

# „Nachhaltigkeitsindikator für den Naturschutzbereich“

## - Informationspapier zur Artenauswahl: Kriterien und Vorgehensweise

### 1 Grundlagen und Aufbau des Indikators

Im Frühjahr 2002 hat die Bundesregierung die nationale Nachhaltigkeitsstrategie verabschiedet. Mit der aller zwei Jahre vorgesehenen Berichterstattung zum Stand der nachhaltigen Entwicklung in Deutschland ist erstmals eine Wirkungskontrolle nationaler Politik vorgesehen. Sie erfolgt mit Hilfe ausgewählter Indikatoren. Durch ein überschaubares Set von 21 Indikatoren soll dargestellt werden, inwieweit die angestrebten Ziele einer nachhaltigen Entwicklung auch wirklich erreicht werden. Acht Indikatoren betreffen direkt oder indirekt den Umweltbereich, davon soll der unter Federführung des BfN im Rahmen eines F+E-Vorhabens entwickelte „Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt“ die Veränderung des Zustandes von Natur und Landschaft aufzeigen und Erfolge oder Fehlentwicklungen bei der Sicherung der biologischen Vielfalt dokumentieren. Das Forschungsvorhaben wird von der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, dem Büro Dr. Stickroth, Augsburg, und der Forschungsstelle für Umweltpolitik der FU Berlin durchgeführt. Die Forschungnehmer werden bei der Indikatorentwicklung außerdem durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe mit VertreterInnen des Bundesministeriums für Umwelt, des BfN, des Statistischen Bundesamtes und der Fachbehörden der Länder (hier: Niedersachsen und Bayern) unterstützt.

Wie bei der Vogelmonitoring-Tagung im September 2002 in Steckby vorgestellt<sup>1</sup>, ist das primäre Ziel der Projektarbeiten ein aussagefähiger Indikator, der in die erste Berichterstattung zur Nachhaltigkeitsstrategie 2004 eingehen kann. Für die Entwicklung dieser Ausbaustufe waren dabei die in Kasten 1 zusammengestellten Vorgaben zu beachten.

#### **Kasten 1: Vorgaben für den Indikator**

- Der Indikator soll auf einfache und anschauliche Weise den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland und dessen Veränderungen anzeigen.
- Er soll – auf hoch aggregierter Ebene – für die unterschiedlichen politischen Sektoren handlungsrelevant sein
- Er soll Aussagen zu den 6 Hauptlebensraumtypen in der Gesamtlandschaft (Agrarland, Wälder, Siedlungen, Binnengewässer, Küsten und Meere, Alpen) erlauben.
- Für die ausgewählten Indikatorarten sind keine neuen Erhebungen vorzusehen, sondern es sind vorhandene Daten aus laufenden Monitoringprogrammen zu nutzen.
- Der Bundesindikator ist nach Aufbau und Inhalt möglichst mit den Ansätzen zur Indikatorenentwicklung in den Bundesländern abzustimmen.

Konzeptionelle Grundlage des Indikators bildet die Bestandsentwicklung ausgewählter Tierarten, welche als Indikatorarten stellvertretend für viele andere Arten die Qualität ihrer Lebensräume und somit auch den Grad der Nachhaltigkeit der Flächennutzung in der Kulturlandschaft anzeigen sollen. Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben wurden zusammen mit Vertretern der Staatlichen Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA) solche Arten ausgewählt, die repräsentativ für die Hauptlebensraumtypen (s. Kasten 1) sind und für die andererseits ausreichend Daten aus laufenden Monitoringprogrammen der Länder oder Verbände vorliegen (s. Abschnitt 2).

<sup>1</sup> Achtziger, R., Stickroth, H. & Zieschank, R. (2003): F+E-Projekt „Nachhaltigkeitsindikator für den Naturschutzbereich“. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 1/2003: 138-142.

