

Von der Theorie in die Praxis - zur Umsetzung des bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes auf der Grundlage von Ziel- und Leitarten

Jens SACHTELEBEN

1. Problemstellung

Seitdem die Begriffe "Zielarten" bzw. "Zielartenkonzept" in den achtziger Jahren modern geworden sind, reißt die Literatur "flut" zu diesem Thema nicht ab (zusammenfassende Arbeiten z.B. RECK 1992, RIECKEN 1990, 1992). Während es für die Planungspraxis inzwischen erprobte Handreichungen gibt (z.B. BayStMELF 1994), ist nach wie vor unklar, welche praktische Bedeutung der Umgang mit diesen Begriffen hat. Am Beispiel der Umsetzung des bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes soll daher versucht werden, folgende Fragen zu beantworten:

- Inwieweit werden Ziel- und Leitartenkonzepte in der Umsetzung berücksichtigt?
- Welche Defizite sind in der Planung und in der konkreten Umsetzung festzustellen?
- Worauf sind diese Defizite zurückzuführen?

2. Definitionen

Die Definition der Begriffe "Zielart" bzw. "Leitart" wird in der Literatur nicht einheitlich gehandhabt. In dieser Arbeit werden sie wie folgt definiert:

- *Leitart*: Leitarten sind Indikatorarten für bestimmte Umweltqualitäten. Stellvertretend für andere Arten einer Biozönose sollen sie Aussagen über die Entwicklung eines Raumes ermöglichen. Indiziert werden dabei Zustände und Entwicklungen, die anderweitig nur mit höherem Aufwand meßbar sind. Leitarten sollten daher vergleichsweise leicht erfaßbar sein.
- *Zielart*: Zielarten sind die Arten, die im Zentrum von Artenschutzbemühungen stehen. Dadurch daß innerhalb des Gesamtpools an Arten einige wenige Arten als besonders schützenswert gekennzeichnet werden, beinhaltet dies eine wertende Komponente. In der Regel handelt es sich bei diesen Arten um überregional bedeutsame Arten im Sinne des ABSP (RIESS 1992).

Ziel- und Leitarten sollten nach Möglichkeit identisch sein, sind es aber nicht zwangsläufig. Insofern unterscheidet sich die Definition von der im Rahmen des Zielartenkonzeptes (z.B. RECK et al. 1991), in der beide Begriffe verknüpft werden, d.h. Zielarten in jedem Fall auch eine indikatorische Funktion erfüllen.

Dies soll an einem Beispiel verdeutlicht werden (Tab. 1): Im Rahmen des ABSP-Umsetzungsprojektes "Feuchtlebensräume bei Weiler" (Landkreis Lindau) wurden insgesamt 50 Leit- und Zielarten definiert. Dabei sind die meisten Arten sowohl Ziel- als auch Leitarten. Nur Zielart ist z.B. die Torf-Segge (*Carex heleonastes*) ein hochgradig gefährdetes Eiszeitrelikt, welches im Projektgebiet nur an einem Standort vorkommt. Aufgrund des relikitären Charakters des Fundortes ist auch bei positiver Entwicklung des Gebietes nicht damit zu rechnen, daß sich die Art ausbreiten wird. Sie ist daher als Leitart nicht geeignet. Umgekehrt ermöglicht z.B. die Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) Rückschlüsse auf die Ausstattung des Gebietes mit sauren Stillgewässern. Da sie zudem auch als Exuvie vergleichsweise einfach nachweisbar ist, ist sie als Leitart geeignet. Andererseits ist sie im Projektgebiet und dem entsprechenden Naturraum nicht gefährdet, weshalb sie nicht als Zielart definiert wird.

3. Berücksichtigung von Ziel- und Leitarten in Projekten zur Umsetzung des ABSP

Die Integration von Ziel- und Leitarten kann auf folgenden Ebenen erfolgen:

- *in der Planung*: Ableitung von Planungszielen und -maßnahmen aus den Ansprüchen der Arten. Diese sollten sowohl auf den Habitatansprüchen basierende Aussagen zur Pflege von Biotopen umfassen, als auch solche, die funktionaler Gesichtspunkte berücksichtigen. Dazu zählen z.B. Aussagen zu Mindestflächengröße und der räumlichen Lage der Habitate zueinander (Isolationsaspekte).
- *in der Umsetzung*: insbesondere durch die Berücksichtigung von Zielarten bei der Prioritätensetzung.
- *in der Erfolgskontrolle*: Überprüfung der Umsetzung insbesondere anhand von Leitarten.

