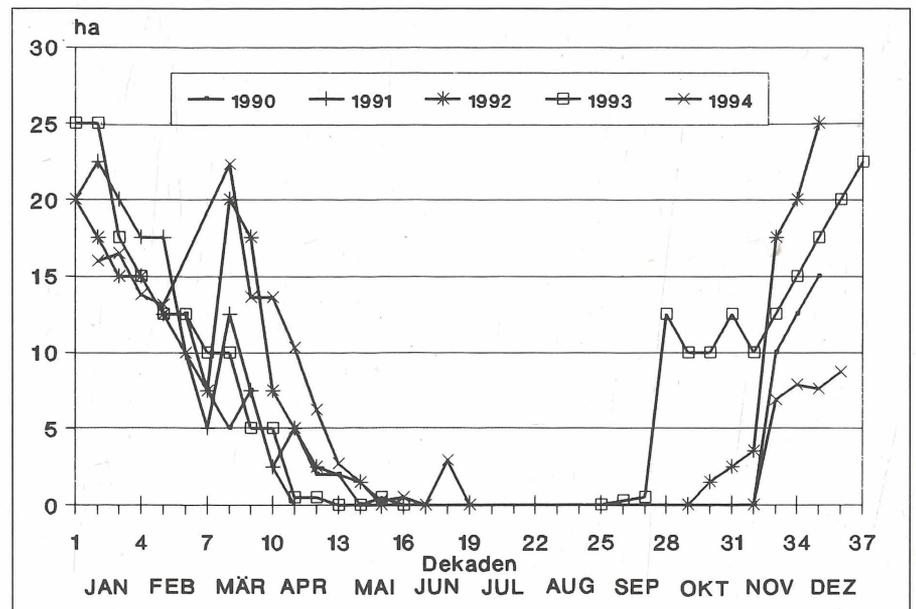


Abb. 3: Umfang der flach überstauten Wasserflächen im Jahresverlauf

mer 1993 gab es bereits im September wieder die attraktiven Wasserflächen.

Limikolenrastbestände

Aufgrund der Wasserverhältnisse haben die Ahsewiesen für den Heimzug der Wat- und Wasservögel eine hohe Bedeutung wiedererlangt (ABU 1992). Nachfolgend soll v.a. die Zugphänologie (Abb. 4a und b) und die Artenzusammensetzung (Abb. 5) der Limikolen während des Heimzuges dargestellt werden.

14-16 Limikolenarten rasten jedes Jahr in den Ahsewiesen; insgesamt konnten im Untersuchungszeitraum 20 Limikolenarten festgestellt werden. 5 Arten (Kiebitz, Bekassine, Kampfläufer, Goldregenpfeifer

und Bruchwasserläufer) stellen 98% der Gesamtindividuenzahl rastender Limikolen.

Es dominiert der Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Mit 77% aller rastenden Limikolenindividuen (Tagesmaximalzahl im Auswertungszeitraum 1000 Expl.; 1996: 2000 Expl.) prägt er den Heimzug in der 6.-9. Dekade (Ende Februar-Ende März). Bereits Anfang Mai (ab der 13. Dekade) sammeln sich die Altvögel wieder zum Zwischenzug. Vermutlich handelt es sich hierbei um erfolglose Brutvögel der Umgebung.

Zweithäufigste Art ist die Bekassine (*Gallinago gallinago*). Sie stellt 12% der rastenden Limikolen (Tagesmaximalzahl

150 Expl.). Bei der im Grünland schwer zu erfassenden Bekassine müssen die Zahlen als Mindestzahlen angesehen werden; es ist mit einer Unterschätzung der Bestandszahlen zu rechnen. Die Hauptdurchzugszeit der Bekassine liegt von Anfang März bis Mitte April (7.-11. Dekade).

Der Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) beteiligt sich mit 5% der Gesamtindividuen am Rastbestand (Tagesmaximalzahl 80 Expl.). Sein Durchzug verläuft in zwei Wellen. Ab Mitte März rasten zunächst überwiegend Männchen im Untersuchungsgebiet; bis Mitte April verschiebt sich das Geschlechterverhältnis hin zu einem Überwiegen der Weibchen. Anfang Mai (13. Dekade) ziehen verstärkt Weibchentrupps durch.

