

Teilbericht im Rahmen des BfN-Forschungsprojektes  
Implementation von Naturschutz: Naturschutzstandards

**Untersuchungsbereich Flächeninanspruchnahme,  
Verkehrswegebau, Gewässerschutz, Wasserwirtschaft**

Materialien aus der Screeningphase

Erstellt im Auftrag der Fachhochschule Darmstadt  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse - sofia  
gefördert aus Mitteln des BMU  
im Rahmen des UFOPLAN's (FKZ 801 82 080)  
im Juli 2003

Georg Cichorowski  
Büro Dr.-Ing. Cichorowski Wasser – Umwelt - Technik

Sofia Diskussionsbeitrag  
zur Institutionenanalyse  
Nr. 03-3

ISSN 1437-126X

ISBN 3-933795-51-6

Cichorowski, Georg: Untersuchungsbereiche Flächeninanspruchnahme, Verkehrswegebau, Gewässerschutz, Wasserwirtschaft. Teilbericht im Rahmen des BfN-Forschungsprojektes „Implementation von Naturschutz: Naturschutzstandards“ - Materialien aus der Screeningphase. Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 03-3, Darmstadt 2003.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Untersuchungsbereich Flächeninanspruchnahme (Phase I)</b>	<b>5</b>
1.1 Vorbemerkungen Stufe A: Scoping	5
1.2 Ergebnisse Stufe A	6
1.2.1 Teilbereich Flächenbewertung/Vorbereitende Bauleitplanung	7
1.2.2 Teilbereich Bebauungsplanung	8
1.2.3 Eingriff und Ausgleich	9
1.2.4 Spezielle Aspekte der Flächeninanspruchnahme	11
1.2.5 Zusammenfassung	11
1.3 Vorbemerkungen zur Stufe B des Grobscreenings	12
1.4 Ergebnisse Stufe B	13
1.4.1 Methodenstandards zur Bewertung von Flächen	13
1.4.2 Verfahrensstandard in der Bebauungsplanung	14
1.4.3 Methodenstandard Eingriffsbewertung	15
1.4.4 Methodenstandard: Bewertung von Zerschneidungswirkungen	16
1.5 Literatur und Quellen	17
<b>2 Untersuchungsbereich Verkehrswegebau (Phase II)</b>	<b>24</b>
2.1 Vorbemerkungen	24
2.2 Straßenwesen	24
2.2.1 Institutionen Straßenwesen	24
2.2.2 Vorhandene Normen und Normierungsbedarf	27
2.2.3 Zusammenfassung Straßenbau	29
2.2.4 Empfehlungen	29
2.3 Eisenbahnbau	30
2.3.1 Institutionen Bahn	30
2.3.2 Vorhandene Normen und Normierungsbedarf	30
2.3.3 Empfehlung Eisenbahn	32
2.4 Vermeidung von Zerschneidungseffekten	32
2.4.1 Konzeption Wildtierwege (BfN)	33
2.4.2 Projekte der BAST	34
2.4.3 Empfehlung Grünbrücken	35

2.5	Spezielle Hinweise des BfN	35
2.5.1	ESAB	35
2.5.2	Radwegeunterbau	36
2.5.2.1	<i>Technik</i>	36
2.5.2.2	<i>Konflikte</i>	37
2.5.2.3	<i>Bewertung</i>	38
2.5.2.4	<i>Empfehlung</i>	38
2.6	Gesamt-Fazit	39
2.7	Literatur und Quellen	40
<b>3</b>	<b>Untersuchungsbereich Gewässerschutz (Phase I)</b>	<b>46</b>
3.1	Vorbemerkungen zur Stufe A: Scoping	46
3.2	Ergebnisse Stufe A	47
3.2.1	Oberflächengewässer	47
3.2.2	Grundwasser	48
3.2.2.1	<i>Grundwasserqualität</i>	48
3.2.2.2	<i>Grundwasserentnahme</i>	49
3.2.3	Zusammenfassung	51
3.3	Vorbemerkungen zur Stufe B	51
3.4	Ergebnisse Stufe B	52
3.4.1	Institutionelle Zusammenarbeit	52
3.4.2	Beteiligung an der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie	53
3.4.3	Verfahrensstandard: Zulassung von Grundwasser-Entnahmen	54
3.5	Literatur und Quellen	56
<b>4</b>	<b>Untersuchungsbereich Wasserwirtschaft (Phase II)</b>	<b>61</b>
4.1	Vorbemerkungen	61
4.2	Normungsinstitutionen in der Wasserwirtschaft	61
4.2.1	Normenausschuss Wasserwesen im DIN	62
4.2.2	ATV/DVWK	63
4.2.3	Fazit Normungsinstitutionen Wasserwirtschaft	64

<b>4.3 Normungs-Defizite</b>	<b>65</b>
4.3.1 EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)	65
4.3.2 Niedrigwasser im Gewässerausbau	65
4.3.3 Wechselwasserstände und ökologischer Feuchtegrad	67
4.3.4 Fazit Normungsdefizite	68
4.3.5 Empfehlungen	69
<b>4.4 Offshore-Windenergieanlagen</b>	<b>69</b>
4.4.1 Stand der Genehmigungsverfahren in der ausschließlichen Wirtschaftszone	69
4.4.2 Anlagen in der ausschließlichen Wirtschaftszone	71
4.4.3 Stand der Arbeiten	71
4.4.3.1 <i>Vorliegende Arbeiten</i>	71
4.4.3.2 <i>Laufende Forschungen</i>	72
4.4.4 Schlussfolgerungen zu WEA in der AWZ	73
4.4.5 Empfehlung zum weiteren Vorgehen	74
<b>4.5 Literatur und Quellen</b>	<b>75</b>

Sonderforschung Institutionenanalyse

Untersuchungsbereiche Verkehr/Wasser - Screening

# 1

## Untersuchungsbereich Flächeninanspruchnahme (Phase I)

### 1.1

#### Vorbemerkungen Stufe A: Scoping

Die Stufe A des Grobscreenings dient in erster Linie der Beschreibung und der Abgrenzung der (Teil-) Untersuchungsbereiche und dem Auffächern der möglichen Normierungsgegenstände. Hinsichtlich der Realisierbarkeit und Erfolgsaussichten von Normierungen werden Ausgrenzungen von Teilbereichen vorgenommen.

Das Handlungsfeld Flächeninanspruchnahme ist für den Naturschutz besonders konfliktrichtig, da sich hier direkt konträre Nutzungsinteressen gegenüberstehen. Die eine Seite beklagt die Rücksichtslosigkeit der Planungen und Inanspruchnahmen, während die andere Seite die mangelnde Vorhersehbarkeit der Belange des Naturschutzes und manche subjektive Bewertungen bemängeln. In solchen Situationen sind eindeutige, von beiden Seiten akzeptierte Vorgehensweisen (standardisierte Verfahren und Bewertungen, der Verweis auf Normen) besonders hilfreich.

Zu den Defiziten und Standardisierungsmöglichkeiten wurden Expertengespräche geführt; als Ansprechpartner wurden Personen bzw. Institutionen aufgesucht, die an entsprechenden Planungsvorgängen direkt beteiligt sind; dazu gehören Obere und Untere Naturschutzbehörden, Stadtplaner, Landschaftsplaner, Baubüro und Wissenschaft. Die Gespräche wurden als Face-To-Face-Interviews geführt (mit Ausnahme Ingenieurbüro).

Die Ausrichtung auf unmittelbar betroffene Akteure lässt eine standardisierte Gesprächsführung nicht sinnvoll erscheinen. Als Leitfaden für die weitgehend freie Gesprächsführung dienen folgende Merkposten:

1. Betrachtete Teilbereiche (Umfang des Gesprächsgegenstandes):
  - Flächenumnutzungen (Baugebiete)
  - Linienförmige Inanspruchnahme (Trassen, Zerschneidungswirkung)
  - Punktförmige Bauten (Sonderbauten außerhalb, z.B. Windkraftanlagen)
  
2. Generelle Fragestellungen des Naturschutzes in diesen Bereichen:
  - Ist die Notwendigkeit des Eingriffs und seines Ausmaßes gegeben?
  - Ist die Platzierung des Eingriffes optimal gewählt?
  - Sind Möglichkeiten zur Eingriffsminimierung ausgeschöpft?
  - Eingriffs-Ausgleich: Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und der Ausgleichsmöglichkeiten.

3. Fragen für die Identifizierung der relevanten Bereiche:

- Sehen Sie in den skizzierten Handlungsfeldern Bereiche, in denen sich Naturschutz-Regelungen (Standards, Normungen, Verfahrensweisen) so gut bewährt haben, dass ihre Übertragbarkeit auf andere Bereiche geprüft werden sollte?
- Sehen Sie in den skizzierten Handlungsfeldern Bereiche, in denen Defizite bei den Naturschutz-Regelungen vorhanden sind?
- Welches sind in Ihrem Wirkungskreis häufige Konfliktsituationen? Bestehen hier Mängel in der Standardisierung der Festlegungen/Ansprüche, der Begründung der Ansprüche oder in der Verfahrensweise?
- Was könnten Standardisierungen in den Handlungsfeldern leisten und was nicht?
- Welche Akteure wären bei einem Standardisierungsprozess relevant?

4. Fragen zu den Rahmenbedingungen für Standardsetzungen

- Akteurskonstellation: Welche Akteure wären einzubeziehen? Sind die zu Beteiligten für einen solchen Prozess ausreichend institutionalisiert?
- Gibt es ausreichend Vorarbeiten dazu? Welche?
- Konsensfähigkeit: Ist der Naturschutz in dieser Frage weitgehend einig? Sind die Akteure außerhalb des Naturschutzes derselben Meinung? Gibt es einen aktuellen Anlass, der Handlungsdruck ausübt (Erfolgsdruck)?
- Praktikabilität: Administrative Handhabbarkeit und konkurrierende Interessen
- Nutzen der vorgeschlagenen Standardisierung für den Natur- und Landschaftsschutz
- Kosteneinsparung durch die Standardisierung (Wo?)

## 1.2

### Ergebnisse Stufe A

Durch die Wahl der Gesprächspartner bedingt liegen die Ergebnisse weniger im Bereich der strategischen Ausrichtung als in der Umsetzung der gesetzlich festgelegten Ansprüche des Naturschutzes. Es wurden vornehmlich der Bedarf nach Standards und Normen formuliert, die Unterstützung in Form von

- administrativen Verfahren,
- Bewertungs-Methoden,
- Qualitätssicherung oder
- Wissensvermittlung



bieten sollen. Die Flächeninanspruchnahme durch den Naturschutz (Schutzgebiete) wurde nur indirekt thematisiert und wurde in diese Auswertung nicht aufgenommen.

Der Regelungsbedarf bezieht sich insbesondere auf ländliche (Verwaltungs-) Strukturen und kleine Projekte. Bei Großprojekten werden über das UVPG, baurechtlichen Regelungen und dank genügendem Volumen entsprechende Gutachten vergeben, die Regelungslücken fachlich ausfüllen können. Im Bereich von kleineren Vorhaben und kommunalen Planungen führen diese Lücken dazu, dass die Berücksichtigung der Naturschutzbelange von Personen und der Größe der Gemeinden abhängt. Freiräume bei der Umsetzungspraxis können und müssen durch persönliches Engagement, aber auch persönliche Vorlieben und Vorurteilen ausgefüllt werden. Die Größe der Gemeinden spielt eine Rolle für die Distanz der Beteiligten bzw. der Einflussnahme durch Kollegen, Vorgesetzte und Vertreter von Partikularinteressen.

### **1.2.1**

#### ***Teilbereich Flächenbewertung/Vorbereitende Bauleitplanung***

##### Bedarf

Eine Bewertung von flächigen Inanspruchnahmen muss mehr als die momentane Besiedlung mit Lebewesen beachten. Für abiotische Rahmenbedingungen (Boden, Grundwasser, Klima) fehlen häufig aufgearbeitete Grundlagen. Eine grundlegende Bewertungshilfe wäre eine flächendeckende Kartierung der Flächenbewertung, die auch Landwirtschaft, Forsten und bebaute Gebiete umfassen müsste. Das hätte Vorteile, u.a.:

- Auch Äcker, Wälder und die Bereiche der geschlossenen Bebauung könnten einer differenzierten Bewertung unterzogen werden.
- Planer hätten schon bei der Projektvorbereitung eine Möglichkeit, die Intensität ihrer Flächeninanspruchnahme zu berücksichtigen.

Darüber hinaus wurden als weitere Defizite genannt:

- fehlende Methoden-Standards zur Flächendefinition und zur Flächenbewertung, insbesondere hinsichtlich der Entwicklungspotentiale;
- Standards für die Erstellung und Nutzung von Biotopvernetzungsplannungen: Vorgehensweisen, Prüfmethode, Richtwerte;
- Räumliche Differenzierung bei der Erstaufforstungsprämie von EG und Bund für walddreiche Regionen („Vernichtung von Natur im großen Stil“);
- Fortsetzung und Detaillierung der Definition von Biotopen/Biotoptypen (wie z.B. nach § 23 HENatG) außerhalb von Schutzgebieten mit Standardvorgehensweisen für „Routinefälle“.

Die Definitionen von Biotopen außerhalb von Schutzgebieten (z.B. nach § 23 HENatG) ist verbesserungsbedürftig. Die Verwendung von Erlassentwürfen

zeigt, dass hier eine Lücke und ein reger Bedarf nach Schließung dieser Lücke vorhanden ist.

### Eignung

Der Bereich der allgemeinen Flächenbewertung im weiteren Sinn wird vor allem von Planern gefordert; seitens des Naturschutzes liegt kein Verwertungsinteresse vor. Im engeren Sinn sollten die notwendigen Informationen im Landschaftsplan vorliegen, was z.Z. aber nur eingeschränkt der Fall ist. Die Festlegungen des BNatschGNeuregG und deren Umsetzung in die Ländergesetze gehen das Problem bereits an. Um Doppelarbeit zu vermeiden, wird die Thematik allgemeine Flächenbewertung in diesem Zusammenhang nicht weiter verfolgt.

Dagegen ist die Entwicklung von Methodenstandards zur Bewertung sinnvoll; ebenso wie die Qualitätssicherung bei der Biotopvernetzung sind Einigungen auf Mindestinhalte und elementare Vorgehensweisen möglich.

Die Aufforstungsprämien und Definitionen von Biotopen betreffen Differenzierungen in bestehenden Regelungen; auch wenn hier Verbesserungen sinnvoll und notwendig sind, ist es nicht angebracht, dafür einen neuen Normierungsprozess anzustoßen.

### **1.2.2**

#### ***Teilbereich Bebauungsplanung***

##### Bedarf:

Die Bauleitplanung ist für den Naturschutz sehr wichtig geworden; der B-Plan ist die letzte Möglichkeit, den Naturschutzbelangen Geltung zu verschaffen. Die sehr heterogene Praxis zeigt, dass die offenen Formulierungen nicht geeignet sind, dem kommunalen Naturschutz zur Wirkung zu verhelfen: Häufig wird die Ausgleichsplanung umgangen (Abwägung bis Wegwägung); wenn die Planung durchgeführt wird, ist die Umsetzung des Ausgleichs häufig mangelhaft bzw. wird nicht durchgeführt. Die tatsächlich realisierten Verfahren mit umgesetzten Maßnahmen dürften deutlich unter 50% der gesetzlich vorgesehenen Fälle liegen.

Eine mögliche Strategie zur besseren Integration des Naturschutzes in die Bauleitplanung besteht darin, Verfahren und Inhalte einer stärkeren Standardisierung zu unterwerfen, um sie den Abläufen im Baubereich anzupassen. Ein Bedarf besteht umso mehr, als die Politik in relevanten Bereichen eine Deregulierung betreibt: Untergesetzliche Regelungen (Verordnungen, Erlasse) werden kassiert, neue werden unterdrückt. Diese Regelungsebene wird aber benötigt hinsichtlich einer adäquaten Vorgehensweise, zur Ausbildung materieller Standards und eines Grundkonsenses bei der Behandlung von Natur und Landschaft sowie deren Nutzung. Sie könnte z.B. durch Standardisierungen von Fachverbänden oder andere private Normierungsinstitutionen ersetzt werden. Konkrete Defizite sind:

- Kommunale Vorhaben werden nicht in frühen Planungsphasen der notwendigen Bewertung unterzogen; insbesondere trifft dies für kleinere Gemeinden zu. Dadurch werden jedes Jahr in der Summe sehr große Flächen unkontrolliert (und häufig in dem Umfang unsinnig) für Natur und Landschaft entwertet.
- Die Umsetzung der B-Plan-Festlegungen als letzte Stufe der Naturschutz-Einflussnahme in die Grundstücksplanungen wird weder vom Naturschutz noch von der Bauverwaltung kontrolliert, die Realisierung wird (z.B. von der Bauaufsicht) nicht abgenommen. Hier ist die Implementation der Naturschutzbelange in den Ablauf der Bauleitplanung nicht gelungen.
- Es fehlt eine Normierung des Grünordnungsplans als Bestandteil des B-Planes, in Form von Eckwerten und Mindestanforderungen (bislang erfolgt dies vornehmlich durch die Definition der Inhalte in der HOAI).
- Darüber hinaus sind weitere Abstimmungen von Vorgehensweisen und Kriterien zwischen Bauverwaltung und Naturschutz vorzunehmen, z.B. bei der Definition von Außenbereich bzw. der Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außen-/Innenbereich.

#### Eignung

Die fehlende Bewertung kommunaler Vorhaben wirkt sich vornehmlich für den Natur- und Landschaftsschutz negativ aus; eine Norm, die diese erzwingt und die negativen Folgen vermindert, würde jedoch erheblich in die kommunale Planungshoheit eingreifen. Ein Normungsvorhaben aus dem Naturschutz heraus hätte hier wenig Aussicht auf Erfolg.

Die bessere Integration des Naturschutzes in die Bauleitplanung müsste durch Einschränkung der Abwägungsmöglichkeiten und durch Einführung einer übergeordneten Kontrolle der Umsetzung von Planung und Maßnahmen erfolgen. Eine Konsensbildung erscheint schwierig, andererseits ist der Bereich als administratives Verfahren grundsätzlich geeignet. Ein Versuch erscheint in dieser Untersuchungsphase angesichts des dringenden Bedarfs lohnend.

Eine Normierung des Grünordnungsplans und weitere inhaltliche Abstimmungen zwischen Bauleitplanung und Naturschutz könnten in demselben Normierungsverfahren behandelt werden.

### **1.2.3**

#### ***Eingriff und Ausgleich***

##### Bedarf

Das Prinzip des Eingriffs-Ausgleichs hat sich mittlerweile durchgesetzt (ist auch in den Köpfen implementiert); dies ist jedenfalls in den Ballungsräumen so, evtl. besteht Nachholbedarf in ländlichen Strukturen. Auch die Ausgleichsabgabe ist akzeptiert, obwohl z.B. das Punktesystem der Hessischen Ausgleichs-Abgaben-VO von den fachkundigen Anwendern als nicht nachvollziehbar bezeichnet wird. Die leichte Handhabbarkeit des Verfahrens rückt diesen Schritt in der Praxis in den Vordergrund; das bestätigt zum einen den großen

Bedarf an Standards in den Planungsverfahren, andererseits führt die ungleiche Tiefe der Standardisierungen dazu, dass die anderen Fragen nach Vermeidung, Verminderung und echtem Ausgleich des Eingriffs nicht oder unzureichend behandelt werden und die AAVO in der Bauleitplanung ausgeführt wird, um Bewertungen durchzuführen („um den Eindruck einer fachlichen Bewertung vorzutäuschen“). Dazu ist die Verordnung nicht geeignet.

Konkrete Defizite:

- Zur Eingriffsbewertung fehlen in den kleinen Verfahren die Voraussetzungen: Der geringe Umfang ermöglicht keine verfahrensbezogenen umfangreichen Untersuchungen; die Landschaftspläne bieten in der derzeitigen Ausprägung nur eine schwache Unterstützung durch flächendeckende Informationen, die Biotoptypenkartierung bietet sie inhaltlich und räumlich nur sporadisch. Ein Element der Qualitätssicherung bei der Eingriffsbewertung ist die Verfügbarkeit von flächendeckenden Informationen zu Standorten (s.a. 2.2.1)
- Defizite weist auch das Flächenmanagement auf: Viele Ausgleichsflächen werden nicht ausgewiesen, weil geeignete Flächen nicht zur Verfügung stehen. Hier sind gemeinsame Konzeptionen von Naturschutz und Landwirtschaft zu erarbeiten, die die Pflege der Flächen berücksichtigen und insbesondere in Ballungsräumen auch den ökologischen Landbau als Ausgleichsmöglichkeit einbeziehen. Andere Ansätze würden die präventive Sicherstellung von potentiellen Ausgleichsflächen bevorzugen. Regelungsbedarf wird auch in dem Umstand gesehen, dass die Pflegekosten von Ausgleichsflächen nicht dauerhaft durch die Ausgleichsabgabe gedeckt werden können.
- Die Qualität von Ausgleichsflächen ist bei kleinen Vorhaben nicht sichergestellt. Es bietet sich die Zusammenfassung der Ausgleichsflächen mehrerer kleiner Vorhaben zu größeren Einheiten an. Hier könnte mit dem gebotenen Aufwand die erforderliche Qualität erreicht werden; ebenso bei der Pflege (sowohl Schafherden als auch Maschinen) sind größere Einheiten sinnvoll.