Von 222 größeren Projekten in Bayern, in denen Ziele des ABSP unter Federführung der Naturschutzverwaltung realisiert werden, ist in 145 zumindest schon mit ersten Maßnahmen begonnen worden. In der Projektgruppe ABSP liegen für 27 Projekte so weitreichende Informationen vor, daß

Tabelle 1

Leit- und Zielarten im Projektgebiet "Feuchtlebensräume bei Weiler"

(x) = nur bedingt als Leit- und Zielart geeignet

Art	Leitart	Zielart
Hoch- und Übergangsmoore		
Torf-Segge (<i>Carex heleonastes</i>)		x
Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>)	(x)	x
Schlamm-Segge (<i>Carex limosa</i>)	(x)	x
Sonnentau-Arten (<i>Drosera spec.</i>)	x	(x)
Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>)	x	
Gewöhnliche Moosbeere (<i>Oxycoccus palustris</i>)	x	(x)
Weißer Schnabelbinse (<i>Rhynchospora alba</i>)	x	(x)
Kriech-Weide (<i>Salix repens</i>)	x	
Hochmoor-Perlmutterfalter (<i>Boloria aquilonaris</i>)	(x)	x
Natterwurz-Perlmutterfalter (<i>Clossiana titania</i>)	x	x
Moor-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha tullia</i>)	x	x
Hochmoor-Gelbling (<i>Colias palaeno</i>)	x	x
Arktische Smaragdlibelle (<i>Somatochlora arctica</i>)	x	x
Niedermoore und Streuwiesen		
Arnika (<i>Arnika montana</i>)	x	(x)
Blutauge (<i>Comarum palustre</i>)	x	
Fleischrotes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	x	x
Sumpfschrecke (<i>Mecostethus grossus</i>)	x	x
Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	x	(x)
Elfenstendel (<i>Herminium monorchis</i>)		x
Herzblatt (<i>Parnassia palustris</i>)	x	(x)
Sumpfschrecke (<i>Pedicularis palustris</i>)	x	(x)
Mehlprimel (<i>Primula farinosa</i>)	x	
Gewöhnliche Simsenlilie (<i>Tofieldia calyculata</i>)	x	
Warzenbeißer (<i>Dactylorhiza fuchsii</i>)	x	x
Sumpfschrecke (<i>Mecostethus grossus</i>)	x	x
Westlicher Scheckenfalter (<i>Mellicta parthenoides</i>)	(x)	x
Großer Perlmutterfalter (<i>Mesoacidalia aglaja</i>)	x	
Feucht- und Naßwiesen		
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	x	(x)
Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>)	x	
Sumpfschrecke (<i>Mecostethus grossus</i>)	x	x
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (<i>Clossiana selene</i>)	x	
Lilagoldfalter (<i>Heodes hippothoe</i>)		x
Baldrian-Scheckenfalter (<i>Melitaea diamina</i>)	(x)	x
Hochstaudenfluren, Feuchtwiesenbrachen und feuchte Waldmäntel		
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	x	
Wald-Engelwurz (<i>Angelica sylvestris</i>)	x	
Rauhhaariger Kälberkropf (<i>Chaerophyllum hirsutum</i>)	x	
Kaisermantel (<i>Argemone paphia</i>)	(x)	
Mädesüß-Scheckenfalter (<i>Brenthis ino</i>)	x	x
Quellen		
Gestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster bidentatus</i>)	x	x
Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)		x
Fließgewässer		
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	x	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	x	
Schneider (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)		x
Zweiggestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster boltoni</i>)	x	x
Stillgewässer		
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	x	x
Torf-Mosaikjungfer (<i>Aeshna juncea</i>)	x	
Speer-Azurjungfer (<i>Coenagrion hastulatum</i>)	(x)	x
Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	x	
Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	x	x