Aus der Bestandsentwicklung der Arten wird für jeden Hauptlebensraumtyp ein Teilindikator gebildet. Die zugrunde gelegten Daten werden in Bezug zu einem zu erreichenden Zielzustand gesetzt. Hierbei orientiert sich der Indikator weitgehend an dem in Niedersachsen entwickelten Nachhaltigkeitsindikator „Vogelarten der Normallandschaft“<sup>2</sup>: Die Zielwerte für die Bestände der Indikatorarten werden durch ein Expertengremium im Rahmen eines „Delphi-Verfahrens“ ermittelt, welches im Herbst 2003 stattfinden wird. Diese Zielwerte basieren auf einer optimistisch-realistischen Einschätzung erreichbarer Veränderungen von Natur und Landschaft. Die prozentuale Abweichung des aktuellen Bestandes von diesem Zielwert bildet den Wert für eine Art, und ist ein Maß für die Zielerreichung. Die Teilindikatoren werden durch Mittelwertbildung der Arten eines Hauptlebensraumtyps gebildet. Der Gesamtindikator wird dann aus den Teilindikatoren, gewichtet nach dem jeweiligen Flächenanteil der Hauptlebensraumtypen, berechnet (s. Abb. 1). Die Alpen können mangels Daten in die nächste Berichterstattung 2004 noch nicht einbezogen werden.

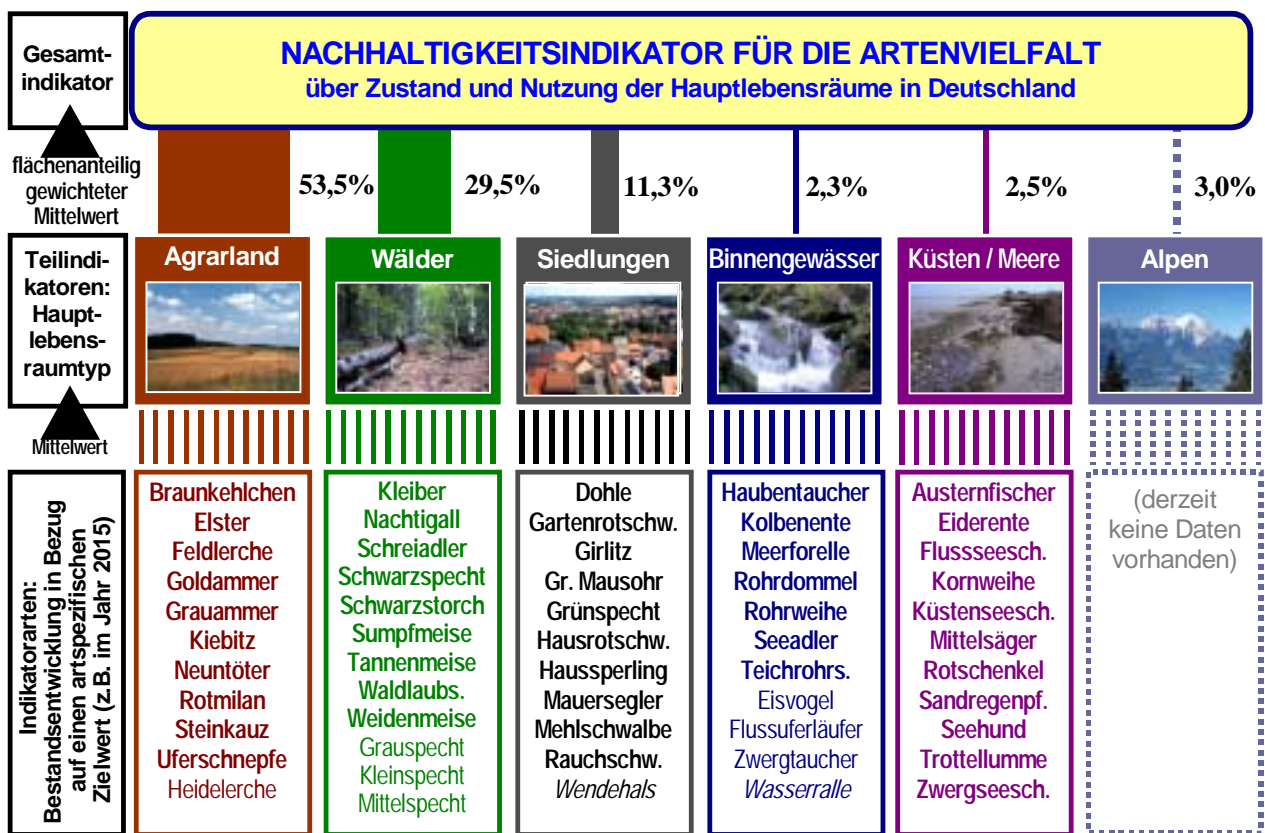


Abb. 1: Vorgesehener Aufbau des entwickelten Indikators

<sup>2</sup> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (Hrsg.) (2002): Entwicklung von Umweltindikatoren für Niedersachsen – Statusbericht. - Schriftenreihe Nachhaltiges Niedersachsen 19, 104 S. (Hildesheim)