### Eignung

Die Qualitätssicherung bei der Eingriffsbewertung hat mehrere Elemente: Grundlageninformationen, Mindestuntersuchungsumfang und Qualifizierung der Durchführenden. Die flächendeckende Grundlageninformation wurde bereits unter Pkt. 2.2.1 ausgeschieden, die Qualifizierung der Durchführenden ist besser über Berufsverbände zu regeln; eine Standardisierung von Mindestinhalten wird in dieser Untersuchung weiter behandelt.

Das Flächenmanagement ist in der Praxis ein großes Problem; es ist jedoch nicht sinnvoll, dieses durch Standards zu lösen; angesichts der Vielfalt sinnvoller Vorgehensweisen würden sie zu große negative Auswirkungen haben. Zudem sind die Normenvoraussetzungen für eine Qualitätssicherung der Aus-

gleichflächen vorhanden. Zur Beseitigung der zweifelsohne vorhandenen Defizite sind weitere Standards wenig hilfreich

#### **1.2.4**

#### ***Spezielle Aspekte der Flächeninanspruchnahme***

##### Bedarf

Besondere Aspekte sind bei den linien- und punktförmigen Flächeninanspruchnahmen zu beachten. Diese sind durch die Umnutzung der Bodenfläche nicht hinreichend charakterisiert. Konkrete Defizite sind:

- Die besonderen Aspekte linienförmiger Flächennutzungen (z.B. Fußgänger und Radfahrer stören Brutvögel mehr als Autos oder Bahnen, besondere Gefährdungen bei hohen Bauten für Zugvögel usw.) finden nicht in ausreichender Weise Berücksichtigung in den Planungsverfahren.
- Die Bewertung der Zerschneidungswirkung von linienförmigen Trassen (Bahn, Straße, aber auch Hochspannungstrassen und in einigen Aspekten auch unterirdische Leitungstrassen und Tunnel) kommt in vielen Verfahren zu kurz. Abhilfe könnte die Einführung von standardisierten Bewertungsverfahren der Zerschneidungswirkung schaffen.
- Ebenso ist eine besondere Bewertung der Auswirkungen von Solitärbauten im Außenbereich (z.B. Fernmeldemasten, Windkraftanlagen) und im Ensemble (Hochregallager, Hochhäuser) notwendig. Auch wäre die Standardisierung des Mindestuntersuchungsumfangs und der Bewertungsverfahren hilfreich.

##### Eignung

Die Bewertung von Zerschneidungswirkungen ist für ein Standardisierungsverfahren gut geeignet. Für die schwierige fachliche Fragestellung stehen verschiedene Vorarbeiten zur Verfügung, der Bedarf ist unstrittig.

Die besonderen Aspekte linienförmiger Flächennutzungen bedürfen der fachlichen Bewertung und der stärkeren Integration in die Eingriffsbewertung. Obwohl dies inhaltlich eine gesonderte Fragestellung ist, bietet sich eine Einbindung in ein Standardisierungsverfahren zu den Zerschneidungswirkungen an.

Bei den Hochbauten beschränkt sich das fachliche Problem im Wesentlichen auf die Zugvögel. Die standardisierte Festlegung von Untersuchungen im konkreten Vorhaben nützt wenig, wenn in der vorbereitenden Bauleitplanung diese Bauten zu privilegierten Vorhaben im Außenbereich erklärt wurden. Eine Konsensfähigkeit für ein normiertes Vorgehen bei Hochhäusern, Fernmeldemasten und Windkraftanlagen wird nicht gesehen.

#### **1.2.5**

#### ***Zusammenfassung***

In diesem Arbeitsschritt wurden folgende potentiellen Standardisierungsbereiche von der weiteren Bearbeitung ausgeschlossen:

- Für eine allgemeine und flächendeckende Flächenbewertung wird seitens des Naturschutzes kein wesentlicher Handlungsbedarf gesehen.
- Die Aufforstungsprämien und die Definition von Biotopen betreffen Differenzierungen in bestehenden Regelungen.
- Die fehlende Bewertung kommunaler Vorhaben sollte nicht durch den Naturschutz durchgeführt werden.
- Normierung erscheint nicht als adäquater Weg, die Qualität des Flächenmanagements zu verbessern
- Für eine allgemeine Festlegung von Vorgehensweisen für sehr spezielle fachliche und regionale Probleme (Hochhäuser, Fernmeldemasten, Windkraftanlagen) werden keine Erfolgsaussichten gesehen.

Zur weiteren Bearbeitung werden folgende potentielle Standardisierungsbereiche empfohlen:

- o Die Entwicklung von Methodenstandards zur Bewertung von Flächen erscheint sinnvoll, ebenso wie die Qualitätssicherung bei der Biotopvernetzung.
- o Die bessere Integration des Naturschutzes in die Bebauungsplanung sollte z.B. durch Einführung einer übergeordneten Kontrolle der Umsetzung von Planung und Maßnahmen erfolgen. Eine Normierung des Grünordnungsplans und weitere inhaltliche Abstimmungen zwischen Bauleitplanung und Naturschutz könnten in demselben Normierungsverfahren behandelt werden.
- o Zur Qualitätssicherung bei der Eingriffsbewertung sollte eine Standardisierung von Mindestinhalten weiter behandelt werden.
- o Die Bewertung von Zerschneidungswirkungen ist für ein Standardisierungsverfahren gut geeignet. Besonderen Aspekte linienförmiger Flächennutzungen könnten in ein entsprechendes Standardisierungsverfahren eingebunden werden.

### 1.3

#### **Vorbemerkungen zur Stufe B des Grobscreenings**

Die Stufe B des Grobscreenings dient zur weiteren Beurteilung der Eignung der in Stufe A identifizierten potenziellen Normierungsbereiche. Hinsichtlich der Realisierbarkeit und Erfolgsaussichten von Normierungen werden Empfehlungen für die weitere Bearbeitung formuliert.

Folgende Fragestellungen werden für alle Untersuchungsbereiche bzw. Handlungsfelder behandelt:

### "Wirksamkeitsprofile"

Darstellung des Handlungsfeldes (allg. Aussagen zum gesamten Handlungsfeld, Darstellung der ausgewählten Teilhandlungsfelder)

1. Umsetzungspotential  
(was kann Standardisierung leisten / nicht leisten)
2. Voraussetzungen erfolgreicher Standardisierung und Implementation der ausgewählten Teilhandlungsfelder  
(Aussagen zu Akteuren / Vorarbeiten / Konsensfähigkeit / Praktikabilität)
3. Nutzen im Verhältnis zu Aufwand
4. Übertragbarkeit

Zur Vertiefung der in der Stufe A gewonnenen Erkenntnisse wurden weitere Gespräche geführt, ohne die gewählte Praxis-Ebene der Gesprächspartner zu verlassen.

Hierbei wurden weniger Naturschutz-Defizite als deren Beseitigungsmöglichkeiten durch Standardisierungen thematisiert. Die Ergebnisse gaben i.d.R. eher indirekte Hinweise auf die Eignung der identifizierten Standardisierungsoptionen.

## 1.4

### **Ergebnisse Stufe B**

Bei den Gesprächen wurden keine Ansätze identifiziert, mit denen das Tempo der Flächeninanspruchnahme insgesamt gebremst oder spezifisch begrenzt werden könnte. Die Gesprächspartner sahen es eher als ihre Aufgabe an, die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf Natur und Landschaft zu „entschärfen“.

#### 1.4.1

#### ***Methodenstandards zur Bewertung von Flächen***

Die Implementation von Naturschutz in andere Politikbereiche ist u.a. auch abhängig von der klaren Formulierung von Zielen und Vorgehensweisen. Die Standardisierung von Bewertungsmethoden für Flächen würde erheblich dazu beitragen. Insbesondere eine einheitliche, allgemein akzeptierte Vorgehensweise bei der Biotopkartierung und der Biotopvernetzungsplanung würde diese Planungsinstrumente deutlich stärken; dies gilt letztlich auch für die bereits ausgeschiedene Ausgestaltung und Qualitätssicherung bei den Landschaftsplänen.

Einheitliche Bewertungen werden innerhalb des Naturschutzes kontrovers diskutiert, gleichwohl sind sie dringend erforderlich. Ein Durchbruch könnte die bundeseinheitliche Festlegung von Vorgehensweisen und Biotop-Typen bei der Biotopkartierung der Länder darstellen. Sie könnte einen Mindeststandard

an Detaillierung bei Typen und Kartierungsmaßstab darstellen, weitere Schwerpunktsetzungen könnten den Ländern freigestellt bleiben.

Die Umsetzung dieser Standardisierungsoption hätte naturschutzintern die Funktion einer Qualitätssicherung und einer weiteren Grundlage für Zieldiskussionen; extern kann eine wesentlich bessere Implementation von Naturschutz in anderer Politikbereiche erreicht werden. Die Standardisierung kann nicht weitere Detaillierungsebenen (z.B. im Landschaftsplan) ersetzen.

Als Akteure wären der amtliche Naturschutz auf Bundes- und Länderebene inkl. der Länderfachinstitute (soweit vorhanden) gefragt. Darüber hinaus wäre die Wissenschaft einzubeziehen, die weitere klärende Beiträge beisteuern müsste. Die zahlreichen Praxis-Ansätze in den Ländern müssten systematisiert und auf ihre Verallgemeinerbarkeit geprüft werden.

Der Nutzen einer einheitlichen Vorgehensweise bei der Biotopkartierung ist teilweise indirekter Natur; zu erwarten ist eine Stärkung des Planungsinstruments intern und eine Stärkung der Stellung der Naturschutzfragen in allen Flächenplanungen. Der interne Abstimmungsaufwand ist recht hoch, der Aufwand für wissenschaftliche Beiträge wird als mittel eingestuft.

Die Schaffung von Methodenstandards zur Flächenbewertung, insbesondere zur Biotopbewertung und -kartierung erscheint dringend erforderlich, eine Konsensbildung wenig wahrscheinlich.

#### **1.4.2**

##### ***Verfahrensstandard in der Bebauungsplanung***

Die Umsetzung der Naturschutzbelange (Eingriff-Ausgleich) in der Bebauungsplanung (B-Plan) weist erhebliche Defizite auf. Es wird vorgeschlagen, eine bessere Integration der Naturschutzbelange in die Abläufe der Bebauungsplanung durch eine stärkere Formalisierung der Vorgehensweise zu erzielen:

- Erstellung eines verbindlichen Leitfadens mit Verfahrensschritten, die fallweise bzw. Minimum abzarbeiten sind (Checklisten); mehrere mögliche Verfahrenslinien sind sinnvoll.
- Einzubeziehen wäre die Regelung von Kontrollen der Umsetzung der Planfestlegungen in Zusammenarbeit mit der Bauaufsicht (bis zur Einforderung von Bürgschaften oder Kautionen).
- Andererseits sollte die Umsetzung erleichtert werden durch einen Katalog von anerkannten, sinnvollen Ausgleichs-Optionen.
- Eine Normierung des Grünordnungsplans als Bestandteil des B-Planes, in Form von Eckwerten und Mindestanforderungen wertet diesen Planungsschritt auf.
- Weitere Abstimmungen von Vorgehensweisen und Kriterien zwischen Bauverwaltung und Naturschutz sind zu treffen (z.B. bei der Definition von Außenbereich bzw. der Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außen-/Innenbereich).



Praktikable Verfahrens-Standards können die Defizite bei den Planfestsetzungen vermindern und zusammen mit Kontrollen den Anteil der umgesetzten Maßnahmen erhöhen. Sie können jedoch Defizite nicht zwingend verhindern. Akteure eines solchen Standardisierungsverfahrens wären neben dem amtlichen Naturschutz, die Stadtplanung, Verwaltungsfachleute und die Vertreter von Städte- und Gemeindebund, Städtetag sowie dem Landkreistag.

Grundsätzlich sind die Fachbehörden an einer schlanken, gut funktionierenden Umsetzung interessiert; hier besteht eine gute Grundlage für eine Konsensbildung. Eine Einigung mit den Kommunalverbänden wird als schwierig eingestuft. Als Vorarbeiten können bewährte Beispiele kommunaler Vorgehensweisen gelten, die systematisiert und auf ihre Verallgemeinerbarkeit geprüft werden müssten. Grundsätzlich weisen gut gemachte Leitfäden ein hohes Maß an Praktikabilität auf.

Der Anteil der ordnungsgemäßen und für den Naturschutz akzeptablen Aufstellung und Umsetzung von Bebauungsplänen könnte erheblich erhöht und die Qualität gesteigert werden. Der Abstimmungsaufwand wird als erheblich eingestuft. Das Prinzip ist überall dort sinnvoll, wo der Naturschutz in stark normierte Politikbereiche integriert werden soll.

Eine Konsensbildung erscheint im Bereich des Verwaltungsverfahrens möglich.

### **1.4.3**

#### ***Methodenstandard Eingriffsbewertung***

Es existieren verschiedene Bewertungsverfahren mit unterschiedlicher Qualität und Praktikabilität, die anscheinend nach Belieben angewendet werden und daher im Zweifelsfall auf geringe Akzeptanz stoßen. Ein möglichst bundesweit standardisiertes Verfahren zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft muss vor allem transparent und inhaltlich nachvollziehbar sein und sollte (medienbezogene) Umweltaspekte stärker berücksichtigen.

Die heutige Vielfalt und geringe Stringenz der Bewertungsverfahren erzeugt eine große Verschiedenheit der Ergebnisse; das erweckt bei den Betroffenen oft den Eindruck, als seien die Wertzuweisungen willkürlich; der Vorwurf, es würden vorrangig persönliche Präferenzen transportiert, liegt nahe (s.a. [11]).

Ein allgemein anerkannter Bewertungsstandard für Eingriffe in Natur und Landschaft würde die Akzeptanz bei Eingriffsplanern wesentlich vergrößern. Die damit erzielte Erhöhung der Rechtssicherheit stellt gerade bei der Eingriffsbewertung einen hohen Wert dar (s.a. [8]). Der Standard verhindert nicht, dass Fehlbewertungen trotz sachgemäßer Anwendung vorkommen und dass unsachgemäße Anwendungen ebenfalls zu Fehlern führen.

Es wird ein zweistufiges Verfahren vorgeschlagen: In der ersten Phase sollten naturschutzfachliche Zielsetzungen beschlossen werden, soweit das für eine adäquate Durchführung der Eingriffs-Bewertung notwendig ist. In der zweiten Phase werden die Durchführungsbestimmungen erarbeitet und festgelegt. Die Akteure beider Phasen kommen aus dem amtliche Naturschutz und der Wis-

senschaft; in der zweiten Phase sind verstärkt Praktiker aus der Umsetzungsebene zu beteiligen.

Die Konsensbildung bei den Zielsetzungen könnte sich innerhalb des Naturschutzes als schwierig erweisen. Eine Verständigung auf praxistaugliche Vorgehensweisen sollte möglich sein.

Als Vorarbeiten können viele in der Praxis getestete Vorgehensweisen gelten (z.B. das Frankfurter Modell), die zusammengestellt und auf ihre Übertragbarkeit geprüft werden müssten.

Der Nutzen standardisierter Bewertungsverfahren ist eher indirekt und liegt in der deutlich gesteigerten Akzeptanz innerhalb und außerhalb des Naturschutzes. Mit nachvollziehbaren und reproduzierbaren Bewertungsergebnissen werden auch die Ziele des Schutzes von Natur und Landschaft in andere Handlungsbereiche und Politikbereiche transportiert. Die Kosten liegen in der Verbesserung wissenschaftlicher Grundlagen und im Abstimmungsbedarf. Sie werden als mittel eingestuft.

Der Ansatz ist auf alle Bereiche übertragbar, in denen Naturschutz Bewertungen durchführen muss.

Die Option ist wünschenswert, und zeichnet sich durch hohen Bedarf und grundsätzlichen Charakter aus.

#### **1.4.4**

##### ***Methodenstandard: Bewertung von Zerschneidungswirkungen***

Die Bewertung der Zerschneidungswirkungen von linienförmigen Trassen (Bahn, Straße, Hochspannungstrassen aber auch unterirdische Leitungstrassen und Tunnel) kommt in vielen Verfahren zu kurz. Abhilfe könnte die Einführung von standardisierten Bewertungsverfahren der Zerschneidungswirkung schaffen. Inhaltlich sollten diese Verfahren über die quantitative Bewertung von zusammenhängenden Flächengrößen hinausgehen und die Störung zukünftiger Entwicklungen (Biotopdynamik und Entwicklungspotentiale) mit einbeziehen. Da Trassenplanungen i.d.R. mit Planfeststellungsverfahren verbunden sind, erscheint grundsätzlich ein solch komplexes Vorgehen durchführbar, wenn praktikable Standardverfahren angeboten werden.

Standardisierte Bewertungsverfahren für die Zerschneidungswirkungen von Trassen wirken in dieser fachlich komplexen Materie als Vermittlung von Know-how und können die Fragestellung in den betreffenden Planfeststellungsverfahren etablieren. Sie können die Planung und Ausführung von Trassen durch unzerschnittene Landschaft nicht zwingend verhindern.

Da hier auch naturschutzfachliche Zielsetzungen und Potentialbewertungen eine Rolle spielen, bietet sich ein zweistufiges Verfahren an, in dessen erster Phase der amtlichen Naturschutzes und die Wissenschaft die Grundlagen erarbeiten sollten. In einer zweiten Phase werden Vorgehensweise und technische Belange abgestimmt; dabei sind Verkehrsplanung (Schiene und Straße), Energiewirtschaft, und Raumordnungsplanung zusätzlich zu beteiligen.

Die Materie ist fachlich komplex und in ihren Konsequenzen oft strittig. Eine Konsensbildung erscheint sowohl naturschutzintern als auch mit den Eingriffsplanern schwierig.

Es gibt etliche Vorarbeiten im Bereich der Bewertung von Zerschneidungswirkungen und Quantifizierung unzerschnittener Landschaft, z.B. Jaeger 2001 [10] oder im Umweltleitfaden des Eisenbahnbundesamtes [6].

Die Praktikabilität von Standardverfahren zur Bewertung von Zerschneidungswirkungen erscheint im Rahmen von Planfeststellungsverfahren gegeben.

Der Nutzen besteht in der Stärkung eines sehr wichtigen (weil langfristig und tiefgreifend wirksamen), oft nicht oder unzureichend berücksichtigten Aspekt von Natur- und Landschaftsschutz. Die Auswirkungen von trennenden Trassen können „entschärft“ werden. Die Kosten werden angesichts des Abstimmungsbedarfs und der notwendigen ergänzenden Forschungen als hoch angesehen.

Übertragbar ist dieser Ansatz nur in seiner allgemeinen Form auf alle Bewertungsverfahren im Naturschutz. In der speziellen Ausführung werden keine vergleichbaren Konstellationen gesehen.

## 1.5

### Literatur und Quellen

- [1] Bracher, T.; Uricher, A.; Penn-Bressel, G.: Bewertungs- und Berechnungsverfahren zur Flächenbeanspruchung. Umweltentlastung durch Kostenminimierung: Least Cost Planning im Verkehr. UBA Texte 41/00
- [2] SRU – Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1996. Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung. Metzler-Poeschel, Stuttgart 1996
- [3] Ranneberg, T.; Stern, S.; Brockmann, A.: Naturschutz. Einführung und Wegweiser zu Adressen, Zeitschriften, Literatur. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, 1996
- [4] Riecken, U.; Schröder, E. (Hrsg.): Biologische Daten für die Planung. Auswertung, Aufbereitung und Flächenbewertung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 43. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg 1995
- [5] Boeschen, U. (Hrsg.): Naturschutz und Flächennutzung. Siedlungsentwicklung und Naturschutzpolitik. IKU-Reihe Kommune und Umwelt, Band 1. Fachhochschulverlag, Frankfurt 1995
- [6] Eisenbahn-Bundesamt: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Umweltverträglichkeitsprüfung, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Beachtung des § 19c BNatSchG. 2. Fassung, Juni 2001

- [7] Hinzen, A.; Bunzel, A.: Arbeitshilfe Umweltschutz in der Flächennutzungsplanung. UBA Forschungsbericht 298 16 163, Aachen 1999
- [8] Hinzen, A.; Bunzel, A.: Arbeitshilfe Umweltschutz in der Bebauungsplanung. UBA Forschungsbericht 298 16 163, Aachen 1999
- [9] Runge, H.; Hoppenstedt, A.; Erbguth, W.: Möglichkeiten der Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 26. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg 1999
- [10] Jaeger, J.: Quantifizierung und Bewertung der Landschaftszerschneidung. Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht Nr. 167. Stuttgart 2001
- [11] Romahn, K. S.: Rationalität und Transparenz von Werturteilen im Umwelt- und Naturschutz. Dissertation Uni Kiel, 2001.