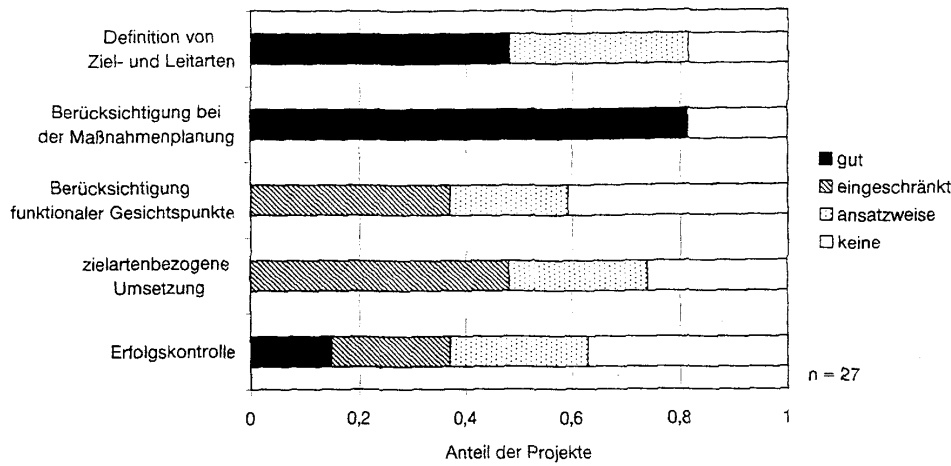


Abbildung 1

Berücksichtigung von Ziel- und Leitarten in 27 Projekten zur Umsetzung des ABSP

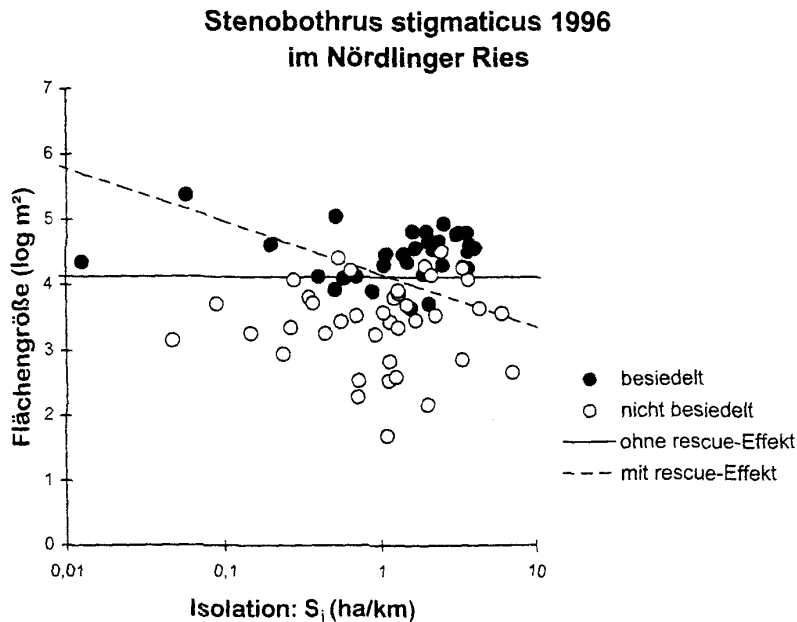


Abbildung 2

Vorkommensfunktion (incidence function) zur Ableitung von Aussagen zu Flächenansprüchen und maximal tolerierbarer Isolation am Beispiel des Heidegrashüpfers (*Stenobothrus stigmaticus*) im Nördlinger Ries

Die Linien sind die Linien gleicher 50%iger Vorkommenswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Isolation und der Flächengröße auf der Grundlage eines Modelles von HANSKI (1994).

eine Auswertung in Hinblick auf die Berücksichtigung von Ziel- und Leitarten möglich war (Abb. 1):

In etwa 50 % der Projekte wurden Ziel- bzw. Leitarten definiert. In weiteren gut 30 % der Projekte wurden diese Arten zwar nicht explizit genannt, doch lassen sich entsprechende Prioritäten aus dem Text der jeweiligen Erläuterungsberichte ablesen.

In allen Projekten wurden Aussagen zu Habitatansprüchen von Tier- und Pflanzenarten auf fachlich

hohem Niveau in die Planung integriert. Selbst in den Projekten, in denen Ziel- und Leitarten nicht einmal indirekt definiert wurden, wurden Habitatansprüche in der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