## 2 Zur Artenauswahl

### 2.1 Vorbemerkung

Eine zentrale Aufgabe des Forschungsvorhabens war es, für jeden Hauptlebensraumtyp ein Set von Arten zusammenzustellen, mit dem im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie Aussagen über dessen Zustand und Entwicklung möglich sind. Grundsätzlich bestehen für eine Festlegung von Indikatorarten folgende Vorgehensweisen:

- Ableitung von Indikatoren aus Theorien zur Funktionsweise von Ökosystemen und ihrer biologischen Ausstattung, z.B. anhand der ökologischen Nische bzw. Habitatnutzung und der darauf beruhenden Indikatorfunktion von Tierartenbeständen (theoriegeleiteter Weg)
- Festlegung von Tierarten aufgrund umweltpolitischer Programme, den Vorgaben administrativer Einrichtungen, Bund-Länder-Kooperationen oder rechtlicher Regelwerke auf nationaler bzw. internationaler Ebene (normativ geleiteter Weg)
- Auswahl der Arten gemäß der verfügbaren Datenlage (datengeleiteter Weg) und
- Abstimmung der Indikatorenliste durch Konsultation verschiedener Expertenkreise und interessierter Verbände (konsensorientierter Weg).

Es zeigte sich, dass keine Vorgehensweise allein ein adäquates Artenset zu liefern imstande war. Daher wurde ein Verfahren gewählt, in dem Elemente aller Vorgehensweisen miteinander kombiniert wurden. In einem vielseitigen Abstimmungsprozess wurde versucht, ein entsprechend der zugrundeliegenden Kriterien (s. u.) möglichst optimales Artenset für jeden Hauptlebensraum zu erarbeiten. An diesem Abstimmungsprozess waren neben den Forschungsnehmern folgende Gruppierungen beteiligt:

- Die projektbegleitende Arbeitsgruppe
- VertreterInnen der staatlichen Vogelschutzwarten der Länder
- VertreterInnen des DDA sowie von weiteren Fachverbänden und einzelne ExpertInnen.

Der Diskussions- und Abwägungsprozess zur Festlegung der Indikatorarten wurde von allen Beteiligten auf sehr hohem fachlichen Niveau geführt und war in keiner Weise einseitig an bestimmten Interessen orientiert. Er führte im Endergebnis zu dem in Abb. 1 dargestellten Vorschlag für die Ausbaustufe 1 (2004). Diese Liste soll in Zukunft noch erweitert werden.

Der Indikator wurde mit der Artenliste im Mai 2003 Vertretern zahlreicher Verbände vorgestellt. Aus dieser Diskussion haben sich eine Reihe von Vorschlägen für die Artenauswahl ergeben, die zur Zeit geprüft werden.

### 2.2 Erläuterung von Vorgaben und Kriterien für die Artenauswahl

#### **(a) Allgemeine Vorgaben für die Artenauswahl**

Die Berücksichtigung der *Gesamtlandschaft* und die Beschränkung auf Arten(gruppen) mit *hoher Datenverfügbarkeit* führte von Beginn an zwangsläufig zu folgenden Beschränkungen bei der Auswahl geeigneter Arten und Artengruppen:

**Häufige und seltene Arten:** Um auch Aussagen über den Zustand der zum Teil intensiv genutzten „Normallandschaft“ machen zu können, die etwa 90% der Gesamtlandschaft ausmacht, mussten zum einen *häufige und weit verbreitete Arten der Kulturlandschaft* einbezogen werden. Zum anderen wurden aber auch *seltene oder gefährdete Arten* nicht ausgeschlossen, sofern ihre Gefährdung auf eine langanhaltende oder intensiv wirkende, nicht-nachhaltige Nutzung ihrer Lebensräume zurückzuführen ist. Nicht berücksichtigt wurden dagegen solche Arten, die durch

intensive, spezielle Artenschutzmaßnahmen<sup>3</sup> mit erheblichem finanziellen oder personellen Aufwand gefördert werden bzw. wurden. Die Bestandsentwicklungen dieser Arten zeigen zwangsläufig eine starke Abhängigkeit von diesen Artenschutzmaßnahmen und würden somit die Indikatoraussage verfälschen. Das gleiche gilt für Arten, deren Bestandszahlen unmittelbar durch Jagd, Fischerei oder andere Eingriffe beeinflusst werden.