<b>Wirksamkeitsprofil „Methodenstandard Biotopkartierung“</b>	
Standardisierungsansatz:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normierung der Vorgehensweise und Typenbildung bei der Biotopkartierung der Länder</li> </ul>	
<b>1</b>	<p>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreicht werden Qualitätssicherung und bessere Implementation in andere Politikbereiche</li> <li>• Sie ersetzt keine detaillierteren Kartierungen</li> </ul>
<b>2</b>	<p>Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amtlicher Naturschutz, Wissenschaft</li> </ul> <p>Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praxis-Ansätze der Länder</li> </ul> <p>Konsensfähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenig wahrscheinlich</li> </ul> <p>Praktikabilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegeben</li> </ul> <p>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirekt, interne und externe Stärkung des Instruments</li> </ul> <p>Erwarteter Aufwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittel</li> </ul> <p>Verhältnis:</p> <p style="text-align: center;">-</p>
<b>4</b>	<p>Übertragbar: ja auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichbarer Bedarf bei anderen Grundlagen und Bewertungsfragen des Naturschutzes</li> </ul> <p>Begründung:</p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut + gut o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Verfahrensstandard Bebauungsplan“</b>	
	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zur besseren Integration der Naturschutzbelange in die Bebauungsplanung wird die Vorgehensweise stärker formalisiert</li> </ul>
<b>1</b>	<p><i>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Planungsdefizite werden verringert, die Umsetzungsrate gesteigert</li> <li>Die Defizite können nicht zwingend verhindert werden.</li> </ul>
	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amtlicher Naturschutz, Verwaltungsfachleute, Kommunalverbände</li> </ul> <p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereits gut funktionierende Vorgehensweisen in den Kommunen</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Konse nsfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise schwierig</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegeben</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirekt: Qualitätssicherung, Stärkung des Verfahrens</li> </ul> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mittel</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Verhältnis:</b> <b>0</b></p>
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: im Prinzip ja; auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Bereiche, in denen Naturschutz in stark normierte Bereiche integriert werden soll</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Begründung:</b></p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Methodenstandard Eingriffsbewertung“</b>	
	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einheitliche, transparente und inhaltlich nachvollziehbare Verfahren zur Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft</li> </ul>
<b>1</b>	<p>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Akzeptanz bei Eingriffsplanern, Steigerung der Rechtssicherheit</li> <li>Verhindert nicht Fehlbewertungen</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>amtlicher Naturschutz, Wissenschaft, zukünftige Anwender</li> </ul> <p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existierende Bewertungsmodelle, z.B. „Frankfurter Modell“</li> </ul> <p><b>Konse nsfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>weinig wahrscheinlich</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gegeben</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>transportiert Naturschutzziele in andere Politikbereiche</li> </ul> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mittel</li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p> <p>-</p>
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: im Prinzip ja; auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedarf besteht in allen Bereichen, in denen Naturschutz Bewertungen durchführen muss</li> </ul> <p><b>Begründung:</b></p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut; + gut; o mittel; - ungünstig; -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Bewertung der Zerschneidungswirkungen“</b>	
	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardisierte Verfahren zur Bewertung von Zerschneidungswirkungen durch linienförmige Trassen</li> </ul>
<b>1</b>	<p>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird Know-how verbreitet und die Problematik in den Planungsverfahren etabliert</li> <li>Sie kann Zerschneidungen nicht verhindern</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amtlicher Naturschutz, Wissenschaft, Verkehrsplanung, Energiewirtschaft</li> </ul> <p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Z.B. Jaeger 2001, Eisenbahnbundesamt 2001</li> </ul> <p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>schwierig</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gegeben</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entschärfung von Trassenplanungen</li> </ul> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hoch</li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p>
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: nein; auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>keine vergleichbare Konstellation vorhanden</li> </ul> <p><b>Begründung:</b></p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzung, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.



<b>Untersuchungsbereich Flächenanspruchnahme</b>	
<b>Eingangsthese:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prägend sind die direkt gegenläufigen Nutzungsinteressen</li> <li>• Hohes Konfliktpotential bei der Umsetzung von Naturschutz („Praxis“)</li> </ul>
<b>Herangehensweise:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gespräche mit Fachleuten der „Praxis“: UNB'n, Büros, Stadtplanung</li> </ul>
<b>Zwischenergebnis:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wurden keine realistischen Ansätze identifiziert, die Inanspruchnahmen von Flächen durch Bebauung und technische Infrastruktur begrenzen könnten</li> </ul>
<b>Zielrichtung der Normungsoptionen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Entschärfung“ der Auswirkungen der Flächenanspruchnahme durch Stärkung der zur Verfügung stehenden Instrumente</li> </ul>

## 2

### Untersuchungsbereich Verkehrswegebau (Phase II)

#### 2.1

##### Vorbemerkungen

Im Anschluss an die gemeinsame Tagung der Projektgruppe mit dem Beirat wurde in den Gesprächen am 30.4. und 5.6. von der Projektleitung (BfN und Sofia) beschlossen, den eingeschlagenen Weg nicht weiter zu verfolgen und statt dessen andere Untersuchungsbereiche zu bearbeiten. Für den Bereich Flächeninanspruchnahme bedeutet das, keinen der identifizierten Ansätze weiter zu verfolgen und statt dessen für den Bereich Verkehrswegebau

- bereits vorhandene Normen und Standards zu analysieren und
- zu „prüfen auf Naturschutz behindernde Normen, Normen als Integrationsinstrument, Bedarf zur Normung der eigenen Naturschutzinstrumente“.
- Darüber hinaus regte das BfN auch Recherchen zu den Themen ESAB und Radwege-Unterbau an.

Für das im Projektablauf hier vorgesehene Feinscreening war eine Vertiefung von wenigen Aspekten vorgesehen, zu denen bereits die Grundlagen vorliegen. Diese Ressourcen für neue Themen einzusetzen bedeutet, dass die Ergebnisse allenfalls das Niveau des Grobscreenings erreichen können.

Um dennoch verwertbare Ergebnisse zu erzeugen, wurde eine Arbeitsteilung mit Five-Winds vereinbart, die in diesem Bereich den eher organisatorisch-politischen Part bearbeitet haben. Deren Ergebnisse sind nicht Gegenstand dieses Berichts.

Die Recherchen wurden über Literatur, das Internet und durch Expertengespräche (Telefon, e-Mail) durchgeführt.

#### 2.2

##### Straßenwesen

###### 2.2.1

##### *Institutionen Straßenwesen*

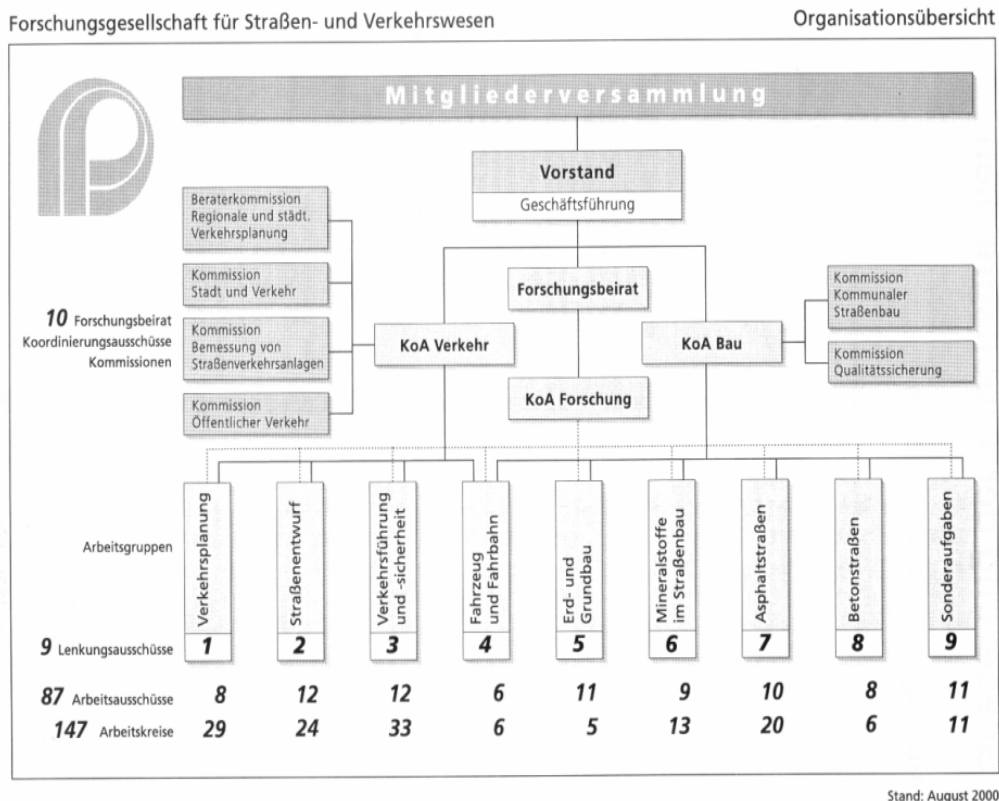
Im Bereich Straßenwesen sind für die Erarbeitung von bau- und verkehrstechnischen Standards organisatorisch von Bedeutung

- das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMV)

- die Bundesanstalt für das Straßenwesen (BAST) und
- die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV)

Adressaten sind die Straßenbaubehörden der Länder und Kommunen, die Genehmigungsbehörden der Planfeststellungsverfahren und die ausführenden Büros und Bauunternehmen. Die Regelungsdichte im Straßenwesen ist hoch (9 DIN A5-Aktenordner voll).

Alle Straßenbau-Normen und Standards im engeren Sinn werden in Gremien der FGSV erarbeitet und veröffentlicht. Bei der Bearbeitung gilt, „dass wir bei der Aufstellung des Technischen Regelwerks alle einschlägigen, für den Naturschutz zuständigen Behörden, Institutionen und Personen von Beginn an beteiligen, sodass schließlich am Ende ein Technisches Regelwerk entsteht, das den Konsens aller Beteiligten findet.“ [Brief von Herrn Horz, FGSV]



Explizite Grundsätze für das Aufstellen Technischer Regelwerke für das Straßenwesen sind u.a. (Quelle FGSV):

*„Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen stellt satzungsgemäß in ihren Arbeitsgremien unter Mitwirkung aller daran interessierten Gruppen Technische Regelwerke auf und gibt sie in Abstimmung mit dem Bundesminister für Verkehr, den Obersten Straßenbaubehörden der Länder und den anderen in Betracht kommenden Institutionen zum Zwecke ihrer einheitlichen Anwendung heraus.*

.....

*Technische Regelwerke für das Straßenwesen (Planung, Entwurf, Bau, Betrieb, Unterhaltung) sollen insbesondere sicherstellen, dass die Bauten technisch und verkehrlich einwandfrei sowie wirtschaftlich geplant, hergestellt und unterhalten werden und allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen (z. B. § 4 FStrG und entsprechende Regelungen in Landesstraßengesetzen).*

*Die Regelwerke sollen daher einerseits die technischen Sachverhalte so bestimmt wie möglich und notwendig regeln, andererseits sollen sie die Berücksichtigung wichtiger anderer Sachverhalte (z. B. Umwelt- und Landschaftsschutz, städtebauliche Gesichtspunkte) im Wege der Abwägung aller öffentlichen Belange ermöglichen.*

.....

*Richtlinien sind Regelungen zur Planung, zum Entwurf, zur Vorbereitung und Abwicklung von Baumaßnahmen sowie zum Betrieb und zur Unterhaltung der Straßen. Sie wenden sich primär an die Straßenbauverwaltungen und werden nach Maßgabe der Weisung der jeweils zuständigen Behörde für die Straßenbauverwaltungen verbindlich.*

*Die Regelungen in Richtlinien müssen je nach dem zu behandelnden Sachverhalt mehr oder weniger präzise sein. Zahlenangaben sind nach Lage des Falles als Richtwerte, Grenzwerte, Von-Bis-Werte oder feste Werte festzulegen. Vorhandene Spielräume sollen erkennbar sein.*

*Soweit Richtlinien nicht aus Gründen der Verkehrssicherheit oder sonstigen Gründen strikt eingehalten werden müssen, sollen sie erkennen lassen, dass bei nachweislichem Vorliegen wichtiger Gründe nach sorgfältiger Abwägung aller Belange von ihnen abgewichen werden darf.“*

In der Vielzahl von Regelungen sind einige auch dem Natur- bzw. Umweltschutz gewidmet, wie die RAS LP (Richtlinie zur Anlage von Straßen, Teil Landschaftsplanung), MUVS (Merkblätter zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung) oder zur FFH-Richtlinie. Seitens der FGSV wird kein Bedarf gesehen, die Richtlinien hinsichtlich des Naturschutzes zu verändern. Für die FGSV ist die Welt, auch im Hinblick auf den Naturschutz, in Ordnung.

## 2.2.2

### **Vorhandene Normen und Normierungsbedarf**

Beispiel 1: Auszug aus den Merblättern zur Umweltverträglichkeitsstudie im Straßenbau (MUVS):

*Ziel der UVS ist die Vorbereitung*

- *einer möglichst umweltschonenden Planung der Straße,*
- *der Darstellung und Bewertung der Auswirkungen (Be- und Entlastungen) des Vorhabens auf die Umwelt einschließlich der Möglichkeiten zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen.*

*Die UVS ist im Regelfall in den zwei Arbeitsschritten durchzuführen:*

*(1) Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung - Zielorientierte Raumanalyse und -bewertung, Ermittlung relativ konfliktarmer Trassenkorridore und Bestimmung von besonderen Konfliktbereichen.*

*(2) Variantenvergleich - Vergleichende Beurteilung der Planvarianten einschließlich Ausbau- und Nullvariante).*

...

*Ermitteln und Bewerten der projektbedingten umwelterheblichen Wirkungen nach Art, Intensität, räumlicher Ausbreitung und Dauer des Auftretens bzw. Einwirkens für jede Variante. Zu berücksichtigen sind insbesondere*

- *Versiegelung von Böden*
- *Flächeninanspruchnahme*
- *Trennwirkung*
- *Veränderung des Wasserhaushaltes*
- *Veränderung des Klimas*
- *Visuelle Auswirkungen*
- *Lärm- und Schadstoffemissionen*
- *Auswirkungen durch den Baubetrieb*
- *Entlastungswirkungen*
- *Folgewirkungen*

Die Trennwirkung ist also ausdrücklich als Untersuchungsgegenstand genannt. Es ist jedoch nirgends festgelegt, welche Untersuchungen dazu mindestens durchzuführen sind und nach welchen Verfahren Bewertungen erfolgen können (s.a. Bericht „Flächeninanspruchnahme“ vom 15.5.2002). Ein erster Ansatz für eine Hilfestellung wird von der BAST erarbeitet (s. Kap. 4)

Beispiel 2: *Richtlinien der Entwurfsgeschwindigkeiten, die entsprechende Kurven- und Mulden-Radien nach sich ziehen. Vorschlag eines Experten: In empfindlichen Gebieten (Biotopen, FFH-Gebieten, Naturschutzgebieten usw.) geringere Entwurfsgeschwindigkeiten einsetzen (und damit Geschwindigkeitsbegrenzungen einrichten). Diese Möglichkeit müsste rechtzeitig im Planungsprozess geprüft werden, weil „es kneift“, wenn die Entwürfe bereits vorliegen.*

Die Entwurfsgeschwindigkeiten sind keine rein technische Regeln, sondern impliziter Bestandteil der angestrebten Nutzung. Eine Einschränkung der angestrebten Nutzung kann durch Abwägung mit den Naturschutzinteressen im konkreten Fall erfolgen. Eine generelle Herabsetzung der Entwurfsgeschwindigkeiten im Bereich von empfindlichen Gebieten kann m.E. nicht Gegenstand einer Norm sein, sondern nur Ergebnis eines Abwägungsprozesses. Dagegen wäre es sinnvoll, Untersuchungsumfang und Bewertung zu standardisieren. Hinsichtlich der frühzeitigen Berücksichtigung der empfindlichen Gebiete wäre es hilfreich, wenn den Planern diese in Kartenübersichten vorliegen würden einschließlich der jeweiligen Schutzbestimmungen.

Beispiel 3: *Brücken, Durchlässe von Gewässern, Wegen, Grünbrücken, Auen: Bedarf an Festlegungen von Mindestweiten, -Höhen usw., um Verödungszone* zu vermeiden. *Da Brücken teuer sind, wird um jeden Meter gefeilscht.*

Da Brücken teuer sind, wird die Notwendigkeit einer Überspannung von Uferbereichen oder größerer Höhen als technisch notwendig vom Naturschutz im konkreten Fall nachzuweisen sein. Hilfreich wäre hier eine bundesweite Festlegung von Untersuchungsumfang und Bewertungskriterien zur Festlegung besonders schützenswerter Bereiche.

Herr Herbert, Vertreter des BfN in vielen Normierungsprojekten im Verkehrsbereich hält die vorhandenen Regelwerke im Straßenbau in der Regel für ausreichend, teilweise intensiv mit dem Naturschutz abgestimmt. Es sind daher nicht die Normen, die teilweise den Naturschutz behindern, sondern deren mangelhafte Umsetzung bzw. die fehlende Kontrolle der Umsetzung. In vielen Projekten könnten Kontrollen im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden und dem Vorhabenträger zur Auflage gemacht werden; dies wird jedoch selten gemacht. Sinnvoll wäre ein Verfahrensregelwerk („Musterformulierungen“) für die Umsetzung und die Kontrolle der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagen.

Normen sind als Integrationsinstrument besonders geeignet, wenn sie frühzeitig einsetzen (nicht erst bei Ausgleichsmaßnahmen) und kontrolliert werden. Beispiele sind der EBA-Umwelt-Leitfaden, Merkblätter Umweltverträglichkeit Straßenbau (MUVS), Strategische Umweltprüfung (SUP), Leitfäden für UVP und Eingriffsregelungen. Die Erstellung der Normen wäre nach Ansicht von Herrn Herbert, ganz auf Konsens auszurichten; zu beteiligen wäre daher eine große Gruppe: Bund- und Länder-Fachgremien, (Verkehr, Naturschutz, LANA), Berufs- und Interessenverbände (BDLA, FLL, ARL etc.).

### 2.2.3

#### **Zusammenfassung Straßenbau**

Für den Bereich Straßenbau gibt es mit der FGSV eine eindeutige Normungsinstitution; die Regelungsdichte ist hoch, der Naturschutz formal ausreichend beteiligt.

In den Gesprächen gab es keine Hinweise auf Normen, die den Naturschutz behindern; die aufgeführten Beispiele sind eher Hinweise auf Normierungsbedarf seitens des Naturschutzes:

- Mindestuntersuchungsumfang und Bewertungsverfahren hinsichtlich Trennungseffekte durch linienförmige Trassen (s. Bericht Flächeninanspruchnahme)
- Pläne mit schutzwürdigen Bereichen (FFH, NatschG, Biotope) einschließlich Schutzbestimmungen im Internet
- Standardisierung des Untersuchungsumfanges und der Bewertungskriterien für Auswirkungen von Querungen der technischen Infrastruktur
- Für Planfeststellungsverfahren ein Verfahrensregelwerk („Musterformulierungen“) für die Umsetzung und die Kontrolle der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagen.

Ein häufig geäußerter Wunsch ist die Einbindung des Naturschutzes in frühe Phasen der Planungsprozesse, nicht erst wenn Trassenplanungen und technische Konstruktionen bereits feststehen. Dazu fehlt jedoch häufig eine wesentliche Voraussetzung: Leicht erreichbare, übersichtliche Informationen in Form von Übersichtskarten, allgemein gültigen Standardfestlegungen und Normen des Naturschutzes.

### 2.2.4

#### **Empfehlungen**

Auch in diesem Untersuchungsansatz hat es sich bestätigt, dass zur Implementation von Naturschutz in technische Infrastrukturbereiche die Notwendigkeit besteht, standardisierte und leicht zugängliche Naturschutz-Anforderungen und erforderliche Vorgehensweisen für technische Planungsprozesse zur Verfügung zu stellen. Dies gilt umso mehr in dem in hohem Maß standardisierten Bereich des Straßenbaus. Dieses Ergebnis im Allgemeinen und die Vorgehensweise hinsichtlich der Zerschneidungswirkungen waren schon Ergebnisse des Berichts „Flächeninanspruchnahme“.

Empfehlung: Verfahrensstandard: „Umsetzungs-Kontrolle“

Als großes Defizit wurden die mangelhafte Umsetzung und oft fehlende Kontrollen der Umsetzung von Auflagen und Ausgleichsmaßnahmen in vielen Baumaßnahmen beschrieben. In vielen Planfeststellungsverfahren ist es möglich, die Kontrollen verbindlich und zu Lasten des Antragstellers festzuschrei-

ben. Zur besseren Nutzung dieser Möglichkeit ist es sinnvoll, Musterformulierungen zu erstellen und abzustimmen.

## **2.3**

### **Eisenbahnbau**

#### **2.3.1**

##### ***Institutionen Bahn***

Für die naturschutzrelevanten Standardsetzungen im Bereich des Eisenbahnbaus sind die wesentlichen Beteiligten:

- das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMV),
- das Eisenbahnbundesamt (EBA),
- die DB AG Netz und
- das Bahn-Umweltzentrum der DB AG.

Das Eisenbahnbundesamt (EBA) ist im Zuge der Strukturreform der Bundeseisenbahnen mit Wirkung vom 1.1.1994 als selbstständiges Amt errichtet worden und gehört zum Geschäftsbereich des BMV. Für Eisenbahnen des Bundes ist das EBA die zuständige Behörde für die Durchführung von Verfahren nach §18 AEG. Darüber hinaus nimmt es auch die Landesbahn-Aufsicht über die nichtbundeseigenen Eisenbahnen auf Weisung und Rechnung von 13 Bundesländern für diese wahr.