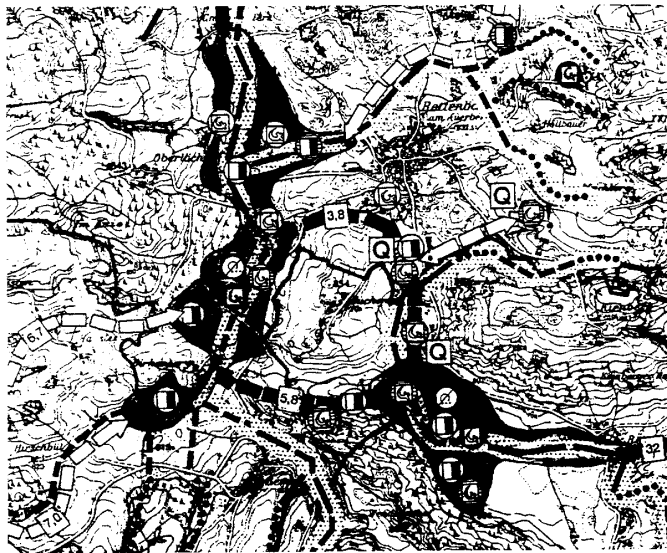
Die Integration funktionaler Gesichtspunkte war insgesamt unzureichend: in nur knapp 60 % der Projektplanungen wurden überhaupt Aussagen zu Flächenanforderungen und minimalen Raumkonfigurationen gemacht. Ein Beispiel verdeutlicht Ta-

Tabelle 2

Naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen für das Projektgebiet "Isental"

Bereich	Ziel	Mögliche Maßnahmen (nach Prioritäten geordnet)	Leitarten
Wiesenbrüteregebiete			
(nach Prioritäten geordnet)			
Isenmoos	Erhalt und Entwicklung einer Lokalpopulation des Brachvogels (15-20 Brutpaare)	Behandlung nach Wiesenbrüterprogramm: 40% der Flächen Normalvertrag, Mahdzeitpunkt 15./20.6.; 10% Brachvertrag, Mahdzeitpunkt 1.7./1.8. (alternativ: Flächenstilllegung, Mulchmäh nach 1.7.), Rückwandlung Acker in Grünland; Anlagen von feuchten Mulden und Kleingewässern außerhalb von 6d-Flächen; Auf-den-Stock-setzen aller Gehölze; Wegebot 1.-3. - 15.6; Verlagerung des Modellflugplatzes außerhalb des Wiesenbrüteregebietes	Brachvogel
Sonstige Wiesenbrüteregebiete	Aufbau von Nebenzentren der Brachvogelpopulation	wie oben, Wiesenbrüterprogramm jedoch zunächst auf max. 10% der Fläche (5% Normalvertrag, 5% Brachevertrag) später auf 20% der Fläche (15% Normalvertrag, 5% Brachevertrag); Wegebot nur bei Wiederansiedelung des Brachvogels	Brachvogel, Kiebitz
Gewässer			
Isen/Isenflutkanal	Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Dynamik und der ursprünglichen Wasserqualität	Pflege und Entwicklung gemäß Gewässerpflegeplan des Wasserwirtschaftsamtes	Kleine Zangenlibelle, Prachtlibellen, Hasel, Nase, Schmerle, Eisvogel
Geiselbach, Lappach und andere Bäche	dto.	Schaffung von nicht oder extensiv genutzten Uferschutzstreifen (mind. 5-10m) ; ggf. Renaturierung nach gesondertem Pflegeplan	Prachtlibellen, Elritze
Gräben	nach Möglichkeit Auflassen; ansonsten Erhalt und Entwicklung grabentypischer Lebensgemeinschaften (1.+2. Priorität)	Erhalt bzw. Schaffung nicht oder extensiv genutzter Uferschutzstreifen (keine Düngung, keine Pestizide auf 5-10m Breite), periodische Mahd; Verflachung der Ränder und partielle Vertiefung und Ausweitung zur Schaffung von insgesamt 34 Amphibienlaichgewässern von ca. 20-30m² (außerhalb von 6d- und naturschutzfachlich wertvollen sonstigen Flächen); Ziel: Entfernung zwischen benachbarten Laichgewässern ca. 400m (max. 800m)	Kriech-Sellerie, Kleine Pechlibelle, Grasfrosch
Teiche	Entwicklung stillgewässertypischer Lebensgemeinschaften	Entwicklung und Erhalt von Verlandungszonen; extensive fischereiliche Nutzung (z.B. keine Zufütterung, nach Möglichkeit Aufgabe der fischereilichen Nutzung)	Laubfrosch, Großes Granatauge, Große Heidelibelle
Kleinflächen			
Nach Art. 6d (1) BayNatschG geschützte Flächen	Erhaltung und Pflege	Keine Düngung, keine Pestizide; Beibehaltung der bisherigen Nutzung, evtl. Wiederaufnahme der Mahd (s. Tabelle); extensive Nutzung angrenzender Grundstücke, zumindest als Randstreifen (6m) ; Aufgabe bestehender Entwässerungseinrichtungen	-
Sonstige Feuchflächen, extensive Wiesen	Erhaltung und Pflege	Keine Düngung, keine Pestizide, unterschiedliche Mahdregime: von 1mal in 2 Jahren bis 3mal jährlich	-
Intensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen landkreisbedeutsamer Heuschrecken	Stabilisierung der Heuschrecken-Vorkommen	Wiesenextensivierung: Verzicht auf Düngung und Pestizide, Mahd anfangs 3mal jährlich (zur Aushagerung), später 2mal jährlich bis 1mal in 2 Jahren	Sumpfschrecke