**Verfügbare Artengruppen:** Insbesondere auch das Kriterium „Datenverfügbarkeit“ schränkte das mögliche Spektrum an Tiergruppen mit geeigneten Indikatorarten erheblich ein, denn nur für wenige Arten liegen derzeit vollständige Bestandsdaten vor. Langjährige, überregionale Monitoring- und Arterfassungsprogramme existieren fast nur für die Gruppe der Vögel. Für indikatorisch wertvolle Wirbellosen-Gruppen oder Pflanzen, die regelmäßig für die naturschutzfachliche Bewertung einzelner Flächen herangezogen werden<sup>4</sup>, liegen beispielsweise keine repräsentativen Bestandsdaten für Deutschland vor. Demzufolge konzentrierte sich die Artenauswahl auf die Gruppe der Vögel, weshalb auch primär Ornithologen der Vogelschutzwarten und der Fachverbände einbezogen wurden. Der hohe Anteil von Vogelarten ist also mit der vergleichsweise guten Datenverfügbarkeit hinsichtlich Bestandsänderungen und rückwärtigen Zeitreihen begründet. Außerdem sind Vögel als Arten mit großem Raumanpruch und komplexen Lebensraumbindungen anerkanntermaßen gut als Indikatoren für den Zustand von Lebensräumen und Landschaften geeignet.

In denjenigen Fällen, bei denen die Indikationskraft von Vogelarten an ihre Grenzen stößt, z.B. als Indikatoren für die Durchgängigkeit von Fließgewässern oder für den Zustand des offenen Meeres, wurde bei der Auswahl auch auf Nicht-Vogelarten zurückgegriffen, sofern wiederum die Datengrundlage dies erlaubte.

#### **(b) Kriterien für die Artenauswahl**

Aus den Vorgaben zur Aussage und zur Datengrundlage ergaben sich für die Zusammenstellung der Artensets und damit für die Auswahl der einzelnen Arten folgende Kriterien:

- Die Arten mussten repräsentativ für den Hauptlebensraumtyp sein (Kriterium Indikation)
- Die Arten mussten möglichst in ganz Deutschland verbreitet sein (Kriterium Verbreitung)
- Für die Arten werden Daten zu Bestandsveränderungen möglichst aus allen oder vielen Teilen Deutschlands aktuell, rückwirkend und zukünftig benötigt (Kriterium Datenverfügbarkeit).

Bei allen Überlegungen zur Artenauswahl ist zu bedenken, dass das Ziel des Indikators ein hoch-aggregierter Wert des Zustandes von Natur und Landschaft ist, weshalb für die Artenauswahl nicht die einzelne Art als solche interessiert (z.B. als Objekte des Artenschutzes), sondern ihre *Eignung* als Zustandsindikator. Hierdurch werden Arten bei gleich gut geeigneten Alternativen austauschbar, wobei in diesen Fällen letztlich die Datenlage den Ausschlag für die Aufnahme bzw. den Ausschluss einer Art gab. Somit sind die Entscheidungen das Ergebnis eines Abwägungsprozesses zwischen inhaltlicher Aussage (Indikationsfunktion) und ausreichender Datenqualität. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass der Fehler in der Indikationsaussage einer Art durch die Aufnahme möglichst vieler Arten minimiert wird.

Die Verwendung der Kriterien bei der Artenauswahl wird im folgenden erläutert.

---

<sup>3</sup> Gemeint sind exklusive Artenschutz- oder Artenhilfsmaßnahmen wie etwa Zuchtprogramme und Aussetzungen.

<sup>4</sup> z.B. Laufkäfer in Äckern, Heuschrecken im Grünland, Tothholzkäfer in Wäldern, Tagfalter, Libellen.