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) und Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) stellen jeweils rund 2% der Gesamtzahl durchziehender Limikolen. Der Goldregenpfeifer (Tagesmaximalzahl 310 Expl.) als frühziehende Art ist v.a. Ende Februar bis Anfang März (6.-7. Dekade) anzutreffen und prägt zu dieser Zeit zusammen mit dem Kiebitz den Rastbestand.

Der Bruchwasserläufer dagegen als spät ziehende Art bildet zusammen mit dem Kampfläufer in der 13. Dekade (Anfang Mai) nennenswerte Rastzahlen aus (Tagesmaximalzahl 86 Expl.). Alle anderen Limikolenarten liegen jeweils unter 1% des Gesamttrastbestandes und spielen daher in der Gesamtbetrachtung eine untergeordnete Rolle. In dieser Gruppe sind der Grünschenkel (*Tringa nebularia*) und der Rotschenkel (*Tringa totanus*) noch erwähnenswert. Der Grünschenkel ist über einen längeren Zeitraum in relativ geringer Anzahl (Tagesmaximalzahl 12 Expl.) anwesend, der Rotschenkel dagegen taucht kurzzeitig in höherer Anzahl (Tagesmaximalzahl im Auswertungszeitraum 28 Expl.; 1989: 32 Expl.) auf und verweilt ansonsten längere Zeit nur in geringer Anzahl.

Nach den von Berndt et al. (1985) definierten Kriterien stellen die Ahsewiesen für einige Limikolenarten ein Gebiet von regionaler (Goldregenpfeifer, Bruchwasserläufer und Rotschenkel) bzw. sogar nationaler Bedeutung (Bekassine) dar.

Der überwiegende Anteil der Limikolenarten bevorzugt in den Ahsewiesen flach überstaute Wasserflächen zur Rast. Erst nach Abtrocknen dieser Flächen werden auch die angelegten Blänken verstärkt genutzt. Lediglich die Bekassine sucht