Die zu beachtenden Grundsätze hinsichtlich UVPG, Naturschutz und FFH-Richtlinie sind in einem Umweltleitfaden niedergelegt, der für alle Mitarbeiter Grundlage für die entsprechenden Arbeitsvorgänge ist. Die 3. Fassung, die das neue Naturschutzgesetz berücksichtigt ist im Juli 2002 fertiggestellt worden. Der Leitfaden wird von 3 Fachbüros unter Mitarbeit des EBA und unter Beratung des BfN erstellt.

Inhaltliche Defizite sieht das EBA nicht. Die unterschiedlichen Regelungen in den einzelnen Ländern führen zwar gelegentlich zu Mehrarbeit, aber nicht zu Problemen. Für das EBA ist die Normierungswelt, auch im Hinblick auf den Naturschutz, in Ordnung. Die DB-AG Netz als Vorhabenträger und das Bahn-Umweltzentrum sehen das etwas anders (s. Kap. 3.2).

#### **2.3.2**

##### ***Vorhandene Normen und Normierungsbedarf***

Die DB Netz AG NB ist für das Vegetationsmanagement zuständig, also Streckenunterhalt, Gleispflege, Baumrückschnitt. Es besteht bereits eine große Regelungsdichte, nur gelegentlich treten Konflikte mit dem Naturschutz auf.



Konflikte gibt es regional beim Baumschnitt, wenn örtliche Baumsatzungen ins Spiel gebracht werden. Ebenso bieten die länderspezifischen Biotopausweisungen (z.B. nach § 23 HENatschG) gelegentlich Probleme bei der Gleispflege.

Weitere Problempunkte bei der Unterhaltung der Verkehrswege sind:

- Freihaltung der Oberleitungen/Fahrleitungen: Es fehlt eine Festlegung von Mindestabständen zwischen Vegetation und Leitung. Ersatzweise werden Werte der Stromversorger (VDE-Norm für Strom-Freileitungen) benutzt. Es wären Regeln notwendig, die auch nach der Art der Vegetation differenzieren, Baumarten unterscheiden und auch vom Naturschutz akzeptiert werden.
- Unterschiedliche Rückschnittzeiten in verschiedenen Bundesländern (gelegentlich sind sogar die UNB für die Festlegung von Schnittzeiten zuständig) erschweren die Arbeit; zudem gibt es keine Regelungen für die Beseitigung von Gefahren (z.B. Windbruch): Die Folgen sind lange Diskussionen mit den jeweiligen UNB'n.
- Freihaltung mechanischer signaltechnischer Anlagen und Stellwerken von Vegetation: Auch hier fehlen abgestimmte Vorgehensweisen, die durch Diskussionen im Einzelfall aufwendig ersetzt werden. Hier ist auch eine vom Naturschutz akzeptierte Differenzierung notwendig, z.B. ob der Verkehrsweg in der Ebene oder im Einschnitt trassiert ist.

Bahn und EBA befinden sich in Verhandlungen über ein Regelwerk für solche Unterhaltungsarbeiten, um die Nachvollziehbarkeit herzustellen. Einen Vorläufer gibt es bereits.

Auch bei Flächendefinitionen bestehen Unsicherheiten: Planfestgestellte Verkehrsflächen (z.B. Einschnittsböschungen, Trassen für Schienenbegleitende mechanische Einrichtungen) werden vom Naturschutz mit Auflagen versehen. Hier fehlen klare Abgrenzungen; das EBA verweist auf anerkannte Regeln der Technik, aber es bleibt zwischen Fahrweg im engeren Sinn (Schienen) und umgebender Natur eine Grauzone, um die Bahn und Naturschutz im Einzelfall streiten. Dies passiert nicht selten, weil die Bahn sich eines besonderen Augenmerks der Öffentlichkeit erfreut.

Ähnlich sieht es mit dem Umgang mit Altflächen (außer Betrieb genommene, aber nicht stillgelegte Verkehrsflächen) aus. Zeigen sie eine interessante Vegetation, wird der rechtliche Status als Verkehrsfläche aufgeweicht. Für die verkehrstechnisch sinnvolle Entfernung von Vegetation (dort und z.B. auf Böschungen) werden gelegentlich Ausgleichsplanungen gefordert; das ist für die Bahn nicht nachvollziehbar.

Auch bei der Bahn tritt der Bedarf an einheitlichen und allseits akzeptierten Definitionen von Biotopen und besonders von Gehölzen auf und an Richtli-

nien, wie damit jeweils umzugehen ist. Ebenso fehlen einheitliche und präzisere Bewertungsrichtlinien für Biotopkartierungen, zu A-E Maßnahmen; Bahn wünscht, dass Kontierungen bei der AE-Planung auch für Private (Bahn) möglich sein sollten.

### 2.3.3

#### **Empfehlung Eisenbahn**

Der Eisenbahnbau als historisch öffentliche Aufgabe zur Daseinsvorsorge kann im Gegensatz zu den meisten anderen Bereichen der Technischen Infrastruktur nicht auf eine private Normierungs-Institution (meistens e.V.) zurückgreifen: Das EBA als Genehmigungsbehörde erarbeitet selbst das dazugehörige Regelwerk. Das wird im „kleinen Kreis“ erstellt unter Beteiligung des BfN. Sowohl die Bahn als auch der Naturschutz beurteilen den Leitfaden hilfreich, haben aber Probleme mit einzelnen darin getroffenen Festlegungen. Eine Normen-gerechte Abstimmung mit „allen interessierten Kreisen“ könnte hier einen erheblichen Qualitätsschritt bedeuten. Eine entsprechende unabhängige Normungsinstitution müsste aber erst eingerichtet werden.

Bei der Streckenunterhaltung gibt es eine Vielzahl von Akteuren: Die vielen regionalen Dienststellen der Bahn und die jeweiligen UNB'n. Bahnintern sind im „Handbuch für Mitarbeiter der Landschaftspflege“ Hinweise zur „Instandhaltung des Grüns an der Bahn“ enthalten. Die Hinweise auf die vielen Konflikte zwischen den Akteuren zeigt den Bedarf an übergeordneter Abstimmung (=Standardsetzung). Während fachliche Inhalte und zu beteiligende Interessengruppen bekannt sind, ist auch hier die Frage nach der Normungsinstitution ungelöst.

## 2.4

### **Vermeidung von Zerschneidungseffekten**

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen fordert: „...die naturschutzkonforme Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur durch die Überarbeitung insbesondere des Bundesverkehrswegeplans, des Bundesfernstraßengesetzes und des Eisenbahngesetzes mit dem Ziel der Minimierung von Zerschneidungseffekten in besonders schützenswerten Räumen“ sowie ein „Förderprogramm 'Brücken für die Natur' für bestehende Verkehrswege mit starkem, auch unfallträchtigem Wildwechsel“ [SRU, Kurzfassung Sondergutachten Naturschutz, Juni 2002]

Die Bewertung der Zerschneidungseffekte von linienförmigen Trassen ist bereits in den Untersuchungen zur Flächeninanspruchnahme als wichtiger Normierungsbereich identifiziert worden. Deshalb wird hier die Thematik der technischen Vermeidungsmaßnahmen untersucht.

### 2.4.1

#### **Konzeption Wildtierwege (BfN)**

Erste Grünbrücken gibt es seit Ende der 80er Jahre, meist als „Landschaftsbrücken“ angelegt, also Kombinationen von Feldwegen/Straßen und Grün, z.B. um Bauern Verbindungen zu erhalten, auch für Viehtrieb usw.. Echte Grünbrücken ausschließlich für Wildwechsel (Groß-Säuger, überregionaler Austausch, regionaler Wechsel sowie Kleinsäuger und Amphibien im örtlichen Wechsel) gibt es seit den Verkehrsprojekten zur Deutschen Einheit und in Zusammenhang mit FFH-Gebieten.

Zur Thematik der Grünbrücken gibt es breit gefächerte Publikationen, aber keine Zusammenfassung bzw. Bündelung. In den Nachbarländern NL, Ö, Schweiz werden Wiedervernetzungs-Programme gestartet.

Das BfN betreibt diese Thematik aktiv. Zugrunde liegt die „Konzeption Wildtierwege“.

- Ziel:** *Trotz Nutzung Erhaltung der genetischen Diversität über die Durchlässigkeit der Landschaft für Wildtiere*
- Aufgabe:** *Entwicklung eines Konzeptes i.S. der Zielsetzung auf lokaler (?), regionaler, nationaler und transnationaler Ebene*
- Methode:** *Integration der Nutzungsansprüche der maßgeblichen Landnutzer (Straßenbau, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus, Bauwirtschaft) unter Einbeziehung von Programmen und Fördermöglichkeiten im Umweltbereich und unter Verwendung der jeweiligen naturschutzplanerischen Instrumentarien*
- Inhalt:** *Benennung der regionsspezifischen Naturschutzziele (Leitbilder)  
Benennung von Indikatoren dieser Leitbilder und Auswahl von Tierarten  
Bestimmung des Status quo ante von Barrieren, Durchlässigkeiten und Korridoren in der Landschaft für die ausgewählten Indikatoren  
Stand der Technik zur Verminderung von Barrieren  
Stand der Technik zur Vermeidung von Barrieren (Landnutzungskonzepte)  
Stand der Technik bereits vorhandener Konzepte zu Wildtierwegen  
Methoden zur Mediation*

In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Jagdschutz-Verband e.V. (DJV) führt das BfN ein Projekt durch: „Integrative Landnutzungsplanung im Sinne der nachhaltigen Naturhaushaltssicherung zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahmen: Untersuchung des Handlungs- und Entwicklungsbedarfs für einen überregionalen Lebensraumverbund“.

Ziel des Vorhabens ist die Erstellung eines Basis-Reports über den Stand von Planung und Wissen mit der weitergehenden Aufgabe, eine ressort- und dis-

ziplinenübergreifende Agenda zu entwerfen, die vordringliche Aufgaben definiert, um darauf aufbauend verbesserte Bewertungs- und Entscheidungshilfen für die überörtliche Landschaftsplanung und für die Eingriffsbewältigung zu entwickeln und um sektorale Planungen zu verbessern. Damit könnten

- Informations- und Wissensdefizite schnellst möglich überwunden werden (Zusammenfassung von ökologischem Grundlagenwissen zur Bedarfsabschätzung und zur Ableitung flexibel einsetzbarer Handlungsmodule; Ableitung vordringlichen Forschungsbedarfs),
- bestehende Planungsansätze passend ergänzt oder optimiert werden,
- bislang fehlende Umsetzungsstrategien für überregionale bis internationale Lebensraumkorridore entwickelt werden (Mehrzioptimierung: Verknüpfung von lokaler Umsetzung mit überregionalen Anforderungen),
- Modellprojekte zur integrativen Weiterentwicklung und Umsetzung (Test) von Grundlagen und Methoden zur Einrichtung eines überregional wirksamen Biotopverbundes initiiert bzw. implementiert werden.

Die Elemente des Projekts sind Status-Quo-Analyse, Arbeitstagung, Auswertung der Ergebnisse und Veröffentlichung.

#### **2.4.2**

##### ***Projekte der BAST***

Ein weiterer Akteur im Bereich Grünbrücken ist die BAST = Bundesanstalt für Straßenwesen (Forschungsinstitut im Geschäftsbereich des BMV). Sie führt u.a. Forschungsprojekte durch, z.B.:

\* Minimierung von Zerschneidungseffekten durch Straßen

Um die Möglichkeiten der Verminderung von Zerschneidungseffekten insbesondere an Autobahnen effektiver zu gestalten, wurden die unterschiedlichen themenspezifischen Forschungsprojekte der letzten Jahre in gestraffter Form aufbereitet. Die im Projekt zusammengestellten Informationen sollen für Vorplanungen ausreichend sein und Quellenangebote für Detailplanungen liefern. Das Projekt ist abgeschlossen, die Freigabe zur Veröffentlichung seitens des BMV liegt noch nicht vor.

\* Ermittlung konfliktreicher Streckenabschnitte von BAB gegenüber großräumigen Wanderbeziehungen jagdbarer Säugetiere – Standorte für Grünbrücken.

Ziel ist es (unter Beteiligung von Umwelt- und Naturschutzverbänden) Übersichtskarten der konfliktreichen Gebiete herzustellen, die als Hinweise auf zukünftige Standorte von Grünbrücken interpretiert werden können. Es ist damit ausdrücklich nicht die Forderung nach nachträglicher Errichtung von Grünbrücken verbunden.

\* BMV/BAST erarbeiten eine Zusammenfassung für die zuständigen Behörden, in der Hinweise für die Unterschreitung von notwendigen zusammenhängenden Arealgrößen durch 2-bahnige Straßen, Flüsse oder Eisenbahnen gegeben sind. Zudem werden Hinweise für die technische Ausgestaltung der Querungshilfen aus ökologischen Erfordernissen erstellt für

- Grünbrücken,
- Fließgewässerquerungen und
- Wilddurchlässen (solo, in Kombination mit Wirtschaftswegen, mit Bewässerungseinrichtungen?)

Herr Tegethof (BAST) leitet außerdem den Arbeitskreis 215 „Grünbrücken“ bei der FGSV. Die Erstellung des Merkblatts ist bereits weit fortgeschritten, eine überarbeitete Fassung ist ab Oktober verfügbar. Im Arbeitskreis ist ökologische Fachkompetenz vertreten, im verantwortlichen Ausschuss ist Prof. A. Winkelbrandt vom BfN.

### **2.4.3**

#### ***Empfehlung Grünbrücken***

Grundlagen für Normierungsverfahren sind teils im benachbarten Ausland vorhanden, teils werden sie zur Zeit erarbeitet. Wesentliche Akteure dabei sind die BAST und das BfN. Auch die FGSV ist mit einem Standardisierungsverfahren beteiligt, in dem der Naturschutz institutionell vertreten ist. Ob das Merkblatt den Normierungsbedarf befriedigend abdeckt, oder ob sich aus Lücken bzw. den Erkenntnissen des BfN-Projektes Handlungsbedarf für weitere Standardisierungen ergibt, kann frühestens im Oktober geklärt werden wenn die jeweiligen Entwürfe/Ergebnisse vorliegen.

## **2.5**

### **Spezielle Hinweise des BfN**

#### **2.5.1**

##### ***ESAB***

Im Auftrag des BMV hat die Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) Anfang 2001 die „Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume“ erarbeitet. Der Entwurf sieht vor, dass in Zukunft an stark befahrenen (außerörtlichen) Straßen altersschwache Bäume ersatzlos gefällt werden sollen. Neue Bäume können demnach nur in großer Entfernung (< 8 m) vom Straßenrand, hinter Leitplanken oder an nebenrangigen Wirtschaftswegen gepflanzt werden. (Robin Wood Presseinformation 11.12.2001). Viele Umwelt- Landschafts- und Naturschutzverbände, u.a. die FLL befürchten, dass diese Verordnung zum Ende von Alleen und Straßenbäumen führen würde und haben eine Reihe von Protestaktionen gestartet.

Dieser Richtlinienentwurf ist offensichtlich von der Versicherungswirtschaft initiiert worden und vom BMV in Auftrag gegeben worden. Wenn Banken, Rechnungshöfe und Versicherungen in Fachpolitik eingreifen können, legt es den Verdacht nahe, dass die Fachleute ihre Positionen nicht hinreichend dargelegt bzw. festgelegt haben: Man könnte allein aus dieser Tatsache ein Normungsdefizit ableiten. Vielfach entspricht aber das Durchsetzungsvermögen von Rechnungshof und Versicherungen dem gesellschaftlichen Mehrheitsdenken.

Die Zusammensetzung des entsprechenden Arbeitskreises bei der FGSV war nicht an dem Ziel ausgerichtet, einen allseitigen Konsens herzustellen: Es fehlten fortschrittliche Verkehrsplaner, zu deren Fachwissen es gehört, dass eine optische Verengung der Fahrbahnbreite die mittlere tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit senkt (gegen notorische Raser oder alkoholisierte Fahrer hilft das natürlich nicht). Der Naturschutz wurde zwar gehört, war aber in der Arbeitsgruppe nicht gleichberechtigt, so dass sein Anliegen schlicht ignoriert wurde. Diese Vorgehensweise stellt dem Vernehmen nach eine Ausnahme für die Arbeit der FGSV und ist vermutlich der politischen Initiierung der Verordnung durch das BMV geschuldet.

## **2.5.2**

### ***Radwegeunterbau***

#### **2.5.2.1**

##### ***Technik***

Die wichtigsten Regelwerke für Konstruktion, Vergabe und Ausschreibung von Radverkehrsanlagen sind:

- Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C-: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen – RstO/RstO-E
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt – ZTV Asphalt-StB
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau ZTVT-StB 95
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege ZTV-LW
- Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS), Teil Entwässerung (RAS-Ew)

Für Radwegbefestigungen in Asphalt sind in den RStO 5 Standardbauweisen, die sich im Tragschichtenaufbau unterscheiden, enthalten: eine mit 10 cm und je zwei mit 8 und 6 cm dicken Asphaltbefestigungen. Es sind jedoch auch Betonbefestigungen oder wassergebundene Decken möglich. Die normaler-

weise eingesetzten Betriebsfahrzeuge sind bei der Dimensionierung der Trag-schichten zu berücksichtigen.

Auf den frostsicheren Ausbau, wie er bei KfZ-Verkehrsflächen üblich ist, wird beim Radwegbau aus wirtschaftlichen Gründen verzichtet, es sei denn, die Fläche wird - sei es auch nur selten oder illegal- von KfZ befahren.

#### **2.5.2.2**

##### ***Konflikte***

Konflikte mit dem Naturschutz können beim Radwegbau generell auftreten durch

- die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen
- die Störung der Fauna (z.B. Brutvögel) in oder am Rand von Naturschutzgebieten
- Alleebäume, die mit ihren Wurzeln einen Radwegbau direkt neben der Straße verhindern.

Bei Konflikten mit Straßenbäumen gibt es drei Möglichkeiten:

1. Die Bäume werden gefällt und ein paar Meter weiter außen neu gepflanzt; diese Lösung ist sehr teuer und insofern wenig befriedigend, als die Bäume erst 20 Jahre wachsen müssen, um entsprechende ökologische Wirkungen zu entfalten wie die alten.
2. Der Radweg wird jenseits der Baumreihe angelegt; diese Lösung erfordert zusätzliche Flächen-Inanspruchnahmen, die teuer sind und ggf. Konflikte mit der Landwirtschaft bedeuten.
3. Der Radweg wird mit einer hydraulisch gebundenen Decke versehen, der Wurzelwachstum ermöglicht; diese Lösung ist im Bau billig, aber im Unterhalt teuer, umso mehr, als der Bau von Radwegen mit Landesmitteln bezuschusst wird, die Unterhaltung aber nicht. Verkehrstechnisch ergibt das einen Radweg 2. Klasse wegen des höheren Rollwiderstandes und der möglicherweise auftretenden Querbuckel. Letztere stellen nicht nur einen Komfortverlust sondern auch eine Unfallgefahr dar.

### **2.5.2.3**

#### ***Bewertung***

Die zahlreichen Vorschriften zum Radwegbau lassen verschiedene Lösungen für den Unterbau zu, es geht dabei um 20 bis 40 cm Einbautiefe. In der Regel kommt es dabei nicht zu Konflikten mit Straßenbäumen, es sei denn, der Platz ist sehr knapp und die Bäume sind Flach- oder Brettwurzler und somit als Straßenbäume nicht besonders gut geeignet. Da Baumwurzeln „arbeiten“ wäre eine Verringerung der Unterbaustärken auch keine Lösung: es könnte sich um maximal 10-15 cm handeln.

Anders ist der Fall, wenn der Radweg auch von KFZ befahren wird oder befahren werden kann. Hier ist es ein Gebot der Verkehrssicherheit, die Tragschichten und Frostschutzschichten entsprechend auszulegen. Die Alternative wäre hier nur, das Befahren durch KfZ wirkungsvoll zu unterbinden.

Insgesamt dürften straßenbegleitende Radwege und Straßenbäume häufig in Konflikt geraten, deren Lösungen nur keinen Radweg an dieser Stelle (=Verlagerung oder Schaffung anderer Wegebeziehungen oder Radverkehr auf der Straße oder auf die Entlastung durch Radverkehr verzichten), Anlage des Radwegs außerhalb der Baumreihe oder Neuanlage der Baumreihe bedeuten kann. Alle diese Lösungen sind dauerhaft tragfähig, aber teuer.

### **2.5.2.4**

#### ***Empfehlung***

In der Änderung von Standards im Unterbau wird kein Ansatzpunkt für die Lösung solcher Konflikte gesehen, da

- sie keine dauerhaft tragfähigen Lösungen erzeugen könnten,



- die Verkehrssicherheit beeinträchtigen könnten und damit
- die Akzeptanz der Radwege verringern würden,
- erhöhte Kosten nur umschichten würden oder
- angesichts der geringen Einbautiefen gar keine Wirkung entfalten würden.