**Kriterium Indikation:** Die Eignung als Indikatorart resultiert aus ihrer ökologischen Nische, welche neben der Lebensraumnutzung als Hauptdimension auch noch andere Dimensionen umfasst (z.B. Ernährung, Zugverhalten). In diesem Sinne sollte eine geeignete Indikatorart repräsentativ für den Hauptlebensraumtyp sein, d.h. sie sollte diesem möglichst eindeutig zugeordnet werden können und für bestimmte Teillebensräume bzw. Ausprägungen oder Nutzungstypen stehen. Dabei orientierte sich die Artenauswahl an der heutigen Situation der Landschaft und nicht an einem historischen Urzustand oder einem zukünftigen Idealbild. Mit ihrer Bestandsentwicklung sollte die Art sensibel auf Veränderungen ihres Lebensraums reagieren. Eindeutig ist diese Zuordnung auch dann, wenn eine Art bestimmte Lebensraumkomplexe besiedelt und das Fehlen einer der Komponenten zum Verschwinden der Art führt (z.B. Nistunterlagen, Singwarten).

Bei gegebener Lebensraumindikation wurden letztlich besonders solche Arten als geeignet angesehen, die auch „Artenvielfalt“ in ihrem Lebensraum repräsentieren. Beispiele wären:

- Arten, die stellvertretend für eine ganze Lebensgemeinschaft stehen: z.B. Neuntöter als typischer Vertreter der Lebensgemeinschaft von Hecken und Gebüsch
- Top-Prädatoren an der Spitze einer artenreichen Nahrungspyramide: z.B. Seeadler
- Arten mit hohen Ansprüchen an die Lebensraumvielfalt: z.B. Biotopkomplexbewohner, Arten mit unterschiedlichen Reproduktions- und Nahrungsbiotopen

**Kriterium Verbreitung in Deutschland:** Da der Indikator Aussagen über die Gesamtfläche machen soll, beschränkte sich die Artenauswahl auf Arten, die möglichst in allen Naturräumen vorkommen oder vorkamen. Hiervon kann bei der Artenauswahl abgewichen werden, wenn national bedeutsame Naturräume nur auf einzelne oder wenige Regionen beschränkt sind, wie z. B. Küsten und Meere, Alpen, Mittelgebirgslandschaften und große Gewässer, oder wenn davon ausgegangen werden kann, dass sich die Arten bei Umsetzung von Leitzielen der nachhaltigen Entwicklung (naturnahe Forstwirtschaft, Biotopvernetzung etc.) wieder ausbreiten.

**Kriterium Datenverfügbarkeit:** Für die Berechnung des Indikators werden Daten benötigt, die Auskunft zu Bestandsveränderungen der Arten geben<sup>5</sup> und repräsentativ für die Gesamtfläche sind. Neben dem Vorhandensein aktueller Daten aus möglichst vielen Regionen bzw. Bundesländern muss zudem die Datenerhebung und -lieferung auch in Zukunft gesichert sein. Für die zeitnahe Berechnung des Indikators, der alle zwei Jahre weitergeschrieben wird, muss eine mindestens zweijährige Erhebungsfrequenz der Bestandsdaten vorliegen. Zudem werden für die Darstellung der zurückliegenden zeitlichen Entwicklung Daten-Zeitreihen möglichst ab 1990 benötigt.

Von Beginn an stand fest, dass solche räumlich wie zeitlich lückenlose Datengrundlagen nur für ganz wenige Tierarten in Deutschland verfügbar sind. Dabei handelt es sich jedoch zumeist um hochgradig seltene Arten, die im speziellen Fokus des Natur- und Artenschutzes stehen (z.B. Weißstorch, Großtrappe und entsprechende Artenhilfsprogramme) und daher für den Nachhaltigkeitsindikator zum Großteil nicht in Frage kommen. Für alle anderen, insbesondere die häufigeren Arten liegen zwar Daten aus verschiedenen Bundesländern vor, diese werden aber oftmals nicht mit einheitlicher Methodik, Intensität und Frequenz erhoben, so dass eine Zusammenfassung der Erhebungsdaten auf Bundesebene schwierig ist und die räumliche Abdeckung der Gesamtfläche nicht gegeben ist. Deshalb soll bei diesen Arten auf das bundesweite Monitoringprogramm „Häufige Arten“ des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) zurückgegriffen werden. Dieses liefert Daten mit ausreichender räumlicher Abdeckung, geeigneter Erhebungsfrequenz (jährlich) und rückreichenden Zeitreihen.