*= seit 01.09.98: Artikel 13d BayNatSchG



LEGENDE (AUSSCHNITT)





-  Erhalt, Sicherung und Optimierung hochwertiger, funktional zusammenhängender Feuchtgebiete
-  Erhalt, Sicherung und Optimierung wichtiger Vernetzungsachsen
-  Schaffung und Optimierung von Trittsteinen oder Vernetzungsachsen in der angegebenen Größe (ha), keine Neuaufforstung
-  Erhalt, Sicherung und Optimierung von Streuwiesenbrachen; Vergrößerung der Gesamtfläche auf 1,2 ha durch Extensivierung angrenzender Flächen oder Schaffung angrenzender Feuchtwiesenbrachen

Abbildung 3

Ausschnitt aus der Karte "Ziele und Maßnahmen" für das Naturschutzfachliche Rahmenkonzept "Auerbergland"

belle 2 anhand des Projektes "Isental". In nicht einmal 40 % der Planungen wurden diese Anforderungen auch quantifiziert. Es ist angesichts des nur unzureichend gesicherten theoretischen Hintergrundes (z.B. SETTELE 1996) und der insgesamt geringen Planungserfahrung in diesem Bereich nicht verwunderlich, daß funktionale Gesichtspunkte nur eingeschränkt berücksichtigt wurden. Andererseits ist festzustellen, daß viele Planungen von einer eindeutigen Zielsetzung weit entfernt sind und sich auf eine pauschale Darstellung des maximal Möglichen beschränken. Planungen, die moderne ökologische Ansätze berücksichtigen (z.B. Metapopulationsmodelle, Abb. 2), sind die große Ausnahme (Beispiel in Abb. 3).

In 91 % der Projekte, in denen Zielarten definiert wurden, wurden diese auch in der konkreten Umsetzung berücksichtigt. In 30 % dieser Projekte war dies jedoch auf Maßnahmen zum Erhalt einzelner besonders spektakulärer bzw. öffentlichkeitswirksamer Arten (z.B. Weißstorch) beschränkt.

Nur in gut 60 % der Projekte findet eine artenbezogene Erfolgskontrolle statt. Eine umfassende Zielkontrolle wird nur in 15 % der Projekte durchgeführt; in weiteren 22 % der Projekte deckt die systematische Erfolgskontrolle nicht alle Teilziele ab; in 26 % der Projekte ist die Erfolgskontrolle nur ansatzweise erkennbar und beschränkt sich in der Regel auf qualitative Aussagen. Im Rahmen der Erfolgskontrolle werden sowohl einzelne Arten (Abb. 4) als auch Artenkollektive (Abb. 6) untersucht.

Abbildung 5 faßt die Ergebnisse aus zwei Projektgebieten zusammen, für die in Abbildung 1 die Integration von Ziel- und Leitarten bei der Erfolgskontrolle als "eingeschränkt" klassifiziert wurde.

Auffällig ist der hohe Anteil an Leit- und Zielarten, über die keine Informationen über die Bestandentwicklung vorliegen. Auch wenn die Zielarten eliminiert werden, die nicht gleichzeitig Leitarten sind, verbleibt eine große Zahl an Zielarten, über die keine Aussagen möglich sind. Ansonsten fällt auf, daß positive Bestandentwicklungen relativ häufiger bei den Leitarten auftreten: Leitarten reagieren also tatsächlich schneller auf Veränderungen.