## 2.6 Gesamt-Fazit

Die Befragung von Experten zu den Naturschutz behindernden Normen bzw. Normungsbedarf seitens des Naturschutzes war nicht sehr ergiebig:

- Die Experten aus den Normungsinstitutionen wiesen auf die erfolgreiche und hohe Normierungsdichte insbesondere im Straßenbau hin. Verfahrensschwächen sind hier nicht zu erkennen: Die Verfahren sind offen, teilweise wird auf eine Beteiligung des Naturschutzes gedrängt, weil die Notwendigkeit einer allgemeinen Konsensbildung erkannt wurde.
- Die Experten des Naturschutzes wiesen eher auf Situationen hin, in denen trotz Abwägung der Naturschutz gegenüber dem Verkehrswegebau zurückstehen musste. Die angeführten Beispiele sind eher ein Ausdruck mangelnden technischen Verständnisses oder des gesellschaftlichen Stellenwertes als Hinweise auf Normierungsdefizite.
- Experten, für Naturschutz und gleichzeitig für Normung sind im Bereich Verkehrswegebau rar; selbst bei diesem herrscht eine Skepsis gegenüber Normen: *Naturschutz lässt sich nicht „1:1“ in Normen packen, es wird Fachverstand im Einzelfall vor Ort gebraucht.*

Es ist immer wieder festzustellen, dass Naturschützer Normen in ihrem Bereich ablehnen oder zumindest mit großer Skepsis betrachten, die Abstrahierung vom konkreten Fall ist Vielen suspekt. Es scheint auch die Furcht mitzuspielen, dass das eigene Engagement dann überflüssig werden könnte. Andererseits werden Klagen geführt, wenn Naturschutzinteressen im Wettstreit mit Bereichen hoher Normendichte und –akzeptanz den Kürzeren ziehen.

Im Straßenbau sind eine hohe Normungsdichte und eine eindeutige Normungsinstitution vorhanden. Der Naturschutz kann sich hier einbringen und auch eigene Projekte platzieren (s. Zusammenfassungen Straßenbau und Grünbrücken). Im Bereich Eisenbahnwesen (Planfeststellungsverfahren und Unterhaltungsarbeiten) ist der einzige Normungsakteur die Genehmigungsbehörde selbst. Eine unabhängige Normungsinstitution könnte die Abstimmungsverfahren und damit auch die Akzeptanz der getroffenen Regelungen verbessern (s. Zusammenfassung Eisenbahn).

## 2.7

### Literatur und Quellen

- [1] FGSV- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Tätigkeitsbericht 1999/2000
- [2] FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Grundlagen für das Aufstellen Technischer Regelwerke für das Straßenwesen. Ausgabe 1981
- [3] EBA – Eisenbahnbundesamt: Richtlinien für den Erlass planungsrechtlicher Zulassungsentscheidungen für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes. Ausgabe 01/2002
- [4] EBA – Eisenbahn-Bundesamt: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. 3. Fassung Juli 2002
- [5] DAV – Deutscher Asphalt-Verband: Radwege planen und Bauen. Broschüre 1998
- [6] FGSV: Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: ZTVT-StB 95
- [7] SRU – Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes. Sondergutachten; Zusammenfassung und Fazit. Juni 2002

<b>Wirksamkeitsprofil „Umsetzungskontrolle“</b>	
<b>Standardisierungsansatz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Musterformulierungen Umsetzungskontrolle in Planfeststellungsverfahren</b></li> </ul>	
<b>1</b>	<b>Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Der Anteil der tatsächlichen und sachgerecht ausgeführten Maßnahmen wird erhöht</b></li> <li>• <b>Hat keinen Einfluss auf die Qualität der Festsetzungen</b></li> </ul>
<b>2</b>	<b>Akteure:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Berufsverbände, BfN, BAST, FGSV</b></li> </ul> <b>Vorarbeiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erfolgreiche Planfeststellungsverfahren</b></li> </ul> <b>Konsensfähigkeit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wahrscheinlich</b></li> </ul> <b>Praktikabilität:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gegeben</b></li> </ul>
<b>3</b>	<b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz..</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>groß</b></li> </ul> <b>Erwarteter Aufwand:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>mittel</b></li> </ul> <b>Verhältnis:</b> <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>
<b>4</b>	<b>Übertragbar: ja auf:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>andere Planfeststellungsbereiche</b></li> </ul> <b>Begründung:</b>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzung, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Anlage von Grünbrücken“</b>	
<b>Standardisierungsansatz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardbauweisen und –untersuchungen zur Errichtung von Grünbrücken</li> </ul>	
<b>1</b>	Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätsverbesserung und Abstimmung der Vorgehensweise</li> <li>• kein Programm zur nachträglichen Errichtung von Querungshilfen</li> </ul>
<b>2</b>	Akteure: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMV, Länder, Berufsverbände, Straßenbau, BAST, FGSV</li> </ul> Vorarbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsprojekte BAST, ausländische Studien, Programme in A, NL, CH</li> </ul> Praktikabilität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• gegeben</li> </ul>
<b>3</b>	Erwarteter Nutzen für den Naturschutz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mittel</li> </ul> Erwarteter Aufwand: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mittel</li> </ul> Verhältnis: <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>
<b>4</b>	Übertragbar: <b>nein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine vergleichbare Konstellation vorhanden</li> </ul> Begründung:

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzung, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Streckenpflege an der Bahn“</b>			
	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbuch Definitionen, Vorgehensweisen, Abstandsregeln und Zuständigkeiten</li> </ul>		
<b>1</b>	<p>Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstimmung von Ansprüchen und Vorgehensweisen; Wissensvermittlung</li> <li>• Verhindert keine Eingriffe</li> </ul>		
<b>2</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EBA, DB Netz AG, Bahn-Umweltzentrum, Berufsverbände, BfN</li> </ul> <p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• möglich</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbuch der Bahn</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine unabhängige Normierungsinstitution vorhanden</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EBA, DB Netz AG, Bahn-Umweltzentrum, Berufsverbände, BfN</li> </ul> <p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• möglich</li> </ul>	<p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbuch der Bahn</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine unabhängige Normierungsinstitution vorhanden</li> </ul>
<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EBA, DB Netz AG, Bahn-Umweltzentrum, Berufsverbände, BfN</li> </ul> <p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• möglich</li> </ul>	<p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbuch der Bahn</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine unabhängige Normierungsinstitution vorhanden</li> </ul>		
<b>3</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erspart lange Auseinandersetzungen im Einzelfall</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoch</li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p> <p style="text-align: center;">-</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erspart lange Auseinandersetzungen im Einzelfall</li> </ul>	<p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoch</li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p> <p style="text-align: center;">-</p>
<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erspart lange Auseinandersetzungen im Einzelfall</li> </ul>	<p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoch</li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p> <p style="text-align: center;">-</p>		
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: im Prinzip ja; auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegemaßnahmen an Straßen und BAB</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Begründung:</b></p>		

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Genehmigung von Eisenbahnstrecken“</b>	
<b>1</b>	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Untersuchungsumfang, -methoden und Bewertung von Eingriffen beim Eisenbahnbau</b></li> </ul> <p><i>Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anhebung von Qualität und Akzeptanz des Umwelt-Leitfadens des EBA</b></li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EBA, DB Netz AG, Bahn-Umweltzentrum, Berufsverbände, BfN, Naturschutzverbände</b></li> </ul> <p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umwelt-Leitfaden des EBA</b></li> </ul> <p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>möglich</b></li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>keine unabhängige Normierungsinstitution vorhanden</b></li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>mittel</b></li> </ul> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hoch</b></li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p> <p style="text-align: center;">-</p>
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: nein;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>keine vergleichbare Konstellation vorhanden</b></li> </ul> <p><b>Begründung:</b></p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Untersuchungsbereich Verkehrswegebau</b>	
<b>Eingangsthese:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prägend sind die direkt gegenläufigen Nutzungsinteressen</li><li>• Hohes Konfliktpotential bei der Umsetzung von Naturschutz („Praxis“)</li></ul>
<b>Herangehensweise:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gespräche mit Fachleuten der Normungsinstitutionen und des Naturschutzes</li></ul>
<b>Zwischenergebnis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es wurden keine Behinderungen durch bestehende technische Normen identifiziert</li></ul>
<b>Zielrichtung der Normungsoptionen:</b>	„Entschärfung“ der Konflikte durch Abstimmung der Vorgehensweisen

## 3

### Untersuchungsbereich Gewässerschutz (Phase I)

#### 3.1

##### Vorbemerkungen zur Stufe A: Scoping

Die Stufe A des Grobscreenings dient in erster Linie der Beschreibung und der Abgrenzung der (Teil-) Untersuchungsbereiche und dem Auffächern der möglichen Normierungsgegenstände. Hinsichtlich der Realisierbarkeit und Erfolgsaussichten von Normierungen werden Ausgrenzungen von Teilbereichen vorgenommen.

Der Gewässerschutz ist nicht von vornherein ein „Kontrahent“ zum Naturschutz wie andere Bereiche, die z.B. Flächeninanspruchnahmen zur Folge haben. Andererseits ist der Gewässerschutz mit vornehmlich Ressourcenschutzaufgaben entstanden; die Ziele (Trinkwasserversorgung, Gesundheit) wurden entsprechend ihrem Stellenwert hauptsächlich mit ordnungsrechtlichen Mitteln durchgesetzt; Naturschutz als Biotop- und Artenschutz kam lange Zeit im Gewässerschutz nicht vor.

Nachdem die größten Ressourcenschutz-Defizite beseitigt waren, hat der Gewässerschutz im letzten Jahrzehnt eine starke Naturschutzkomponente (konzentriert auf den Biotopschutz) erhalten; ein Beispiel ist die Gewässerstrukturgüte-Kartierung (z.B. Hessen 1999), die die Morphologie der Gewässer detailliert aufnimmt, bewertet und sie in erster Linie als Biotop begreift. Zum anderen sind Güteziele heute nur unter besonderer Beachtung von diffusen Einträgen zu erreichen – was z.B. die Freihaltung der Uferrandstreifen auch zu einem Instrument des Gewässerschutzes macht. Für den Erwerb von Uferrandstreifen und Gewässer-Renaturierungsmaßnahmen werden in den letzten Jahren verstärkt Mittel der Ausgleichsabgabe eingesetzt.

Der Naturschutz könnte wesentlich mehr, als es bislang der Fall ist, vom Gewässerschutz profitieren, der dank einer längeren administrativen Implementation und dank starker infrastruktureller Verbündeter (z.B. Trinkwasserversorgung) eine höhere Durchsetzungskraft besitzt. Das könnte bedeuten, dass es für den Naturschutz sinnvoll wäre,

- stärker auf zentralistische Elemente (z.B. EG-/Bundesrecht) mit hoher Durchsetzungswirkung zu setzen;
- stärkere Normierungsgrade bei Verfahren, Methoden und Richtwerten zu installieren;
- stringente Zielformulierungen zu erstellen, die auf die Zukunft ausgerichtet sind und die Entwicklungspotentiale (anstatt historischer Zustände) in den Mittelpunkt rückt und/oder



- verstärkt mit Verbündeten (z.B. dem Gewässerschutz auf allen „Feuchtgebieten“) zusammenzuarbeiten.

Es erscheint sinnvoll, der Annäherung der Ziele von Gewässerschutz und Naturschutz Rechnung zu tragen und eine institutionelle Zusammenarbeit anzustreben. Für diese Untersuchung bietet sich die Prüfung von gemeinsamen Standardisierungen an.

Entscheidend für die Vorgehensweise beim Screening ist, dass die Bereiche Gewässerschutz und Naturschutz nicht nur juristisch auf eigenständigen Füßen stehen, auch in der administrativen Umsetzung sind die beiden Bereiche strikt getrennt. Die Charakterisierung des Miteinanders von Gewässer- und Naturschutz als „Arbeitsteilung“ war die positivste, die bei Gesprächen in diesem Zusammenhang gefallen ist. Fazit: Es gibt keine Naturschützer, die für den Gewässerschutz zuständig sind und umgekehrt.

Zum Stand der Zusammenarbeit zwischen Gewässerschutz und Naturschutz wurde mit verschiedenen Personen Gespräche (überwiegend Telefonate) geführt. Die Kontakte eignen sich wegen der beschränkten Zuständigkeiten nicht für eine systematische Befragung.

## **3.2 Ergebnisse Stufe A**

### **3.2.1 Oberflächengewässer**

Die EG-Wasserrahmen-Richtlinie strebt einen guten ökologischen Zustand aller Gewässer an. Die Oberflächengewässer werden bewertet hinsichtlich ihrer

- chemischen Gewässerqualität (Umweltqualitätsstandards für 30 prioritäre Stoffe) sowie ihrer
- ökologischen Qualität (5-stufige Klassifizierung, zweitbeste als Ziel)

Bezugspunkt der Bewertung der ökologischen Gewässerqualität sind dabei die Referenzbedingungen, die der sehr guten Gewässerqualität entsprechen und einen anthropogen weitgehend unbeeinflussten Gewässerzustand charakterisieren sollen. Standorte, die die Referenzbedingungen in den einzelnen Gewässertypen repräsentieren, sind nach morphologischen und physikalisch-chemischen Merkmalen auszuwählen und anschließend über biologische Merkmale zu charakterisieren. Für Oberflächengewässer sind dabei drei Merkmalskomplexe vorgesehen:

- prioritär die Biologie – im Fall der Fließgewässer mit den 4 Merkmalen Phytoplankton, Makrophyten/Phytobentos, Makrozoobenthos und Fischfauna,

- unterstützend die Hydromorphologie, z.B. bei den Fließgewässern mit den drei Merkmalen Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und Morphologie sowie
- ebenfalls unterstützend die physikalisch-chemischen Bedingungen mit den Merkmalsgruppen klassische Messgrößen, synthetische Schadstoffe und nichtsynthetische Schadstoffe (andere als die 30 prioritären Stoffe) [2]

Dies mag als Einblick für die Naturschutzrelevanz der EG-Wasserrahmen-Richtlinie dienen. Die Umsetzungsvorbereitungen sind in vollem Gange, ständig werden länderspezifische (in Pilotprojekten) und bundesweite Festlegungen [10] getroffen. Eine Abstimmung mit dem institutionellen Naturschutz wird zwischen LAWA und LANA vorbereitet. Hier könnte also eine Implementation von Naturschutz bei der Umsetzung der EG-WRRL erfolgen; bisherige Gespräche lassen allerdings vermuten, dass über die explizit geforderte Einbeziehung der europäischen Schutzgebiete (FFH und Vogelschutz) hinaus wenig Abstimmung zu erwarten ist [9].

#### Konkrete Standardisierungsbereiche:

Notwendig erscheint eine Beteiligung des Naturschutzes an den Standardisierungsverfahren zur Umsetzung der EG-WRRL. Dazu wären eigene Beiträge erforderlich zu

- der Gewässertypisierung,
- der Definition von Referenzzuständen für die Gewässerqualität
- den Bewertungsverfahren zur ökologischen Gewässerqualität
- den Bewertungsverfahren zur Hydromorphologie
- der Signifikanz der Wasserabhängigkeit der europäischen Schutzgebiete
- der Signifikanz der Wasserabhängigkeit anderer Flächen wie nationaler Schutzgebiete, grundwasserabhängiger Landökosysteme und Gewässerauen.

#### Eignung

Diese Fragestellungen sind durch die WRRL auf der Tagesordnung des Gewässerschutzes und werden in den nächsten Jahren geregelt. Eigene Verfahren für den Naturschutz stehen also nicht zur Diskussion.

### **3.2.2**

#### ***Grundwasser***

##### **3.2.2.1**

#### ***Grundwasserqualität***

Während der Schutz der Fließgewässer in den letzten Jahren eine ausgeprägte Naturschutzkomponente erhalten hat, fehlt diese Komponente beim Grund-

wasser weiterhin. Auch in der Umsetzung der EG-WRRL wird es ausschließlich als Ressource behandelt. Die Ziele

- guter quantitativer und chemischer Zustand
- Umkehr von signifikanten Belastungstrends
- Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen,
- Verschlechterung des Grundwasserzustands verhindern

sind ausschließlich auf die Erhaltung der Nutzbarkeit, allenfalls auf den evtl. Übergang von Grundwasser in ein Oberflächengewässer ausgerichtet.

Ausgehend von einer langen Tradition der Trinkwassergewinnung aus Grundwasser wird dieses überwiegend aus Wasserversorgungs-Sicht beurteilt; Boden wird als „natürlicher Filter“ (sozusagen als kostenloser Schritt der Trinkwasser-Aufbereitung) verstanden, der mit einem „Selbstreinigungsvermögen“ ausgestattet ist. Dass dieses Phänomen auf physikalischen, chemischen und biologischen Vorgängen beruht, spielt bei dem Verständnis von Untergrund und Grundwasser keine Rolle.

Das Grundwasser wird daher nicht als Biotop begriffen, auch wenn bekannt ist, dass auch im Grundwasser Biozöosen vorhanden sind. Es sind einige wenige Grundlagenforschungen dazu betrieben worden; in der Umwelt- und Naturschutzpolitik haben sie bislang keine Rolle gespielt. Es ist bislang vornehmlich von akademischem Interesse, welche Lebewesen im Untergrund (unter der „belebten“ Bodenzone) existieren und wie die Rahmenbedingungen für ihre Biozöosen sind.

Trotz der erkennbaren Defizite kann der Bereich Grundwasserqualität zur näheren Untersuchung hinsichtlich Normierungsbedarf für den Naturschutz nicht vorgeschlagen werden, weil

- kein Bedarf seitens des Naturschutzes erkennbar ist,
- Vorarbeiten für das fachlich anspruchsvolle Thema unzureichend sind und
- der Nutzen von Naturschutz-Standards daher z.Z. nicht konkret zu beschreiben ist.

### **3.2.2.2**

#### ***Grundwasserentnahme***

Die Grundwasserentnahme ist eine alltägliche Inanspruchnahme von Umwelt und Natur, die nach Wasserrecht (WHG und Landeswassergesetze) geregelt ist. Dort erfolgt eine Berücksichtigung von „Belangen Dritter“, die Einbindung des Naturschutzes ist formal geregelt: Die Verfahrensführung liegt i.d.R. bei der oberen Wasserbehörde; sie erteilt die wasserrechtliche Zulassung einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsgenehmigung im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde derselben Verwaltungsebene.

In Hessen haben Umweltministerium und der RP Darmstadt eine Vorgehensweise für die Erteilung von Wasserrechten entwickelt, die eine weitgehende Berücksichtigung der Naturschutzbelange ermöglichen. Es sind jedoch größere Abweichungen bei den tatsächlichen Vorgehensweisen der hessischen Regierungspräsidien festzustellen, in den meisten anderen Bundesländern fehlt eine solche Vorgehensweise ganz.

Anstoß für die Hessischen Aktivitäten waren gravierende Auswirkungen der Grundwasserförderungen im Hessischen Ried und im Vogelsberg sowohl im Siedlungsbereich (Setzrisse in Gebäuden) als auch in der Landschaft (Trockenfallen von Quellen, Bächen und Feuchtgebieten, Geländesetzungen). Ausgehend von diesen Grundwasser-Problemen wurden mit viel Aufwand zwei beispielhafte Vorgehensweisen entwickelt. Im Hessischen Ried [11] spielte der Naturschutz neben der Forst- und Landwirtschaft sowie den Siedlungsbereichen keine herausragende Rolle, sondern war ein Nutzungsanspruch unter mehreren. Im Vogelsberg ist im Wesentlichen ein Abgleich zwischen Interessen der Grundwasser-Entnehmer (Wasserversorgung) und dem Naturschutz zu leisten. Dieses Verfahren dauert seit über 10 Jahren an und ist nur mit viel Unterstützung des Ministeriums möglich.

Die Vorgehensweise in dem mehrere Fördergebiete umfassenden Bereich im westlichen und südlichen Vogelsberggebiet ist folgende [4]:

Die zukünftige wasserwirtschaftliche Entwicklung soll mit den Umweltqualitätszielen in Einklang gebracht werden:

- Erforderlichkeit der Eingriffe nach Ausschöpfung der Wassersparpotentiale
- Erhaltung der Nass- und Feuchtgebiete im Vogelsberggebiet sowie
- Ausschöpfung der landschaftsökologischen Regenerationspotentiale.

Als Instrument zur Umsetzung steht die Steuerung der Grundwasserentnahme durch die Begrenzung der Wasserrechte zur Verfügung. Der methodische Ansatz ist die ökologische Risikoanalyse; die Abschätzung der ökologischen Risiken erfolgt durch die flächenhafte Verknüpfung der

- Eingriffsintensität der Grundwasserentnahme auf den Bodenwasserhaushalt mit der
- ökologischen Empfindlichkeit des Naturhaushaltes gegenüber Änderungen des Bodenwasserhaushaltes.

Der Leitfaden für die zukünftige Vergabe von Entnahmerechten (wird derzeit überarbeitet) sieht im Kern folgende Verfahrensschritte vor:

- Hydrogeologische Untersuchungen zur Bestimmung von Eingriffsintensität, der Beziehungen zwischen Förderungen-Klima-Grundwasserstände im Feuchtgebiet, der Mindestwasserstände und der gewinnbaren Wassermengen;
- landschaftsökologische Untersuchungen zur Ermittlung der Empfindlichkeit, des Naturschutzwertes der Biotope und des landschaftsökologischen Regenerationspotentials;

- Durchführung der ökologischen Risikoanalyse;
- zusammenfassende Bewertung durch die Behörden mit Festlegungen der Rahmenbedingungen zukünftiger wasserrechtlicher Genehmigungen;
- Kontrolle durch kontinuierliches Monitoring.