---

<sup>5</sup> Dies können sowohl Gesamtbestandsdaten als auch aus Stichprobenaufnahmen (Punkt-Stopp-Zählungen, Routen, Revierkartierungen, Transektzählungen u.a.) abgeleitete Bestandsgrößen oder Bestands-Indizes sein.

## 2.2 Vorgehen bei der Artenauswahl und Ergebnisse

Entsprechend der Fokussierung auf die Gruppe der Vögel und unter dem Gesichtspunkt der späteren Datenlieferung wurden bei der Artenauswahl in erster Linie Vertreter der staatlichen Vogelschutzwarten und des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) einbezogen. Die Einbeziehung der Vogelschutzwarten war auch deshalb von großer Bedeutung, da die Artenauswahl zugleich eine gemeinsame Grundlage für mögliche Naturschutzindikatoren der Länder darstellt<sup>6</sup>. Die Festlegung der Artenauswahl erfolgte bei einem vorbereitenden Treffen in Frankfurt/M. und im Rahmen des Herbsttreffens 2002 der Vogelschutzwarten und des DDA in Kleve. Als Ausgangspunkt für die Artenauswahl dienten auch „externe“ Artenlisten wie die NABU-Vorschlagsliste<sup>7</sup> oder der niedersächsische Indikator „Vogelarten der Normallandschaft“<sup>8</sup>.

Bei den Treffen wurde neben der aktuellen und zukünftigen Datenlage darauf geachtet, dass die Arten in Summe wesentliche Aspekte, Nutzungstypen und Ausprägungen des jeweiligen Hauptlebensraumtyps vollständig und ausgewogen abdecken. Im Rahmen des Auswahlprozesses arbeitete das Projektteam hierzu mit Schemadarstellungen, in die die Vorkommensschwerpunkte der Arten analog zu den „Ökogrammen“ nach Ellenberg<sup>9</sup> entlang folgender Differenzierungsachsen eingetragen wurden:

- (a) Gradienten von Standortfaktoren, insbesondere Feuchte, Nährstoffe, Dynamik,
- (b) Abfolgen von Strukturelementen und Lebensraumzonierungen und
- (c) Formationen und Nutzungstypen.

Mit Hilfe dieser Schemata wurde die Lebensraumabdeckung innerhalb der einzelnen Hauptlebensraumtypen durch die Arten visualisiert. Bei auftretenden Defiziten wurden geeignete andere Arten vorgeschlagen und nach einer Diskussion gegebenenfalls ergänzt. Auch die Verteilung der Arten bezüglich Nahrungsgilden und Zugverhalten wurde ausgewogen gestaltet. Dabei wurde versucht, den Anteil von Mittel- und Langstreckenziehern unter den Zugvögeln möglichst gering zu halten, da solche Arten auf dem Zug und in den Winterquartieren Einflüssen wie Jagd, Unwettern etc. ausgesetzt sein können und somit zu Veränderungen im Indikator führen, ohne einen Bezug zur Umweltsituation in Deutschland zu haben.

Dieses Vorgehen führt dazu, dass die Arten eines Hauptlebensraumtyps entsprechend ihrer Ökologie und Indikatorfunktion soweit wie möglich aufeinander abgestimmt sind und somit auch nicht isoliert voneinander betrachtet werden können. Ein Beispiel hierfür bilden vier Spechtarten in Kasten 2, die jeweils unterschiedliche Aspekte innerhalb des Hauptlebensraumtyps „Wälder“ indizieren.

---

<sup>6</sup> Bei ihrem Treffen am 5.3.2003 einigten sich die VertreterInnen der „Länderinitiative für einen gemeinsamen Satz von Kernindikatoren“ (LIKI) und des BfN auf einen einheitlichen Kernartensatz des Bundes und der Länder. Folgende 5 Arten pro Hauptlebensraumtyp aus der aktuellen Bundesliste soll jedes Land in seinen Indikator einbeziehen, diese sind durch landesspezifische Arten zu ergänzen: Agrarland: Feldlerche, Goldammer, Braunkehlchen, Kiebitz, Neuntöter; Wälder: Waldlaubsänger, Mittelspecht, Sumpfmehse, Weidenmehse, Kleiber; Siedlungen: Haussperling, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Mauersegler, Gartenrotschwanz; Binnengewässer: Haubentaucher, Wasserralle, Teichrohrsänger, Rohrweihe, Eisvogel.