Bei der Auswertung sind Projekte, an denen die Projektgruppe ABSP stärker beteiligt ist, und Projekte mit Pilotfunktion überrepräsentiert. Eine Auswertung sämtlicher Projekte würde von daher ein noch negativeres Bild zeichnen.

4. Ziel- und Leitartenkonzepte in der Praxis: Probleme und Lösungsvorschläge

Die derzeitige insgesamt unbefriedigende Situation in Hinblick auf die Integration von Ziel- und Leitarten in der Planung und in der Umsetzung von Naturschutzprojekten kann im wesentlichen darauf zurückgeführt werden, daß Planungen im Naturschutz offenbar ohne konkrete Ziele auskommen können. Dies könnte auf folgende Faktoren zurückzuführen sein:

- Gesellschaft und Politik fehlen die fachlichen Möglichkeiten, um konkrete Ziele zu formulieren. Ergebnisse eines Naturschutzprojektes sind für Laien am ehesten an aufwendigen Maßnahmen wie Biotopgestaltungs- und Pflegemaßnahmen, nicht aber an der Entwicklung von Tier- und Pflanzenpopulationen ablesbar. Dies zieht eine Tendenz zum "Biotopaktivismus" nach sich.

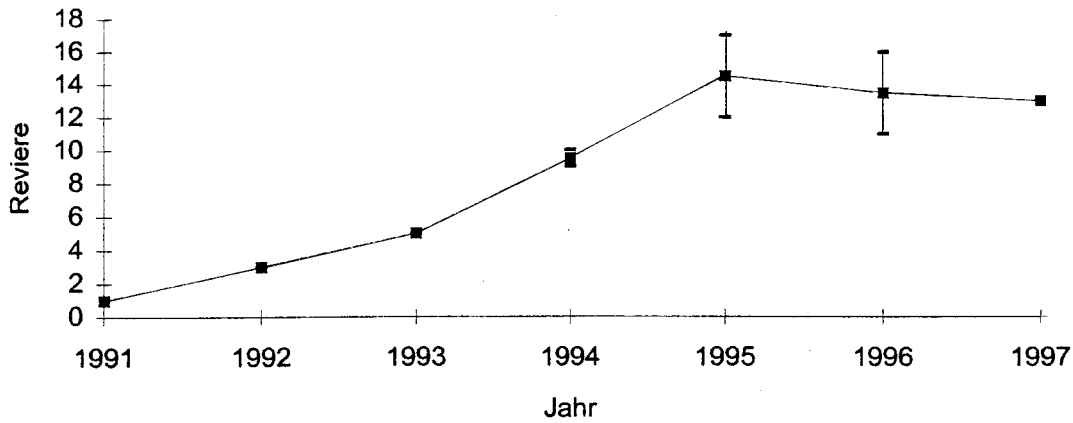


Abbildung 4

Bestandsentwicklung des Neuntöters (*Lanius collurio*) auf Regenerationsflächen im ABSP-Projekt "Altmühltal". Es handelt sich dabei um heckenreiche, ehemalige Ackerflächen, die seit 1991 von Schafen beweidet werden.

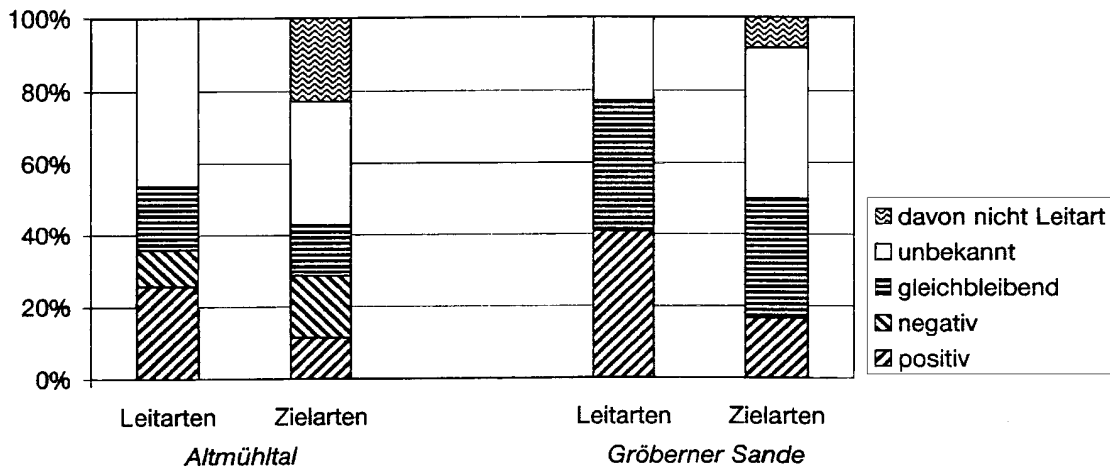


Abbildung 5

Bestandsentwicklung von Leit- und Zielarten in zwei Projekten zur Umsetzung des ABSP