Ein Abgleich der Interessen der Grundwasser-Entnehmer mit anderen Interessen, insbesondere dem Naturschutz hat in dieser umfassenden und intensiven Form Seltenheitswert (vielleicht Nordheide, Harz, Ludwigshafen?).

Um bei dem alltäglichen Vorgang der Grundwasserentnahme den Aspekt der Inanspruchnahme von Natur und Umwelt zu verdeutlichen, wird vorgeschlagen, die Mindestanforderungen an die Erteilung von Grundwasser-Entnahmerechten als allgemein verbindlichen Standard einzuführen. Ein entsprechendes Verfahren ist mit beim Wasserrecht anzusiedeln (ein weiteres Beispiel, wie der Naturschutz von der größeren Durchsetzungskraft des Gewässerschutzes profitieren könnte). Kernpunkte für den Naturschutz wären

- die Eingriffsbewertung und in älteren Entnahmeregionen das Regenerationspotential
- der Bedarfsnachweis (Wasserversorgungskonzept)
- der Minimierungsnachweis (Wassersparkonzept) und
- die Kontrolle (kontinuierliches Monitoring).

### 3.2.3

#### **Zusammenfassung**

Ausgeschieden wurde der Bereich der Grundwasserqualität, da sie in chemischer Hinsicht von der Trinkwassergewinnung abgedeckt wird und hinsichtlich der biologischen (Biotop-) Aspekte kein Handlungsbedarf besteht. Zur weiteren Bearbeitung wird eine intensive Zusammenarbeit empfohlen bei der Umsetzung der EG-WRRL und der Standardisierung der Vorgehensweise bei der administrativen Zulassung von Grundwasserentnahmen.

### 3.3

#### **Vorbemerkungen zur Stufe B**

Die Stufe B des Grobscreenings dient zur weiteren Beurteilung der Eignung der in Stufe A identifizierten potenziellen Normierungsbereiche. Hinsichtlich der Realisierbarkeit und Erfolgsaussichten von Normierungen werden Empfehlungen für die weitere Bearbeitung formuliert. Folgende Fragestellungen werden für alle Untersuchungsbereiche bzw. Handlungsfelder behandelt:

"Wirksamkeitsprofile"

Darstellung des Handlungsfeldes (allg. Aussagen zum gesamten Handlungsfeld, Darstellung der ausgewählten Teilhandlungsfelder)

5. Umsetzungspotential  
(was kann Standardisierung leisten / nicht leisten)

6. Voraussetzungen erfolgreicher Standardisierung und Implementation der ausgewählten Teilhandlungsfelder  
(Aussagen zu Akteuren / Vorarbeiten / Konsensfähigkeit / Praktikabilität)
7. Nutzen im Verhältnis zu Aufwand
8. Übertragbarkeit

Die Fragen des Gewässerschutzes wurden in einigen Interviews zur Flächeninanspruchnahme (mit hauptberuflichen Naturschützern) mit behandelt. Es wurden weitere Telefoninterviews (LANA) geführt und die früher geführten Gespräche mit Wasserwirtschaftlern und eigene Erfahrungen ausgewertet.

### **3.4 Ergebnisse Stufe B**

#### **3.4.1 Institutionelle Zusammenarbeit**

Die Wandlung des Gewässerschutzes hin zur stärkeren Gewichtung des Schutzes des Naturhaushaltes einerseits und die offensichtliche Öffnung des Naturschutzes hin zu stärker standardisierten Vorgehensweisen lässt es sinnvoll erscheinen, jetzt die Arbeiten und Zielsetzungen für den Schutz von Wasserqualität, Gewässerstruktur, Uferbereichen und Gewässerauen zwischen den beiden Bereichen zu koordinieren.

Diese Zusammenarbeit als Standard zu installieren, ist eine eher mittelfristige Perspektive, soweit dafür gesetzliche Grundlagen zu schaffen bzw. zu ändern sind. Ein Teil der Zusammenarbeit kann auch auf der bestehenden gesetzlichen Basis stattfinden:

- Prüfung einer gesetzlichen Basis institutioneller Zusammenarbeit;
- Inhaltliche Überprüfung untergesetzlicher öffentlicher Regelungen auf Abstimmungsbedarf;
- Prüfung der privaten Normen und technischen Standards auf gemeinsamen Abstimmungsbedarf;
- Prüfung, inwieweit Bedarf für eine gemeinsame Fachinstitution besteht und
- Zusammenarbeit bei der Umsetzung der EG-WRRL (s. a. Abschnitt 3)

Die institutionelle Zusammenarbeit von Wasserwirtschaft und Naturschutz wird die Aspekte des Naturhaushaltes im Gewässerschutz stärken. Sie fördert eine ganzheitliche Sicht dieses wichtigen Umweltbereiches, erschließt Synergismen und vermeidet Doppelarbeit und gegenseitige Behinderungen. Sie vermag nicht die stellenweise deutlichen Konflikte zwischen anthropogenen Nutzungsansprüchen und dem nachhaltigen Schutz des Naturhaushaltes zu beseitigen.

Diese Zusammenarbeit ist zunächst als rein administratives Verfahren durchzuführen. Auf Bundesebene sind durch BMU, UBA, BfN, LAWA und LANA die gesetzlichen und Rahmen-Bedingungen festzulegen, auf Länderebene durch die entsprechenden Ministerien, Landesfachämter und Obere Genehmigungsbehörden die operative Ebene auszugestalten. Erste Erfahrungen werden z.Z. durch die beginnende Zusammenarbeit bei der Umsetzung der EG-WRRL gesammelt.

Der Nutzen besteht in der Stärkung des Naturschutzes im Rahmen des Gewässerschutzes, der Vermeidung von Doppelarbeiten und Behinderungen. Die Kosten werden als gering eingestuft.

Eine Übertragbarkeit auf andere Bereiche wird z.Z. nicht gesehen.

Die institutionelle Zusammenarbeit von Naturschutz und Wasserwirtschaft im Bereich des Gewässerschutzes wird zur weiteren Bearbeitung empfohlen.

### **3.4.2**

#### ***Beteiligung an der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie***

Zur Umsetzung der EG-Wasserrahmen-Richtlinie sind eine Reihe von neuen Definitionen, Bewertungen und Verfahrensfestlegungen zu treffen, z.B. zur Gewässertypisierung, der Definition von Referenzzuständen für die Gewässerqualität, den Bewertungsverfahren zur ökologischen Gewässerqualität, den Bewertungsverfahren zur Hydromorphologie, der Signifikanz der Wasserabhängigkeit der europäischen Schutzgebiete oder der Signifikanz der Wasserabhängigkeit anderer Flächen wie nationaler Schutzgebiete, grundwasserabhängiger Landökosysteme und Gewässerauen.

Diese Fragestellungen sind wegen der WRRL auf der Tagesordnung des Gewässerschutzes und werden in den nächsten Jahren geregelt. Es wird eine intensive Beteiligung des Naturschutzes in diesen Verfahren empfohlen.

Durch die Beteiligung wird den Naturschutzaspekten bei der Umsetzung der WRRL mehr Gewicht verliehen. Wegen der weitreichenden Vorgaben der WRRL und des engen Zeitplanes für die Umsetzung besteht die Tendenz, die Umsetzung möglichst restriktiv zu gestalten; daher kann der Naturschutz den Ablauf des Verfahrens nicht wesentlich beeinflussen.

Fachleute aus allen Ebenen des amtlichen Naturschutzes sind bei diesen Absprachen gefragt. Die Umsetzung wird in allen Flussgebieten parallel angegangen, eine Abstimmung findet teils im Vor-, teils im Nachgang durch die LAWA statt. Beteiligungen sind also sowohl auf Flussgebietsebene (Länderebene) als auch auf Bundesebene mit der LAWA gefragt.

Die Konsensbildung wird weniger durch antagonistische fachliche Vorstellungen als durch die dem Naturschutz nicht nahestehenden Vorgehensweisen und den Zeitdruck erschwert.

Seitens des Naturschutzes sind direkte Vorarbeiten nur in Form der Schutzgebietsausweisungen vorhanden. In anderen Bereichen liegen Vorarbeiten eher in Form von Erfahrungen und wissenschaftlichen Arbeiten vor; hier wird die Abstimmung innerhalb des Naturschutzes das größere Problem darstellen.

Die Praktikabilität steht nicht in Frage, da es sich um eine Beteiligung an einem laufenden Verfahren handelt.

Der Nutzen einer solchen Vorgehensweise ist insbesondere im strategischen Bereich zu sehen. Gewässerschutz, Gewässerbewirtschaftung und Gewässernutzung sollte nicht ohne eine starke Beteiligung des Naturschutzes stattfinden. Anfallende Abstimmungskosten mit dem Gewässerschutz und Naturschutzintern sowie evtl. Forschungskosten werden als gering eingestuft.

Dieser Ansatz sollte auf alle weiteren Stufen der Umsetzung der WRRL (Bewirtschaftungsplanung, Maßnahmenplanung, Monitoring, Fortschreibung ggf. modifiziert durch die Erfahrungen bei der Bestandsaufnahme übertragen werden.

Eine weitere Bearbeitung wird nicht empfohlen, weil die Zusammenarbeit zumindest zwischen LANA und LAWA mittlerweile angelaufen ist.

### **3.4.3**

#### ***Verfahrensstandard: Zulassung von Grundwasser-Entnahmen***

Die Grundwasserentnahme ist eine alltägliche Inanspruchnahme von Umwelt und Natur, die nach Wasserrecht (WHG und Landeswassergesetze) geregelt ist. Es wird vorgeschlagen, einen bundesweiten Standard für die Vorgehensweise bei der Erteilung von Grundwasser-Entnahmerechten einzuführen. Inhaltliche Differenzierungen, z.B. in Bezug auf die Größenordnung der Entnahme, sind vorzusehen. Kernpunkte für den Naturschutz wären

- die Eingriffsbewertung und in älteren Entnahmeregionen das Regenerationspotential,
- der Bedarfsnachweis (Wasserversorgungskonzept),
- der Minimierungsnachweis (Wassersparkonzept) und
- die Kontrolle (kontinuierliches Monitoring).

Die standardisierte Vorgehensweise stärkt die Umweltaspekte in den wasserrechtlichen Zulassungsverfahren und erweitert den Handlungsspielraum des Naturschutzes bei Wasserentnahmen. Insbesondere bei Mehrfachkonflikten können Umweltschäden nicht zuverlässig verhindert werden.

Diese Standardisierung kann als rein administratives Verfahren gehandhabt werden. Akteure sind daher Bundes- und Länderebenen von Naturschutz und Wasserwirtschaft, Obere Wasser- und Naturschutzbehörden. Als Vorarbeit kann z.B. der Leitfaden Grundwasserentnahme des RP Darmstadt [12] gelten, der sich bereits in der Praxis bewährt hat (Praktikabilität ist also gewährleistet). Weitere ähnliche Ansätze wären zu recherchieren und gemeinsam wäre die Verallgemeinerbarkeit zu prüfen. Ein Konsens müsste herzustellen sein.

Der Nutzen für den Naturschutz besteht in stärkeren Einwirkungsmöglichkeiten in teilweise sehr sensiblen Umweltbereichen, die bislang weitgehend von der Wasserwirtschaft bestimmt wurden. Der Aufwand wird als gering eingeschätzt.



Eine Übertragbarkeit dieser Vorgehensweise ist überall dort gegeben, wo gute und tragfähige Praxisansätze verbreitet und zur allgemeinen Vorgehensweise gemacht werden könnten.

### 3.5 Literatur und Quellen

- [1] Irmer, U.: Qualitätsziele für oberirdische Gewässer. Vortrag auf der Fortbildungsveranstaltung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie „Prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik (EU-WRRL) am 28.11.2001 in der Stadthalle Friedberg
- [2] Irmer, U.: Die neue EG-Wasserrahmenrichtlinie: Bewertung der chemischen und ökologischen Qualität von Oberflächengewässern. Acta Hydrochim. hydrobiol. 28 (2000), Heft 1, S. 7-14
- [3] Mehlhorn, B.: Prioritäre Stoffe in der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Vortrag auf der Fortbildungsveranstaltung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie „Prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik (EU-WRRL) am 28.11.2001 in der Stadthalle Friedberg
- [4] HMUJFG – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit: Die umweltschonende Wassergewinnung im Vogelsberg. Konzeption und Leitfaden zur Umsetzung. Wiesbaden 1996
- [5] AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt: Umsetzung der umweltschonenden Grundwassergewinnung im Vogelsberg. Leitfaden zur Durchführung der Untersuchungen im Rahmen von Wasserrechtsanträgen. Aachen 1995
- [6] AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt: Übergreifendes Gutachten zur Wassergewinnung im Vogelsberg. Aachen 1993
- [7] AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt: Übergreifende Bewertung der Grundwassergewinnung im Vogelsberg. Aachen 2001
- [8] Richtlinie 2000/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. (Wasserrahmenrichtlinie – EG-WRRL)
- [9] BMUNR – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz. Bonn, 18.5.2001
- [10] LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – Unterausschüsse des EU-Kontaktausschusses Vorarbeiten zur fachlichen und rechtlichen Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie: Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Stand 20.02.01
- [11] RP Darmstadt: Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried. Darmstadt 1999
- [12] RP Darmstadt: Leitfaden Grundwasserentnahmen. Zulassungsverfahren nach Wasserhaushaltsgesetz und dem Hessischen Wassergesetz und Hessischem Naturschutzgesetz. Stand 1.7.1999

<b>Wirksamkeitsprofil „Institutionelle Zusammenarbeit“</b>	
Standardisierungsansatz:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte institutionelle Zusammenarbeit zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz</li> </ul>	
<b>1</b>	<p>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkung der Naturhaushalt-Aspekte im Gewässerschutz</li> <li>• Keine Ausschaltung der Konflikte zwischen Nutzungsansprüchen und Naturhaushalt</li> </ul>
<b>2</b>	<p>Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amtlicher Umweltschutz: Wasserwirtschaft und Naturschutz, Bundes- und Länderebene</li> </ul> <p>Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Erfahrungen: Zusammenarbeit LAWA und LANA</li> </ul> <p>Konsensfähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Grenzen möglich</li> </ul> <p>Praktikabilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegeben</li> </ul>
<b>3</b>	<p>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synergien, mehr Naturschutz im Gewässerschutz, Vermeidung von Doppelarbeit</li> </ul> <p>Erwarteter Aufwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gering</li> </ul> <p>Verhältnis:</p>
<b>4</b>	<p>Übertragbar: nein; auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine vergleichbare Konstellation</li> </ul> <p>Begründung:</p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Umsetzung EG-WRRL“</b>	
	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Institutionelle Einbindung des Naturschutzes bei der Umsetzung der EG-WRRL</b></li> </ul>
<b>1</b>	<p><i>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stärkung des Naturschutzes bei weitreichenden Weichenstellungen zum Gewässerschutz</b></li> <li>• <b>Keine Beeinflussung der generellen Vorgehensweise der EG-WRRL</b></li> </ul>
	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Amtlicher Naturschutz auf Bundes- und Länderebene, Wissenschaft</b></li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Festsetzungen der Schutzgebiete nach Gemeinschaftsrecht</b></li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gegeben</b></li> </ul> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gering</b></li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Verhältnis:</b></p>
<b>3</b>	<p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>In fachlicher Hinsicht vielfach gegeben</b></li> </ul> <p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Naturschutz wird in anderen Politikbereichen reich eingespeist</b></li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: nein;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine vergleichbare Konstellation vorhanden</b></li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Begründung:</b></p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Verfahrensstandard Grundwasserentnahme“</b>	
Standardisierungsansatz:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisierte Vorgehensweise (Checklisten) bei der Zulassung von GW-Entnahmen</li> </ul>	
<b>1</b>	<p>Was Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkt Aspekte des Naturhaushaltes, verringert Schäden, fördert Regeneration</li> <li>• Kann Umweltschäden durch Grundwassernutzung nicht zuverlässig verhindern</li> </ul>
Akteure:	
<b>2</b>	<p>Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfaden Grundwasserentnahme des RP Darmstadt</li> </ul> <p>Praktikabilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist nachgewiesen</li> </ul>
Konsensfähigkeit:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegeben</li> </ul>	
Erwarteter Nutzen für den Naturschutz..:	
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittelfristig, da nur bei Vergabe von Zulassungen wirksam; Feuchtbiotope</li> </ul>
Erwarteter Aufwand:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gering</li> </ul>	
Verhältnis:	
<b>4</b>	<p>Übertragbar: nein; auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine vergleichbare Konstellation</li> </ul> <p style="text-align: right;">Begründung:</p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzung, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Untersuchungsbereich Gewässerschutz</b>	
<b>Eingangsthese:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wasserwirtschaft ist potenter und hinsichtlich Normung gut sortierter Mitstreiter</li><li>• Zusammenarbeit statt eigener Normierungsschiene sinnvoll</li></ul>
<b>Herangehensweise:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gespräche mit Wasserwirtschaft und Naturschutz auf Länderebene</li></ul>
<b>Zielrichtung der Normierungsoptionen:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wasserwirtschaft integriert Inhalte des Naturschutzes</li><li>• Naturschutz nähert sich Vorgehensweise der Wasserwirtschaft an</li></ul>

## **4**

### **Untersuchungsbereich Wasserwirtschaft (Phase II)**

#### **4.1**

##### **Vorbemerkungen**

Im Anschluss an die gemeinsame Tagung der Projektgruppe mit dem Beirat wurde in den Gesprächen am 30.4. und 5.6. von der Projektleitung (BfN und Sofia) beschlossen, den eingeschlagenen Weg nicht weiter zu verfolgen und statt dessen andere Untersuchungsbereiche zu bearbeiten. Für den Bereich Wasserwirtschaft bedeutet das, keinen der identifizierten Ansätze weiter zu verfolgen und stattdessen

- behindernde Normen und Normierungsbedarf ... weiter zu konkretisieren und
- zu prüfen, ob der Naturschutz materiell und institutionell bereits ausreichend in vorhandene Normungsinstitutionen eingebunden ist.
- Darüber hinaus hat das BfN Recherchen zur Thematik Offshore-Windenergieanlagen angeregt.

Für das im Projektablauf hier vorgesehene Feinscreening war eine Vertiefung von wenigen Aspekten vorgesehen, zu denen bereits die Grundlagen vorliegen. Diese Ressourcen für neue Themen einzusetzen bedeutet, dass die Ergebnisse allenfalls das Niveau des Grobscreenings erreichen können.

Um dennoch verwertbare Ergebnisse zu erzeugen, wurde eine Arbeitsteilung mit Five-Winds vereinbart, die in diesen Fragen den eher organisatorisch-politischen Part bearbeitet haben. Deren Ergebnisse sind nicht Gegenstand dieses Berichts. Die Recherchen wurden über das Internet und durch Telefongespräche durchgeführt.

#### **4.2**

##### **Normungsinstitutionen in der Wasserwirtschaft**

Die relevanten Normierungsinstitutionen in der Wasserwirtschaft sind

- DVGW (Wasserversorgung)
- ATV (Abwasserbeseitigung)
- DVWK (Gewässer und Wasserbau)
- BWK (Gewässer und Kulturbau)
- DIN: Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

DVGW und ATV sind als Institutionen der technischen Infrastruktur nur indirekt für den Naturschutz relevant; der BWK ist eher verwaltungsorientiert. Im DIN werden insbesondere die technisch-wasserwirtschaftlichen Belange gere-

gelt, während der DVWK sich den naturräumlich-wasserwirtschaftlichen Fragestellungen widmet. Thematische Überschneidungen sind selten.

#### **4.2.1**

##### ***Normenausschuss Wasserwesen im DIN***

Der Normenausschuss Wasserwesen (NAW) ist ein Organ des DIN Deutsches Institut für Normung e.V.. Er trägt verantwortlich die Normung auf dem Gebiet des Wasserwesens und fördert die Verbreitung und Anwendung der Normen. Der NAW ist unterteilt in die Fachbereiche

- I Umweltanalytik (Wasser, Abwasser, Schlamm, Boden, Abfall)
- II/III Wasserbau
- IV Wasserversorgung
- V Abwassertechnik
- VI Begriffe, Zeichen und Grundlagen.

Der NAW nimmt die Mitarbeit in der europäischen und internationalen Normung für das Gebiet des Wasserwesens, des Abfalls und der Bodenkunde wahr; er agiert nach den Leitsätzen des DIN (DIN 820): Bei der Erstellung der Normen werden alle Interessengruppen angemessen beteiligt. Im Wasserbereich sind die meisten Normen bereits realisiert; im naturschutzrelevanten Fachbereich Wasserbau betreiben nur 3 der 10 Unterausschüsse (Stauanlagen, Stahlwasserbau, Bewässerung) Projekte. Neue Normungs-Vorhaben laufen in den Bereichen

- Wasser-Dienstleistungen (Verbraucherinteressen)
- Staugewässer/Talsperren und
- Analyseverfahren der Gewässerqualität (30 neue Parameter nach EU-WRRL, in europäischen Gremien erarbeitet, im NAW „gespiegelt“ )

Die Neufassung der DIN-Reihe 19700 liegt in den letzten Zügen. Hier geht es um Sperr-Bauwerke bei Talsperren; es sind nur noch Differenzen zwischen den Betreibern auszuräumen, ob und wie die Regelungen auf Altanlagen zu übertragen sind.