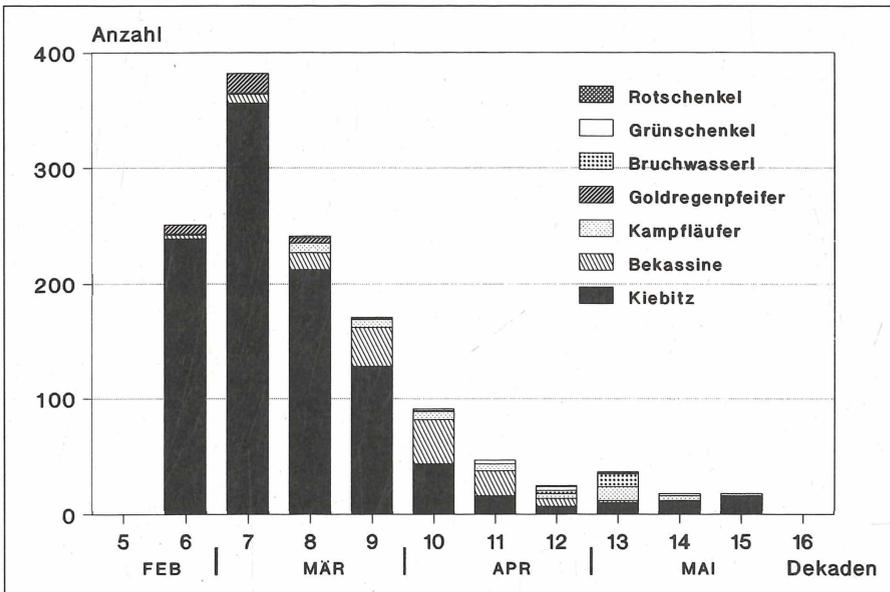


Abb. 4a: Zugphänologie der Limikolen auf dem Heimzug

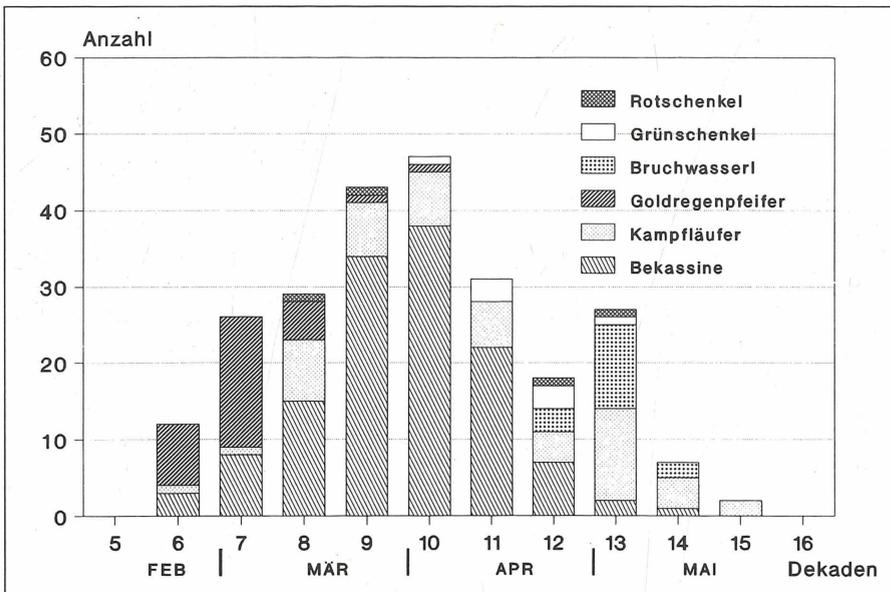


Abb. 4b: Zugphänologie der Limikolen ohne Kiebitz auf dem Heimzug

während der gesamten Zugzeit auch die Blänkenbereiche auf, die stellenweise höhere Vegetation aufweisen. Neben Vegetationshöhe und Wasserangebot tragen auch andere Faktoren zur räumlichen Verteilung der Rastvögel bei. So werden wegenehene Wasserflächen v.a. an Tagen mit hohen Besucherzahlen gemieden.

Die Anzahl der in einer Heimzuperiode in den Ahsewiesen rastenden Limikolen ist auch abhängig von den Feuchtigkeitsverhältnissen der Umgebung. In regenreichen Frühjahren, in denen es auch in der naheliegenden Lippeaue zu Überschwemmungen kommt, verteilen sich die rastenden Vögel weitläufig. Trockenere Frühjahre dagegen sorgen für eine Konzentration der Rastvögel in Gebieten wie den Ahsewiesen, in denen das zügige Abführen des Regenwassers unterbunden wurde.

6. Schlußfolgerungen

Grünlandgebiete werden in aller Regel für gefährdete Brutvögel geschützt und ausgewiesen. Von geeigneten Entwicklungsmaßnahmen wie die weitgehende Wiederherstellung von Wasserverhältnissen, die sich an der ehemaligen Situation orientieren, können auch die an Feuchtgebiete gebundenen Rastvögel profitieren. Auf die Schaffung regelmäßig über einen längeren Zeitraum (bis zu 6 Monaten) flach überstauter Wasserflächen reagieren ziehende Limikolen in kurzer Zeit. Die Optimierung von Feuchtwiesenschutzgebieten und Gewässerauen darf sich nicht nur auf die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung beschränken, sondern

muß auch eine umfassende Wiederherstellung ehemaliger Wasserverhältnisse beinhalten. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter Brut- und Rastgebiete der zu schützenden Zielarten.

Danksagung

Zusätzlich zu den im Methodenteil erwähnten Kartierern lieferten eine Reihe von Ornithologen weitere wertvolle Daten. Ihnen allen sei an dieser Stelle gedankt. Joachim Drüke und Dr. Johannes Melter gaben wertvolle Anregungen zum Manuskript.

Zusammenfassung

In dem ca. 55 ha großen Kernbereich des Feuchtwiesenschutzgebietes „Ahsewiesen“ sind in den Jahren 1987 - 1992 umfassende Vernässungsmaßnahmen durchgeführt worden. Hierdurch bilden sich im Winter und Frühjahr große Flachwasserbereiche aus. Das Gebiet hat sich wieder zu einem regional bedeutsamen Rastgebiet für den Limikolenheimzug im Binnenland entwickelt. Die Entwicklung der Wasserverhältnisse sowie die Zugphänologie und Artzusammensetzung der Limikolenrastbestände werden dargestellt.