<sup>7</sup> NABU-Vorschlagsliste: Weißstorch, Rotmilan, Zwergseeschwalbe, Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz, Neuntöter, Rauchschnalbe, Haussperling, Mittelspecht, Auerhuhn, Schreiadler, Zwergtaucher, Saatgans (Naturschutzbund Deutschland (2002): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Chance für die Gesellschaft – Herausforderung an die Politik. Eine umweltpolitische Bewertung der Ziele und Indikatoren. Presseerklärung, Februar 2002)

<sup>8</sup> Niedersächsischer Indikator „Vogelarten der Normallandschaft“: Acker: Feldlerche, Grauammer, Heidelerche, Ortolan, Rotmilan, Wiesenweihe; Grünland: Braunkehlchen, Kampfläufer, Kiebitz, Steinkauz, Uferschnepfe, Wachtelkönig; Wald: Habicht, Kleiber, Mittelspecht, Sperlingskauz, Tannenmehse; Siedlung: Gartenrotschwanz, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe; Moor: Großer Brachvogel; Heide: Ziegenmelker; Binnengewässer: Rohrdommel; Küste: Sandregenpfeifer (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.) (2002): Entwicklung von Umweltindikatoren für Niedersachsen - Statusbericht. - Nachhaltiges Niedersachsen 19, 104 S.)

<sup>9</sup> ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas und der Alpen. - Ulmer Verlag Stuttgart.

### **Kasten 2: Spechte als Indikatorarten in Wäldern**

Auf den ersten Blick erscheinen die Spechte als Indikatorarten der Wälder mit insgesamt vier Arten überrepräsentiert. Scheinbar wird hier der „Totholz aspekt“ zu sehr in den Vordergrund gestellt. Tatsächlich zeigen die vier Spechtarten jeweils unterschiedliche Habitatqualitäten und Ausprägungen innerhalb des Hauptlebensraumtyps an:

Der *Schwarzspecht* ist die am wenigsten spezifische Art: Er lebt in Laub-, Misch- und Nadelwäldern mit Altholzbeständen, die er zum Anlegen von Brut- und Schlafhöhlen braucht. Totholz benötigt er für die Nahrungssuche. Daher steht der Schwarzspecht für „bessere“ Wirtschaftswälder mit gewissen Anteilen von Alt- und Totholz.

Auch der *Kleinspecht* benötigt viel Totholz, jedoch ist er sehr spezifisch für Weichhölzer (z.B. Erlen und Pappeln). Als kleine Art benötigt er auch nur geringe Baumdurchmesser. Somit steht der Kleinspecht bevorzugt für Auenwälder, die durch das Bundesnaturschutzgesetz pauschal geschützt sind. Die beiden anderen Arten sind dagegen keine Totholzanzeiger:

Der *Grauspecht* indiziert reichgegliederte Laub- und Mischwälder mit Offenflächen und Waldinnenrändern, wo er seine Hauptnahrung (Bodenameisen) findet.

Der *Mittelspecht* sucht dagegen seine Nahrung in der Rinde und indiziert daher das reichliche Vorkommen grobrindigen Baumarten. Er repräsentiert Hartholzauen und alte Laubmischwälder, insbesondere Eichenwälder, in geringem Umfang aber auch Streuobstbestände und Parks.

Zusammenfassend gesagt indizieren die vier Arten naturnahe Wirtschaftswälder inkl. Nadelwälder (Schwarzspecht), reichgegliederte Laub- und Mischwälder (Grauspecht), Hartholzauen und "Edelwälder" (Mittelspecht) sowie Weichhölzer und Auenwälder (Kleinspecht).