Die Frage der Auen bzw. Wasserwechselzonen (s. Kap. 3.2) wird eher in den Normen 19657 (Sicherung von Gewässern, Deichen und Küstendünen; Richtlinien) Stauanlagen in Fließgewässern und 19644 Wildbachverbauung behandelt (Prüfrock). Diese sind alte Normen aus den 80er Jahren. Weitere DIN: 19661 Teil 1: Richtlinien für Wasserbauwerke, Kreuzungsbauwerke, Brücken, Überleitungen, Durchlässe, Düker, Verrohrungen). Eine Prüfung des Überarbeitungsbedarfs konnte in diesem Untersuchungsrahmen nicht erfolgen; konkrete Hinweise von den Experten gab es nicht.



Im NAW werden die Naturschutzbelange häufig durch die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden (Wasserwirtschaftsämter, Umweltämter, UBA) vertreten (soweit ihnen die Naturschutzinteressen bekannt sind, z.B. aus Standards oder Normen). In einigen Unterausschüssen beteiligt sich auch der BBU an der Normierungsarbeit.

Geld ist keine Hemmschwelle für die Teilnahme an Normierungsprojekten: Der NAW erhebt keine Pflichtkostenbeiträge, für Behörden oder Verbände mit chronischem Geldmangel gar keine Beiträge. Der NAW wird hauptsächlich durch öffentliche Gelder finanziert.

In der Wasserwirtschaft besteht z.Z. kein großer Regelungsbedarf. Deutlich mehr Normierungsbedarf besteht in den Bereichen Boden und Abfall. Hier laufen etwa 150 Projekte, hauptsächlich hinsichtlich Untersuchungsverfahren.

#### **4.2.2 ATV/DVWK**

Seit einigen Jahren haben sich die Abwassertechnische Vereinigung e.V. (ATV) und der Deutsche Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) zusammengeschlossen. Durch die GFA, der gemeinsamen Verlagsanstalt von ATV und DVWK wird das Regelwerk vertrieben. Die ATV definiert im Wesentlichen den Stand der Technik, der Genehmigungsbehörden, Anlagenbetreiber und Ingenieurbüros als Richtlinie dient. Dagegen liegt beim DVWK das Schwergewicht auf Wissensvermittlung und Bewertungshinweisen. Diese werden in den Serien „DVWK Regeln“ und „DVWK Merkblätter“ vermittelt; darüber hinaus tragen die Reihen DVWK-Schriften und DVWK-Materialien zur Verbreitung „offiziellen“ Wissens bei.

Das Regelwerk des DVWK wird in Fachgremien erarbeitet; diese setzen sich in erster Linie aus Verbandsmitgliedern zusammen, die „berufen“ werden, ggf. wird darauf geachtet, dass die verschiedenen Aspekte berücksichtigt werden können (Wissenschaft, Behörden, Industrie, Ingenieurbüros). Das führt auch dazu, dass Nicht-Mitglieder eingeladen werden, wenn es erforderlich ist. Wird von dem jeweiligen Gremium ein Entwurf vorgelegt (z.Zt. arbeiten etwa 100, mit ATV etwa 300), wird dieser ggf. mit den Länderarbeitsgemeinschaften LAWA, LANA und LABO abgestimmt. Dann wird ein Gelbdruck erstellt und veröffentlicht, der zwischen 30 und 300 Stellungnahmen nach sich zieht. Diese werden im Gremium diskutiert.

Die Arbeiten werden ehrenamtlich hauptsächlich durch Mitglieder geleistet, die keine Aufwandsentschädigung erhalten. Die Finanzierung des Regelwerks geschieht durch Mitgliedsbeiträge zum Verband sowie fördernde Mitglied-

schaften im Verband (also indirekt); Beiträge für die Normierungsarbeit werden nicht erhoben.

Es bestehen ständige informelle Kontakte zum DIN, insbesondere zum NAW, um fachlichen Austausch zu betreiben und Doppelarbeit zu vermeiden. Dennoch gibt es Überschneidungen, z.B. haben beide Institutionen zum Gewässerausbau gearbeitet. Die neueren sind die zum naturnahen Gewässerausbau (DVWK, Anfang 90er Jahre; die DIN-Normen sind 10-20 Jahre älter). Eine Aufnahme von DVWK-Regeln in die DIN-Sammlung erfolgt in der Regel nicht.

### 4.2.3

#### **Fazit Normungsinstitutionen Wasserwirtschaft**

In den vorhandenen Normungsinstitutionen der Wasserwirtschaft ist der Naturschutz vertreten wie andere Interessensbereiche, die für die jeweilige Abstimmung relevant sind. Auch finanziell gibt es keine Hemmnisse, da in keiner Institution Beiträge für die Normungsarbeiten erhoben werden (man entschuldigt sich fast, für die Teilnehmer keine Aufwandsentschädigung leisten zu können). Seitens der Wasserwirtschaft und der Normungsexperten in DIN und DVWK ist kein Gesprächspartner zu finden, dem Defizite bei der institutionellen oder materiellen Einbindung des Naturschutzes präsent wären.

Problematisch erscheint eher, dass Normen im Bereich des Naturschutzes nicht der Stellenwert eingeräumt wird, der ihnen zukommt. Es waren seitens des Naturschutzes wenig Gesprächspartner zu finden, die sich in den Regelwerken der Wasserwirtschaft auskennen.

Kommentar eines Naturschützers/Wasserwirtschaft (Länderebene):

*In der Regel decken Normen bestimmte Zielvorstellungen ab wie z.B. Sicherheit; die naturschutzfachlichen Belange fließen bereits bei der Erarbeitung der Norm ein, wie z.B. bei der Norm Flussdeiche. Dort wurden naturschutzfachliche Belange aufgenommen wie schwache Oberbodenabdeckung und Aufbau von Magerrasen.*

*Ansonsten enthalten die Wassergesetze klare Aussagen zur Berücksichtigung ökologischer Belange. Um diese umzusetzen bedarf es keiner zusätzlichen Regelungen.*

*Naturschutzfachliche Anforderungen ergeben sich aus den Nutzungsveränderungen und den lokalen Besonderheiten. Diese lassen sich erfahrungsgemäß, sieht man von allgemeinen Aussagen ab, nicht normieren. Zumal viele Sachbearbeiter im Naturschutz als Individualisten für solche Normen wenig Verständnis haben werden.*

## 4.3 Normungs-Defizite

### 4.3.1 ***EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)***

Im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL werden viele neue wasserwirtschaftliche Regeln in den Bereichen Messungen und Bewertungen von Gewässern aufgestellt. Mittlerweile arbeiten Wasserwirtschaft und Naturschutz hier in Form von Ausschüssen/Arbeitsgruppen von LAWA und LANA zusammen (s.a. Bericht „Gewässerschutz“ vom 15.5.2002).

Darüber hinaus plant die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA) im Oktober 2002 eine Fachtagung zum Thema "Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und Naturschutz" zusammen mit dem Niedersächsischen Umweltministerium, dem Bremer Senator für Bau und Umwelt, dem WWF-Deutschland, der LANA, der LAWA und dem BMU.

Die Erkenntnisse und Beschlüsse, die im Rahmen der Pilotprojekte der Länder und in der LAWA gewonnen werden, werden in der „Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie“ der LAWA und in der entsprechenden Länderhandbüchern verbreitet. Damit sind die Aufgaben, die ein Normierungsverfahren erfüllen könnte (Abstimmung und Verbreitung von Fachwissen) bereits abgedeckt. Es macht daher wenig Sinn, hier ein Normierungsverfahren anzustreben, zumal Vieles noch im Fluss (hier: in der Entwicklung) ist.

### 4.3.2 ***Niedrigwasser im Gewässerausbau***

Quelle: A. Henrichfreise, BfN

Niedrigwasser gehört ebenso wie Hochwasser zum Naturgeschehen oberirdischer Gewässer. Doch beides wird nicht im gleichen Maße wahrgenommen. Hereinbrechende Hochwasser mit ihren oft dramatischen Folgen (wie zur Zeit) lassen alle Welt aufmerken. Niedrigwasser bleiben von der Allgemeinheit eher unbemerkt, solange nicht außergewöhnliche Bedingungen eintreten, die Fähren ihren gewohnten Betrieb einstellen oder gar die Güterversorgung durch Frachtschiffe ins Stocken gerät. Ähnlich ist es auch um die Wahrnehmung im Naturgeschehen bestellt: Die Frage, was Hochwasser im Auenwald anrichtet, wie es hier auf die Baumarten einwirkt und den natürlichen Aufbau der Bestände lenkt - diese Frage wird schon seit langem bedacht. Was aber Niedrigwasser für die Natur bedeutet, ist noch längst nicht umfassend erforscht.

Es gibt Normen, die den Naturschutz - meistens ungewollt - behindern. Beispiel: DIN 4047 Teil 5: Die Definition der Begriffe "Wasserwechselzone", "Hartholzzone", "Weichholzzone" und "Auenwald" bezieht sich einseitig auf

das rein arithmetische, fiktive Mittelwasser, dem keinerlei ökologische Bedeutung zukommt.

Die Behinderung hat mehrfache Gründe. Es gibt oft einerseits keine eindeutige Begriffsdefinition, z.T. sogar verschiedene, so dass bei der Unklarheit ein großer Interpretationsraum freisteht. So wird z.B. die Wasserwechselzone im Taschenbuch der Wasserwirtschaft ausschließlich zwischen Mittelwasser (MW) und Hochwasser (HW) angegeben. Bereits unter MW wird die Unterwasserzone angenommen, deren Ufer in diesem praxisnahen Handbuch dann - wie derzeit an der Elbe - mit Steinen überschüttet werden können. Auf die überaus vielfältigen Tier- und Pflanzengemeinschaften der bedrohten Aue wird dabei nicht hingewiesen. Dagegen berücksichtigt die DIN 4047 bereits pauschal einige Pflanzengesellschaften bzw. deren Formationen und setzt die Wasserwechselzone grob etwas über bis etwas mehr unter MW (ohne genauere Angaben von MNW und NNW) an. Allerdings wird dabei die Weidenwaldzone zu Lasten der Hartholzzone zu groß angenommen. Überdies erfolgt noch keine Differenzierung nach den unterschiedlichen Höhenlagen des Auwaldes an den wasserhaushaltlich unterschiedlichen Gewässertypen. Defizite im Kenntnisstand zeigen auch die Definitionen zur Hartholzzone. Es fehlt hier der Hinweis auf die ausgesprochen langanhaltenden niedrigen Wasserstände, die sich als existenznotwendig für die Standsicherheit der Bäume und den Gashaushalt im Wurzelbereich der meist autotypischen Pflanzengesellschaften erweisen.

In Anbetracht der äußerst dürftigen Kenntnisse der Bedeutung der großen häufigen Wasserstandsschwankungen in Auen verwundert es nicht, dass sich Hydrologen und Wasserbauer, ja sogar noch die meisten Biologen auf das Mittelwasserniveau als arithmetisches Hilfsmittel beziehen. Das führt oft zu groben Fehleinschätzungen von geplanten Maßnahmen, auch bei Mittelwerten zu gewässerchemischen Parametern wie Sauerstoff, Chlorid- und Kaliumionen-Belastung von Gewässern. Vielleicht mit am folgenschwersten dürfte die Beschränkung auf MW-Angaben angesichts der dramatischen Entwicklung der Hoch- und Niedrigwassersituation an der Unteren Elbe sein). Dennoch verweisen zuständige Institutionsvertreter immer wieder allein auf das vergleichsweise kaum veränderte mittlere Wasserstandsniveau. Dabei bleibt gern unerwähnt, dass das Mittelwasser nur deshalb relativ unverändert bleibt, weil sowohl die hohen Tidewasserstände zunehmen als auch die niedrigen Tidewasserstände weiter sinken. Die dabei stetig wachsende gefährliche Kluft sollte vielmehr Ausschlag gebend für die Beurteilung sein. Viele Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung außerhalb Hamburgs fühlen sich dabei durch die glaubwürdig erscheinenden hochrangigen Institutionsvertreter noch gut informiert und entscheiden in deren Sinne umso leichter mit. Die Hauptschwierigkeit liegt allerdings nicht bei der wachsenden Akzeptanz von Hydrologen und Wasserbauern, sondern in der abnehmenden Bereitstellung von

Forschungsgeldern zur langfristigen Ermittlung der wichtigsten ökologischen Kenngrößen an unseren ökologisch unterschiedlichen deutschen Flüssen. Die Hauptleistung müssten jetzt die Ökologen in solider Feldarbeit erbringen. Amtliche Festsetzungen seitens des Naturschutzes ohne belastbare Faktendaten und ohne Kenntnisse der jeweiligen ökologischen Funktionszusammenhänge wären kontraproduktiv.

### **4.3.3**

#### ***Wechselwasserstände und ökologischer Feuchtegrad***

Quelle: A. Henrichfreise, BfN

In der DIN 4047 Teil 10 wird auf den ökologischen Feuchtegrad eingegangen. Er wird dort definiert als "der durch Pflanzengesellschaften charakterisierte, langjährige mittlere Feuchtezustand eines Bodens". Diese Definition des langjährigen mittleren Feuchtegrades trifft zweifellos für solche Pflanzengesellschaften zu, die einer geringen bis mäßigen Feuchteschwankung unterliegen.

Bei tieferen Grundwasserständen und tiefgründiger Deckschicht wächst in Mitteleuropa klimazonenabhängig entweder der typische Eichen-/ Hainbuchenwald oder ein Buchenwald. Beide Waldtypen sind nicht mehr vom Grundwasser abhängig, sie leben vielmehr vom Wasserspeichervermögen der mächtigen Deckschicht. Bei immer weiter abnehmender Deckschicht ist eine entsprechende Abfolge von Stieleichenwäldern bis hin zu Trockenrasen und Pioniervegetation auf Sand und Kies festzustellen. Diese kausale Beziehung zwischen quantitativ erfassbaren Wasserständen bzw. Feuchtegraden und qualitativ unterschiedlichen Pflanzengesellschaften wurde von mehreren pflanzensoziologisch ausgerichteten Ökologen in jahrzehntelanger Feldarbeit weitgehend übereinstimmend erfasst und gut belegt.

Kaum untersucht und deshalb wenig bekannt sind dagegen die schwerer und nur durch langfristige Forschung aufzuhellenden Abhängigkeiten der unterschiedlichen Auwälder (z.B. Silberweidenwald und Eichen-/Ulmenwald) und anderen Auebiozönosen von den etwas stärker (etwa 1,5 bis 2,0 m) bis stark (rund 2,5 bis 3,5 m) schwankenden Wasserständen. Weil somit die Auestandorte einerseits häufig und teils lange trocken fallen und andererseits wieder jeweils höhere Wasserstände bis hin zur Überflutung folgen, sind sie nicht durch Dauerwasserstände oder gar durch mittlere arithmetische Wasserstände geprägt, sondern durch Wechselwasserstände mit den entsprechenden Wechselwasserstufen und den jeweils für sie ganz charakteristischen Vegetationseinheiten.

Auen zeichnen sich aber nicht immer durch so relativ gleichmäßig wiederkehrende hohe und niedrige Wasserstandswechsel aus wie an den von der sommerlichen Schneeschmelze gespeisten Flüssen alpiner Herkunft. Am Rhein und an den alpinen Donauzuflüssen lassen sich langfristige Durchschnittswerte

(z.B. für MHW, MNW) über alle betrachteten Jahre trotz einiger größerer jährlicher Abweichungen (nasse und trockene Jahre) oft noch mehr oder weniger rechtfertigen. Flüsse, die ihr Einzugsgebiet jedoch im Mittelgebirge und im Tiefland haben, unterliegen wesentlich stärkeren jahreszeitlichen und jahresübergreifenden Abflussschwankungen. Dies gilt u.a. für die Elbe: Ein und dieselbe Fläche war in der trockenen Jahresreihe kaum grundwasserbeeinflusst, in den nassen Folgejahren dagegen im Sommer fast ständig oder lange Zeit wasserbedeckt. Entsprechend war das gesamte Arteninventar ausgetauscht. Bei derart schroffen Wechsellagen ist deshalb nur eine zeitliche Unterscheidung nach der jeweiligen Länge der Feuchteperioden einschließlich der biologischen Verzögerungseffekte angezeigt.

Wie bedeutsam diese räumlich und zeitlich dynamischen Wechselwasserstufen für die Auevegetation und die auespezifische Fauna sind, hat sich deutlich nach der Inbetriebnahme der Stauhaltungen an Oberrhein, Donau, Weser, Mosel und allen anderen mit Staustufen bestückten Flüssen gezeigt. Zwar ist dabei der mittlere Wasserstand häufig nahezu unverändert geblieben. Diese - rein akademische - Berechnung kann aber nicht ungeschehen machen, dass die tiefgelegenen Auebiozönosen nach Staustufenbau im Dauerstau ertranken oder durch riedähnliche Gemeinschaften abgelöst wurden, die hochgelegenen dagegen unter Dauertrockenheit beeinträchtigt sind. Dazwischen liegen Standorte mit ebenfalls auf fremden, aber dauerfeuchten und dauerfrischen Bedingungen.

Für die Regeneration der Aue sind genaue Angaben zu den früheren regelmäßigen niedrigen Wasserständen (nW) und den früheren regelmäßig hohen Wasserständen mit Bedeutung für die Vegetation (hW) unabdingbar. Vielleicht lassen sich diese auch für den Wassermengen- und Wassergütehaushalt sowie für bauliche Maßnahmen bedeutsamen Wechselwasserstände/stufen als Ergänzung in die DIN "Wasserwesen-Begriffe" einbringen. Es wäre ein Fortschritt für eine zuverlässige Planung, wobei natürlich die konkreten Kenngrößen für die Wechselfeuchtestufen vom jeweiligen Flusseinzugsgebiet und Flussabschnitt abhängen.

#### **4.3.4**

##### ***Fazit Normungsdefizite***

In der Wasserwirtschaft ist eine hohe Dichte an Normierungen anzutreffen, in der Naturschutzbelange weitgehend berücksichtigt werden. Verfahrensmängel waren nicht festzustellen. Bei der Thematik der Wasserkörpern überlässt der Naturschutz weitgehend dem Gewässerschutz/ Wasserwirtschaft das Feld; in manchen Normierungsverfahren werden auch die Naturschutzinteressen von Wasserwirtschaftlern wahrgenommen. In Ufer- und Auenbereichen sind beide Fraktionen tätig; der Grad der Standardisierung wird von den meisten Naturschützern für ausreichend erachtet.

Bei den Expertengesprächen wurde vielfach eine Skepsis von Naturschützern gegenüber Normen deutlich. Ein Beispiel ist der Kommentar zur Standardisierung der Gewässerstrukturgüte-Erfassung: *Dazu liegen Verfahren vor, ob eine weitere Vereinheitlichung angestrebt werden muss, wird von den Ländern sehr differenziert gesehen. Für die Arbeit am Gewässer bringt das nichts.*

#### **4.3.5 Empfehlungen**

Zu empfehlen ist die weitere Bearbeitung des Vorschlags zur Überarbeitung der DIN 4047, Wasserwesen, Begriffe, Teile 5 und 10. Dies ist weniger trivial, als es zunächst erscheinen mag: An diesen Begriffsdefinitionen orientieren sich viele Planungsprozesse und alle Normen, die inhaltlich damit zu tun haben. Dass die Grundlagen für diesen Vorschlag fachlich anerkannt sind, zeigt die Tatsache, dass die Arbeiten ansatzweise bereits in das Merkblatt 248/1998 des DVWK eingegangen sind.

Eine solche Überarbeitung wäre im DIN (NAW) angesiedelt und weitgehend auf die Mitarbeit von Fachleuten aus dem Naturschutz und der Wasserwirtschaft beschränkt. Eine Konsensbildung ist hier wahrscheinlich. Die Überarbeitung könnte weiteren Forschungsbedarf und weitere Überarbeitungen der Normen zu Stauanlagen und Gewässerausbau nach sich ziehen. Hier wäre dann ein größerer Abstimmungsbedarf zwischen dem Naturschutz und den Stauinteressierten (Schifffahrt, Energieversorgung, Fischzucht, Hochwasserschutz ...) zu erwarten.

### **4.4 Offshore-Windenergieanlagen**

#### **4.4.1 Stand der Genehmigungsverfahren in der ausschließlichen Wirtschaftszone**

Quelle: BSH

Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie ist ein selbstständiges Amt im Geschäftsbereich des BMV. Es genehmigt in Nord- und Ostsee nach der Seeanlagenverordnung – SeeAnIV- die Errichtung, den Betrieb und die Nutzung von Anlagen (Bauwerke und künstliche Inseln) in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Bundesrepublik Deutschland, die der Energieerzeugung aus Wasser, Strömung und Wind oder anderen wirtschaftlichen Zwecken (z.B. Betrieb von Verkaufsstellen oder Freizeiteinrichtungen) dienen.