Literatur

- ABU Soest, 1987: Pflege- und Entwicklungsplanung für das Wiesenvogelreservat „Ahsewiesen“. unveröff., 23 S.
 ABU Soest, 1992: Bedeutung von Feuchtwiesen als Rastgebiet für Watvögel. — Vogelwelt 113, 122-133

Berndt, R., K. Burgdorf & H. Heckenroth, 1985: Kriterien zur Bewertung von Lebensstätten für Vögel in der Bundesrepublik Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des Bundeslandes Niedersachsen. Inform. Natursch. (Niedersachs.) 5 (3), 1-11

Biologische Station „Rieselfelder Münster“, 1981: Rapider Bestandsrückgang des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*). — Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 21, 31-34

Biologische Stationen Rieselfelder Münster und Zwillbrock, 1983: Zur Bestandsentwicklung der Uferschnepfe (*Limosa limosa*) in Westfalen. — Ber. Dtsch. Sekt. Rat Vogelschutz 23, 121-128

Harengerd, M., 1972: Der gegenwärtige Stand der Brutverbreitung einiger Larolimikolen in Westfalen. Anthus 9, 25-36

Hollunder W., N. Jorek & M. Kipp, 1977: Entwurf eines Schutzprogrammes für großflächige westfälische Feuchtgebiete. Natur und Landschaft 52, 231-235

Klein, H., 1972: Ergebnisse der Limikolenzählung in Nordrhein-Westfalen in den Jahren von 1967-1973. — Charadrius 8, 114-149

Klinner, B., 1991: Breeding waders on wet grasslands (inland sites) in West Germany: recent data. Wader Study Group Bull. 61, Suppl., 22-25

MURL (Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg.), 1989: Das Feuchtwiesen-Schutzprogramm Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf

Petzold, H., 1970: Die Auswirkung der Drainage auf den Vogelbestand eines Wiesengeländes. Dargestellt am Beispiel der Ahsewiesen bei Wiltrop (Krs. Soest). — Examensarbeit. Dortmund. 74 S.

Zang, H., G. Großkopf & H. Heckenroth, 1995: Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Austernfischer bis Schnepfen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. B. 2.5, Hannover

Anschrift der Verfasserin

Birgit Beckers
 Arbeitsgemeinschaft Biolog. Umweltschutz (ABU)/Biologische Station Soest
 Teichstraße 19
 59505 Bad Sassendorf-Lohne

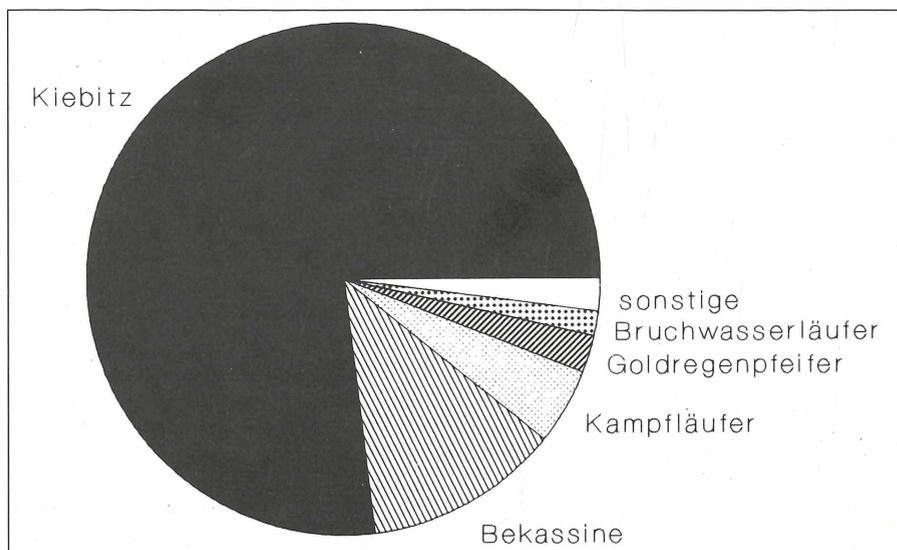


Abb. 5: Artenzusammensetzung der Limikolen auf dem Heimzug

Veröffentlichungen aus der NNA

Mitteilungen aus der NNA*

1. Jahrgang (1990)

- Heft 3: Themenschwerpunkte
- Landschaftswacht: Aufgaben, Vollzugsprobleme und Lösungsansätze
 - Naturschutzpädagogik
 - Belastung der Lüneburger Heide durch manöverbefindigen Staubeintrag
 - Auftreten und Verteilung von Laufkäfern im Pietzmoor und Freyser Moor
- Heft 4: Kunstausstellungskatalog „Integration“