### **3 Fazit und Ausblick**

Das Ergebnis der Artenauswahl war ein Vorschlag mit insgesamt 75 Tierarten. Anhand dieses ersten abgestimmten Vorschlags verschickte das Projektteam einen Fragebogen an die Vogelschutzwarten und ornithologischen Fachverbände, welcher detailliert Aufschluss über die aktuelle *Datenverfügbarkeit* zu den ausgewählten Arten erbrachte. Eine Überprüfung anhand von Kriterien zur räumlichen Abdeckung des Bundesgebiets, Erhebungsfrequenz und Erfassungsmethode zeigte, dass für etwa zwei Drittel der 75 Arten die Datenlage ausreicht, um in Ausbaustufe 1 (2004) eingehen zu können. Für den Rest der Arten ist die Datenverfügbarkeit dafür nicht ausreichend. Diese Datenlücken können entweder durch derzeit anlaufende oder zukünftig neu aufzubauende Erfassungsprogramme geschlossen werden.

In Zusammenarbeit mit dem BfN erarbeitete das Projektteam auf dieser Grundlage den Vorschlag für die Artenauswahl in Abb. 1. Der Vorschlag umfasst 56 Arten für die Ausbaustufe 1 (2004) und weitere 19 Arten für eine zukünftige Ausbaustufe 2. In dieser Ausbaustufe sollen in einem ersten Schritt die noch bestehenden Datenlücken insbesondere für den Hauptlebensraumtyp „Alpen“ geschlossen werden und die Artensets der Hauptlebensraumtypen um die in Kasten 3 genannten Arten(-gruppen) ergänzt werden.

### **Kasten 3: Für Ausbaustufe 2 des Indikators vorgesehene zusätzliche Arten**

- Agrarlandschaft: Feldhamster
- Wälder: Sperlingskauz, Ziegenmelker
- Binnengewässer: Fischotter, ggf. Neunaugen
- Meere und Küsten: Schweinswal, Steinschmätzer
- Alpen: Uhu, ggf. Steinadler, Berglaubsänger, Ringdrossel, Rotkehlchen, Alpenschneehuhn, Auerhuhn, Bergpieper, Birkhuhn, Dreizehenspecht, Weißrückenspecht, Zitronengirlitz

Angesichts der Rahmenbedingungen ist nach Ansicht der Beteiligten die nun vorliegende Artenauswahl geeignet, Aussagen zum Zustand von Natur und Landschaft und dessen Veränderungen zu machen. Abschließend ist hervorzuheben, dass es sich bei dem Indikator nicht um ein Monitoringkonzept handelt, mit dem Veränderungen der Populationen, der Artenvielfalt oder der Ökosysteme komplett beschrieben oder gar analysiert werden können. Vielmehr handelt es sich um einen hoch aggregierten Kennwert, der anhand der Bestandsänderungen von Arten für das Bundesgebiet Auskunft über wesentliche Lebensraumtypen und deren Veränderungen gibt. Angesichts der Tatsache, dass in den bestehenden bundesdeutschen Umweltinformationssystemen wie etwa dem Umweltbarometer der Bereich „Natur und Landschaft / Biologische Vielfalt“ in Ermangelung geeigneter Kenngrößen bisher völlig fehlt, ist der hier entwickelte Indikator - bei einzelnen Defiziten - ein bedeutender Schritt, um den Schutz und die nachhaltige Entwicklung von Natur und Landschaft in den Fokus von Fachwelt, Politik, Öffentlichkeit und der Verursacher der Veränderungen von Lebensräumen zu stellen. Damit ergibt sich mit Blick auf die Etablierung eines bundesweiten Vogelmonitorings auch das gemeinsame Ziel, den Indikator in der Zukunft datenmäßig weiter abzusichern.

#### **Kontakte:**

##### **Forschungsnehmer:**

Dr. Roland Achtziger  
TU Bergakademie Freiberg  
IÖZ - AG Biologie / Ökologie  
Leipziger Straße 29  
09599 Freiberg  
achtzig@ioez.tu-freiberg.de

Dr. Hermann Stickroth  
Büro Dr. Hermann Stickroth  
Sperberweg 4a  
86156 Augsburg  
hermann.stickroth@birdnet.de

Roland Zieschank  
Forschungsstelle für  
Umweltpolitik FU Berlin (FFU)  
Innestraße 22  
14195 Berlin  
zieschan@zedat.fu-berlin.de

##### **Ansprechpartnerin im BfN:**

Annette Doerpinghaus  
Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
0228/8491-177  
DoerpinghausA@bfn.de