Die ersten zwei Antragskonferenzen fanden im Jahr 2000 im BSH statt, im Jahre 2001 waren es bereits acht. So unterschiedlich die vorliegenden Projektanträge auch in Art, Umfang und Konzeption sind: Offshore können Windenergieanlagen mehr und insbesondere gleichmäßiger Strom erzeugen als an Land. Einzelne Antragsteller planen große Windparks mit über 200 Einzelanlagen der 5Megawattklasse (MW), die frühestens ab dem Jahr 2005 serienreif werden dürften. Andere Unternehmen beschränkten sich auf 60 bis 80 Windräder der Leistungsklasse 2-3 MW, die schon früher realisierbar erscheinen. Derzeitiger Stand der serienreifen Technik sind Anlagen mit 1,6 MW.

Das Genehmigungsverfahren trägt dem Umstand Rechnung, dass praktische Erfahrungen für Windenergieanlagen auf hoher See derzeit noch fehlen. In gestuften Verfahrensschritten muss mit immer genaueren Analysen nachgewiesen werden, ob und inwieweit die Seeschifffahrt und maritime Umwelt durch Windräder beeinträchtigt sein könnten. Berücksichtigt werden unter anderem Naturschutzbelange, vor allem in Bezug auf Vögel und Schweinswale, aber auch Interessen der Marine, der Fischerei und anderer Nutzer (z.B. Ölförderung, Gaspipelines, Stromleitungen, Telekommunikationskabel). Fester Bestandteil aller Antragskonferenzen, Anhörungen und Erörterungstermine ist auch die Einbeziehung der jeweiligen Kommunen, etwa der Inselgemeinden und der verschiedenen Verbände (Schifffahrt, Segler, Fischer, Umwelt- und Naturschutz). Außerdem sieht die Seeanlagenverordnung als geltende Rechtsgrundlage die Verpflichtung zum Rückbau der Anlagen im Falle späterer Stilllegung vor. Bereits vor Installation der ersten Anlage ist dies durch Bankbürgschaft abzusichern.

Im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens sind sowohl bergrechtliche Aufsuchungs- und Gewinnungsarbeiten der unter das Bundesberggesetz fallenden Bodenschätze wie auch Fragen der Sicherheit des Schiffsverkehrs und der Verkehrsführung im Bereich der Küstengewässer und der AWZ zu berücksichtigen. Öffentliche Auslegungen von Antragsunterlagen mit der Möglichkeit der Abgabe von Stellungnahmen durch Bürger sowie die Beteiligung der kommunalen Ebene, sind fester Verfahrensbestandteil.

Wann die ersten Offshore-Anlagen tatsächlich ans Netz gehen, hängt nicht allein von der Genehmigungspraxis des BSH ab. Binnenwärts der AWZ, also im Bereich des Küstenmeeres bis zur 12-Seemeilen-Grenze, sind die jeweiligen Bundesländer sowie das Wasser- und Schifffahrtsamt zuständig. Diese müssen letztlich in eigenen Raumordnungs- und Genehmigungsverfahren über weitere Fragen etwa zu Kabeltrassen und Stromeinspeisung entscheiden.



#### 4.4.2

##### **Anlagen in der ausschließlichen Wirtschaftszone**

Quelle: BSH

Die AWZ ist das Gebiet, das sich an das Küstenmeer seewärts der 12-sm-Grenze anschließt. Für die Bundesrepublik Deutschland ist der Bereich der AWZ mit dem Gebiet des Festlandssockels identisch. Der **Festlandssockel** ist der seewärts des Küstenmeeres gelegene Meeresboden und Meeresuntergrund der Unterwassergebiete bis zu einer Ausdehnung von maximal 200 sm.

Für diesen Bereich werden seit 1997 zahlreiche größere Projekte geplant, insbesondere viele große Offshore-Windparks, seit Strom aus Offshore-Windkraft vom Gesetzgeber gemäß § 7 EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) gefördert wird. Derzeit - Stand 5/2002 - liegen dem BSH hierzu 30 Anträge (23 Nordsee / 7 Ostsee) vor, die zum Teil mehrere hundert einzelne Windenergieanlagen (WEA) umfassen. Bei einigen Projekten sind kleinere Pilotphasen vorgesehen, um bisher nicht abschließend erforschte Auswirkungen solcher Anlagen zu erkennen.

Am 9. November 2001 hat das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) erstmals die Errichtung eines Offshore-Windparks genehmigt. In einer ersten Pilotphase darf das Energieunternehmen Prokon Nord 12 einzelne Windenergieanlagen errichten, die in der Nordsee 45 Kilometer nordwestlich von Borkum bei einer Wassertiefe von ca. 30 Metern geplant sind.

#### 4.4.3

##### **Stand der Arbeiten**

##### **4.4.3.1**

##### ***Vorliegende Arbeiten***

Abgesehen von den technischen Standards von WEA (s. Five Winds) und den Empfehlungen des BfN [9] liegen speziell für Offshore-WEA u.a. folgende Vorarbeiten vor:

- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:: Tagungsband zum Kongress: "Offshore-Windenergienutzung und Umweltschutz – Integration von Klimaschutz, Naturschutz, Meeresschutz und zukunftsfähiger Energieversorgung". 14./15. Juni 2001 in Berlin. Reihe Umweltpolitik.
- DEWI – Deutsches Windenergie Institut: Weiterer Ausbau der Windenergienutzung im Hinblick auf den Klimaschutz. Teil 1 im Rahmen des F+E Vorhabens 99946101 des BMU. Wilhelmshaven, April 2001
- Strategie der Bundesregierung zur Windenergienutzung auf See. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung. Berlin, Januar 2002.

- BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (Hrsg.): Standarduntersuchungskonzept für die Untersuchung und Überwachung der Auswirkungen von Offshore Windenergieanlagen (WEA) auf die Meeresumwelt. Hamburg und Rostock, Dezember 2001
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Internationale Aktivitäten und Erfahrungen im Bereich der Offshore-Windenergienutzung. Bonn, Januar 2002
- Czybulka, D.; Kersandt, P.: Rechtsvorschriften, rechtliche Instrumentarien und zuständige Körperschaften mit Relevanz für marine Schutzgebiete in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und auf hoher See des OSPAR-Konventionsgebietes. BfN – Skripten 27. Bonn/Rostock 2000
- Klinski, S.: Rechtliche Probleme der Zulassung von Windkraftanlagen in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ). Rechtswissenschaftliche Expertise. UBA – Texte 62-01. Berlin 2001

#### **4.4.3.2**

##### ***Laufende Forschungen***

Es laufen 12 Projekte des BfN zur Erhebung der Grundlagen in Nord- und Ostsee bzw. Begleitforschung (Angabe von Herrn Neukirchen, im Einzelnen nicht genannt).

Untersuchung zur Vermeidung und Verminderung von Belastungen der Meeresumwelt durch Offshore-Windenergieanlagen im küstenfernen Bereich der Nord- und Ostsee. Forschungsprojekt mit 2 Jahren Laufzeit im Auftrag des BMU und des UBA: Wissen über Wirkungen auf Umwelt und Schifffahrt wird gebündelt. Laufzeit bis 2003 ?

BMU, Forschungsschwerpunkt erneuerbare Energien im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms der Bundesregierung (ZIP-Forschung) Vorhaben zur ökologischen Begleitforschung der Windenergienutzung auf See:

- Marine Warmblüter in der Nord- und Ostsee. Ziel: Erfassung des Vorkommens, des Verhaltens und der Schallauswirkungen auf marine Rastvögel, Seetaucher und Meeressäuger.
- Naturschutzfachliche Betrachtung von Vogelschutzgebieten. Ziel: Vorarbeiten zur Ausweisung von Schutzgebieten und Wind-Offshore-Eignungsflächen in der AWZ.
- Plattformgestützte Felduntersuchungen zur Auswirkung der Offshore-Windenergienutzung auf die Meeresumwelt. Ziel: Erfassung des Vogelzuges und der Lebensgemeinschaften am Meeresboden (Benthos) im Nahbereich der Piles; Ermitteln der Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Meereslebewesen; Erarbeiten von Verfahrensvorschlägen für die UVP
- Bewertung von Fundamenten von Offshore-Windenergieanlagen im Hinblick auf Schiffskollisionen. Ziel: Modellrechnungen zu Schiffskollisionen

- mit Windkraftanlagen; Ableitung von Empfehlungen für Fundamenttypen.
- Belastung der Meeresumwelt durch Schallimmissionen von Offshore-Windenergieanlagen. Ziel: Erfassung von Schallspektren und Intensitäten, Ausarbeitung von Empfehlungen für Grenzwerte von Schallemissionen zukünftiger Offshore-Windenergieanlagen.
  - Umweltverträgliche Netzanbindung von Offshore-Windenergieparks. Ziel: Entwicklung von Kriterien für die Führung der maritimen Kabeltrassen unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und juristischer Aspekte.
  - Instrumentarium zur Umweltplanung bei der Genehmigung von Offshore-Windparks. Ziel: Entwicklung und Anpassung von Instrumenten zur Umweltvorsorge und -planung bei der Genehmigung von Offshore-Windparks aus juristischer und fachlicher Sicht.

#### **4.4.4**

##### ***Schlussfolgerungen zu WEA in der AWZ***

Es sind eine Reihe internationaler technischer Normen zu Windenergieanlagen (WEA) vorhanden (s. Bericht Five Winds). Für den Naturschutz könnten Regelungen in den Bereichen

- Art der Kabelanbindungen, Kabelarten
- Typen der WEA (z.B. Größe, Vibrationen und elektromagnetische Felder im Betrieb, Wartung)
- zulässige Rammtechniken bei der Gründung (Lärm, Erschütterung) relevant sein.

Zunächst müssen jedoch Erfahrungen gesammelt und Schwellenwerte entwickelt werden, die dann in Normen Eingang finden könnten. Die Erforschung der Grundlagen hinsichtlich der natürlichen und biologischen Standortfaktoren in Nord- und Ostsee und zu den Risiken der Anlagen hinsichtlich Schiffshavarien wird z.Z. durchgeführt, die Auswirkungen der WEA beim Bau und im Betrieb wird in den Pilotanlagen beobachtet werden.

Als Standards zur konfliktarmen und kostengünstigen Abwicklung von Genehmigungsverfahren wären sinnvoll:

- Methoden zur Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-WEA
- Kriterien zur Bewertung der Auswirkungen von Offshore-WEA
- Ausweisung von Eignungsgebieten
- Zertifizierung von Planungsbüros, die Antragsunterlagen anfertigen

Die Erkenntnisse sollten einerseits in der Genehmigungsentscheidung/ Standortwahl Eingang finden, zum anderen in technischen Regeln berücksichtigt werden.

In den Genehmigungsverfahren gibt es die sog. Antragskonferenzen, in denen die Antragsteller ihren Antrag vorstellen, erläutern und in dem Fachgremium

diskutieren. Hier sind regelmäßig das BfN und Umweltverbände vertreten. Da es insbesondere mit den Umwelt- und Naturschützern zu endlosen Diskussionen kam, wurde das Standard-Untersuchungskonzept formuliert und abgestimmt. Grundlage waren Ergebnisse eines UBA-Projektes und ein Papier des BfN. Aufgrund der mittlerweile gesammelten Erfahrungen wird eine Überarbeitung der vorliegenden 1. Version des Untersuchungsstandards erfolgen.

#### 4.4.5

##### **Empfehlung zum weiteren Vorgehen**

Für die Genehmigung von WEA in der AWZ besteht hinsichtlich der Standards ein ähnlicher Zustand wie bei der Eisenbahn: Die Genehmigungsbehörde macht sich ihre Standards selbst. Die Erfahrung zeigt, dass solche Standards zwar hilfreich sind, aber nicht als ausreichend abgestimmt mit den „interessierten Kreisen“ gelten können. Es fehlt also auch hier eine unabhängige Normierungs-Institution (im technischen Bereich i.d.R. ein e.V.).

Die Normierungsinstitution könnte beim DIN eingerichtet werden. In Frage kommen m.E. der NAW oder die Normenstelle Schiffahrts- und Meerestechnik. Es erscheint wenig sinnvoll, die Genehmigungs- und Umweltfragen in der deutschen Elektrotechnischen Kommission (DEK) anzusiedeln, auch wenn sie die Thematik der WEA technisch behandelt.

Die Festlegung von Eignungsflächen ist im neu eingefügten § 3a der SeeAnIV geregelt BSH und BfN werden diese „...insbesondere auch im Hinblick auf nach § 38 des Bundesnaturschutzgesetzes auszuweisenden Gebieten festgelegt und fortgeschrieben. Die besonderen Eignungsgebiete sind durch Veröffentlichung im Gemeinsamen Ministerialblatt und in zwei überregionalen Zeitungen bekannt zu machen und werden im Anhang zu dieser Verordnung aufgeführt.“ Hier ist offensichtlich kein zusätzlicher Handlungsbedarf gegeben.

Eine Standardisierung von Untersuchungsumfang, Methoden und Bewertungskriterien für die Anlagen-Genehmigung sowie die Zertifizierung der Antragsunterlagenhersteller wird auf den vorliegenden Untersuchungsergebnissen aufbauen und ständig fortgeschrieben werden müssen. Das könnte auch intern im BSH in Abstimmung mit interessierten Kreisen erfolgen (zweitbeste Lösung).

Eine Konsensbildung ist auf Bundesebene wahrscheinlich; schwieriger wird es, wenn die Normen auch für WEA (incl. Kabeltrassen und Einspeisungen) in den Küstenmeeren der 12-sm-Zone gelten sollen. Hier kommen als Akteure zu BMV, BSH, BMU, UBA und BfN noch die Genehmigungsbehörden und Schiffahrtsämter der Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern hinzu. Der Aufwand ist wegen der fehlenden Kenntnisse groß;

anscheinend sind aber alle Beteiligten an einer raschen, einvernehmlichen Lösung interessiert und bereit, diesen Aufwand zu treiben.

Es besteht ein dringender Normierungsbedarf, weil das BSH auf Grundlage der Seeanlagenverordnung [7] entscheidet. Diese sieht eine gebundene Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen in der AWZ vor, die der Energieerzeugung aus Wasser, Strömung oder Wind oder anderen wirtschaftlichen Zwecken dienen. Das bedeutet, dass eine Genehmigung erteilt werden muss, wenn keine Versagensgründe positiv festgestellt werden. Diese liegen vor, wenn

- der Betrieb oder die Wirkung von Schifffahrtsanlagen und –zeichen,
- die Benutzung der Schifffahrtswege oder des Luftraumes oder die Schifffahrt beeinträchtigt würden,
- eine Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne des Artikels 1 Abs.1 Nr. 4 des SRÜ zu besorgen ist oder
- der Vogelzug gefährdet wird.

Es muss also einvernehmlich, vorhersehbar und nachprüfbar festgelegt werden, wann diese Tatbestände eintreten.

Schließlich ist anzuregen, dass sich der Naturschutz an der Spiegelung der internationalen technischen Normierungen beteiligt.

## 4.5

### Literatur und Quellen

- [1] Henrichfreise, A.: Zur Problematik von Stauhaltungen unter besonderer Berücksichtigung der Saale. In: Nova Acta Leopoldina NF 84, Nr. 319, S. 149-156. 2001
- [2] Henrichfreise, A.; Krause, A.: Niedrigwasser, eine Komponente im Naturhaushalt. In: Nürnberger Wasserwirtschaftstage des ATV-DVWK Landesverbandes Bayern vom 9. und 10. Mai 2001
- [3] Henrichfreise, A.: Uferwälder und Wasserhaushalt der Mittelelbe in Gefahr. In: Natur und Landschaft, 71. Jahrg. Heft 6, S. 246-248. 2001  
Henrichfreise, A.: Wie lassen sich die Risiken der Strombaumaßnahmen in Grenzen halten? In: Symposium von Forum Kirche „Mit der Elbe leben und arbeiten“ 5. April 1997
- [4] Henrichfreise, A.: Zur Erfassung von Grundwasserschwankungen in Flußauen als Grundlage für Landeskultur und Planung – Beispiele von der Donau. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie H. 37, S. 13-21. 2000
- [5] HÜGIN, G. (1962): Wesen und Wandlung der Landschaft an Oberrhein.- Beiträge zur Landespflege Bd. 1, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

- [6] HÜGIN, G. und HENRICHFREISE, A. (1992): Vegetation und Wasserhaushalt des rheinnahen Waldes. - Schriftenr. f. Vegetkde. H. 24, Bonn-Bad Godesberg.
- [7] Verordnung über Anlagen seewärts der Begrenzung des deutschen Küstenmeeres (Seeanlagenverordnung – SeeAnlV) vom 23.1.1997 (BGBl. I S. 57), zuletzt geändert durch Art. 2G BNatSchGNeuregG vom 25.3.2002. B
- [8] DIN-Taschenbuch 211: Wasserwesen, Begriffe. Beuth-Verlag, Berlin 1994
- [9] BfN – Bundesamt für Naturschutz: Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen.

Wirksamkeitsprofil „Fließgewässerdynamik“	
Standardisierungsansatz:	
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überarbeitung der DIN 4047 Wasserwesen – Begriffe Teile 5 und 10. Neu-Definitionen der Begriffe Wasserwechselzone, Hartholzzone, ökologischer Feuchtegrad u.a.</li> </ul> <p>Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macht neuere Erkenntnisse für Planungsprozesse verfügbar und regt weitere Normenüberprüfungen an</li> </ul>
<b>2</b>	<p>Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NAW, BfN, BfG, UBA</li> </ul> <p>Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Henrichfreise, Hügin, Krause</li> </ul> <p>Konsensfähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wahrscheinlich</li> </ul> <p>Praktikabilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gegeben</li> </ul>
<b>3</b>	<p>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>indirekt, mittel</li> </ul> <p>Erwarteter Aufwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gering</li> </ul> <p>Verhältnis:</p> <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>
<b>4</b>	<p>Übertragbar: ja auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>möglicherweise, es liegen aber keine konkreten Hinweise vor</li> </ul> <p>Begründung:</p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.

<b>Wirksamkeitsprofil „Auswirkungen von WEA in der AWZ“</b>	
	<p><b>Standardisierungsansatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung von Untersuchungsumfang und Methoden sowie Zertifizierung der durchführenden Betriebe</li> </ul>
<b>1</b>	<p>Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von anhaltenden Naturschäden durch Fehler in Genehmigungsverfahren</li> <li>• Verhindert nicht die Inanspruchnahme der Meere</li> </ul>
	<p><b>Akteure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSH, BfN, UBA, Berufsverbände, Antragsteller</li> </ul> <p><b>Vorarbeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSH-Standarduntersuchungskonzept,</li> <li>• weitere sind in Bearbeitung</li> </ul> <p><b>Praktikabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine unabhängige Normierungsinstitution vorhanden</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Konsensfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinlich</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groß</li> </ul> <p><b>Erwarteter Aufwand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groß</li> </ul> <p><b>Verhältnis:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>
<b>4</b>	<p><b>Übertragbar: im Prinzip ja; auf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEA innerhalb der 12-sm-Zone</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Begründung:</b></p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
 Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut, + gut, o mittel, - ungünstig, -- sehr ungünstig.



<b>Wirksamkeitsprofil „Versagensgründe nach § 3 SeeAnIV“</b>	
<b>1</b>	<p>Standardisierungsansatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaillierte Positivliste von naturschutzrelevanten Gründen zur Versagung der Genehmigung von WEA in der AWZ nach §3 SeeAnIV</li> </ul> <p>Was kann Standardisierung hier leisten? Was kann sie nicht leisten? Verankert die Ansprüche des Naturschutzes innerhalb und außerhalb der besonderen Eigentumsgebiete</p>
<b>2</b>	<p>Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSH, BfN, UBA, Berufsverbände, Antragsteller</li> </ul> <p>Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zum großen Teil in Arbeit</li> </ul> <p>Konsensfähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• möglich</li> </ul> <p>Praktikabilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine unabhängige Normierungsinstitution vorhanden</li> </ul>
<b>3</b>	<p>Erwarteter Nutzen für den Naturschutz:..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groß</li> </ul> <p>Erwarteter Aufwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groß</li> </ul> <p>Verhältnis:</p> <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>
<b>4</b>	<p>Übertragbar: im Prinzip ja; auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEA innerhalb der 12-sm-Zone</li> </ul> <p>Begründung:</p>

Legende: 1. Leistungsfähigkeit der Standardisierungsoption, 2. Voraussetzungen, 3. Verhältnis Nutzen/Aufwand, 4. Übertragbarkeit  
Ergebnis zu 3.: ++ sehr gut + gut o mittel - ungünstig -- sehr ungünstig.

<b>Untersuchungsbereich Wasserwirtschaft</b>	
<b>Eingangsthese:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserwirtschaft und Naturschutz nähern sich an; Konflikte im Bereich Gewässerausbau</li> <li>• Hohe Normierungsdichte im Bereich Wasserwirtschaft vorhanden</li> </ul>
<b>Herangehensweise:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gespräche mit Normierungsinstitutionen und Experten des Naturschutzes</li> </ul>
<b>Zwischenergebnis:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenige Experten für Naturschutz und wasserwirtschaftliche Normen vorhanden</li> </ul>
<b>Zielrichtung der Normungsoptionen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbringung neuer ökologischer Erkenntnisse in Planungsvorhaben</li> <li>• Installierung von Normen zur Windenergienutzung auf den Meeren</li> </ul>