2. Jahrgang (1991)

- Heft 1: Themenschwerpunkt
- Das Niedersächsische Moorschutzprogramm – eine Bilanz – 23./24. Oktober 1990 in Oldenburg
- Heft 3: Themenschwerpunkte
- Feststellung, Verfolgung und Verurteilung von Vergehen nach MARPOL I, II und V
 - Synethie und Alloethie bei Anatiden
 - Ökologie von Kleingewässern auf militärischen Übungsflächen
 - Untersuchungen zur Krankheitsbelastung von Möwen aus Norddeutschland
 - Ergebnisse des „Beached Bird Survey“
- Heft 5: Themenschwerpunkte
- Naturschutz in der Raumplanung
 - Naturschutzpädagogische Angebote und ihre Nutzung durch Schulen
 - Extensive Nutztierhaltung
 - Wegraine wiederentdecken
 - Fledermäuse im NSG Lüneburger Heide
 - Untersuchungen von Rehwildpopulationen im Bereich der Lüneburger Heide
- Heft 7: Beiträge aus dem Fachverwaltungslehrgang Landespflege für Referendare der Fachrichtung Landespflege aus den Bundesländern vom 1. bis 5. 10. 1990 in Hannover

3. Jahrgang (1992)

- Heft 1: Beiträge aus dem Fachverwaltungslehrgang Landespflege (Fortsetzung)
- Landwirtschaft und Naturschutz
 - Ordnungswidrigkeiten und Straftaten im Naturschutz
- Heft 2: Themenschwerpunkte
- Allgemeiner Biotopschutz – Umsetzung des § 37 NNatG
 - Landschaftsplanung der Gemeinden
 - Bauleitplanung und Naturschutz
 - Natur produzieren – ein neues Produktionsprogramm für den Bauern
 - Ornithopoesie
 - Vergleichende Untersuchung der Libellenfauna im Oberlauf der Böhme

4. Jahrgang (1993)

- Heft 1: Themenschwerpunkte
- Naturnahe Anlage und Pflege von Rasen- und Wiesenflächen
 - Zur Situation des Naturschutzes in der Feldmark
 - Die Zukunft des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide
- Sonderheft
„Einer trage des Anderen Last“ 12782 Tage Soltau-Lüneburg-Abkommen
- Heft 2: Themenschwerpunkte
- Betreuung von Schutzgebieten u. schutzwürdigen Biotopen
 - Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA

- Tritt- und Ruderalgesellschaften auf Hof Möhr
- Eulen im Siedlungsgebiet der Lüneburger Heide
- Bibliographie Säugetierkunde

- Heft 3: Themenschwerpunkte
- Vollzug der Eingriffsregelung
 - Naturschutz in der Umweltverträglichkeitsprüfung
 - Bauleitplanung und Naturschutz
- Heft 4: Themenschwerpunkte
- Naturschutz bei Planung, Bau u. Unterhaltung von Straßen
 - Modelle der Kooperation zwischen Naturschutz und Landwirtschaft
 - Naturschutz in der Landwirtschaft
- Heft 5: Themenschwerpunkte
- Naturschutz in der Forstwirtschaft
 - Biologie und Schutz der Fledermäuse im Wald
- Heft 6: Themenschwerpunkte
- Positiv- und Erlaubnislisten – neue Wege im Artenschutz
 - Normen und Naturschutz
 - Standortbestimmung im Naturschutz
 - Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA
 - Pflanzenkläranlage der NNA – Betrieb und Untersuchungsergebnisse

5. Jahrgang (1994)

- Heft 1: Themenschwerpunkte
- Naturschutz als Aufgabe der Politik
 - Gentechnik und Naturschutz
- Heft 2: Themenschwerpunkte
- Naturschutzstationen in Niedersachsen
 - Maßnahmen zum Schutz von Hornissen, Hummeln und Wespen
 - Aktuelle Themen im Naturschutz und in der Landschaftspflege
- Heft 3: Themenschwerpunkte
- Naturschutz am ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen
 - Militärische Übungsflächen und Naturschutz
 - Naturschutz in einer Zeit des Umbruchs
 - Naturschutz im Baugenehmigungsverfahren
- Heft 4: Themenschwerpunkte
- Perspektiven und Strategien der Fließgewässer-Revitalisierung
 - Die Anwendung von GIS im Naturschutz
 - Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA
 - Untersuchungen zur Fauna des Bauerngartens von Hof Möhr

6. Jahrgang (1995)

- Heft 1: Themenschwerpunkte
- Zur Situation der Naturgüter Boden und Wasser in Niedersachsen
 - Projekte zum Schutz und zur Sanierung von Gewässerlandschaften in Norddeutschland
 - Nachwachsende Rohstoffe – letzter Ausweg oder letztes Gefecht
- Heft 2: Themenschwerpunkte
- Bauleitplanung und Naturschutz
 - Situation der unteren Naturschutzbehörden
 - Aktuelle Fragen zum Schutz von Wallhecken
- Heft 3: Themenschwerpunkte
- Fördermaßnahmen der EU und Naturschutz
 - Strahlen und Türme – Mobilfunk und Naturschutz
 - Alleen – Verkehrshindernisse oder kulturelles Erbe

* *Bezug über die NNA; erfolgt auf Einzelanforderung. Alle Hefte werden gegen eine Schutzgebühr abgegeben (je nach Umfang zwischen 5,- DM und 20,- DM).*

Veröffentlichungen aus der NNA

Sonderheft

3. Landesausstellung – Natur im Städtebau, Duderstadt '94
Themenschwerpunkte
– Umweltbildung in Schule und Lehrerausbildung
– Landschaftspflege mit der Landwirtschaft
– Ökologisch orientierte Grünpflege an Straßenrändern

7. Jahrgang (1996)

- Heft 1: Themenschwerpunkte
– Kooperation im Natur- und Umweltschutz zwischen Schule und öffentlichen Einrichtungen
– Umwelt- und Naturschutzbildung im Wattenmeer
Heft 2: Themenschwerpunkte
– Flurbereinigung und Naturschutz
– Bioindikatoren in der Luftreinhaltung

8. Jahrgang (1997)

- Heft 1: Themenschwerpunkte
– Natur- und Landschaftserleben – Methodische Ansätze zur Inwertsetzung und Zielformulierung in der Landschaftsplanung
– Ökologische Ethik
Heft 2: Themenschwerpunkte
– Quo Vadis Eingriffsregelung
– Vögel in der Landschaftsplanung

NNA-Berichte*

Band 2 (1989)

- Heft 1: Eutrophierung – das gravierendste Problem im Umweltschutz? · 70 Seiten
Heft 2: 1. Adventskolloquium der NNA · 56 Seiten

Band 3 (1990)

- Heft 1: Obstbäume in der Landschaft / Alte Haustierrassen im norddeutschen Raum · 50 Seiten

Band 5 (1992)

- Heft 1: Ziele des Naturschutzes – Veränderte Rahmenbedingungen erfordern weiterführende Konzepte · 88 Seiten
Heft 2: Naturschutzkonzepte für das Europareservat Dümmer – aktueller Forschungsstand und Perspektiven · 72 Seiten
Heft 3: Naturorientierte Abwasserbehandlung · 66 Seiten

Band 6 (1993)

- Heft 1: Landschaftsästhetik – eine Aufgabe für den Naturschutz? · 48 Seiten
Heft 2: „Ranger“ in Schutzgebieten – Ehrenamt oder staatliche Aufgabe? · 114 Seiten
Heft 3: Methoden und aktuelle Probleme der Heidepflege · 80 Seiten

Band 7 (1994)

- Heft 1: Qualität und Stellenwert biologischer Beiträge zu Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftsplanung · 114 Seiten
Heft 2: Entwicklung der Moore · 104 Seiten
Heft 3: Bedeutung historisch alter Wälder für den Naturschutz · 159 Seiten
Heft 4: Ökosponsoring – Werbestrategie oder Selbstverpflichtung · 80 Seiten

Band 8 (1995)

- Heft 1: Abwasserentsorgung im ländlichen Raum · 68 Seiten
Heft 2: Regeneration und Schutz von Feuchtgrünland · 129 Seiten

Band 9 (1996)

- Heft 1: Leitart Birkhuhn – Naturschutz auf militärischen Übungsflächen · 130 Seiten
Heft 2: Flächenstilllegung und Extensivierung in der Agrarlandschaft – Auswirkungen auf die Agrarbiozönose · 73 Seiten
Heft 3: Standortplanung von Windenergieanlagen unter Berücksichtigung von Naturschutzaspekten · 54 Seiten

Band 10 (1997)

- Heft 1: Perspektiven im Naturschutz · 71 Seiten
Heft 2: Forstliche Generhaltung und Naturschutz · 57 Seiten

* *Bezug über die NNA; erfolgt auf Einzelanforderung. Alle Hefte werden gegen eine Schutzgebühr abgegeben (je nach Umfang zwischen 5,- DM und 20,- DM).*