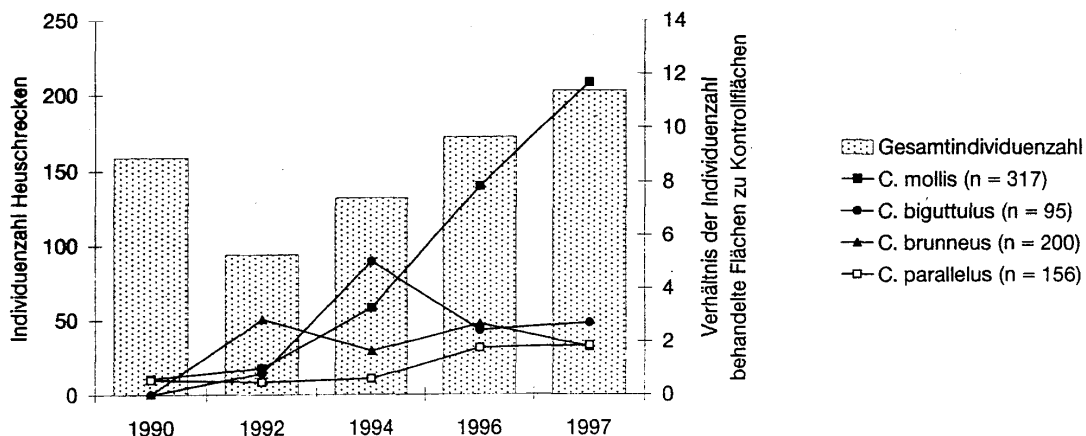


Abbildung 6

Bestandsentwicklung einiger Heuschreckenarten im ABSP-Projekt "Gröberner Sande"

Dargestellt ist das Verhältnis der Individuenzahl auf behandelten Flächen zur Individuenzahl auf Kontrollflächen sowie die Gesamtindividuenzahl. Die "behandelten Flächen" sind ehemalige Sandäcker, die 1991 abgeschoben wurden und seitdem in unregelmäßigen Abständen gemäht werden. Deutlich ist die relative Zunahme der Leit- und Zielart Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*).

Tabelle 3

Ableitung von Zielen im Projekt „Biotopverbund Sempt-/Schwillachtal“ aus den Raumansprüchen von Zielarten mit Indikatorfunktion

Lebensraum	Zielart	derzeitige Situation	Minimalziel	Begründung	Raumansprüche zur Verwirklichung der Minimalziele
Extensivgrünland	Kiebitz	ca. 30 Brutpaare mit geringem Bruterfolg	26 Brutpaare mit ausreichendem Bruterfolg	minimale Bestandsdichte in bayerischen Wiesenbrütergebieten (1,3 Bp./km ²) bezogen auf die Größe des gesamten Projektgebietes (20,25 km ²)	insgesamt 8 km ² offene Talaue, zusammenhängende Flächen mind. 1 km ² , pro Brutpaar mind. 0,9 ha optimierte Fläche (grundwassernahes Grünland mit Flachwassermulden und Seigen)
	Weißstorch	1 Brutpaar	2 Brutpaare	bestehendes und in den 80er Jahren verschwundenes Paar	200 ha Nahrungshabitat (Flachwassermulden, Grünland) im Umkreis von 4 km um den Horst
	Maculinea nausithous, M. teleius	Gesamtpopulation weit unter 500 Individuen	Gesamtpopulation 530 Individuen	Ableitung aus genetischen Überlegungen zur Inzuchtvermeidung	mindestens 8 ha Extensivgrünland mit guten Sanguisorba-officinalis-Beständen; Einzelflächen mindestens 0,5 ha Größe in Abstand von maximal 3,7 km
	Melanargia galathea	wenige, isolierte Populationen	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	Abstand zwischen Extensivgrünländern (maximal einmal jährlich gemäht) maximal 1,2 km
Streu- und Naßwiesen	Bekassine	ausgestorben	Wiederansiedlung	Zeiger für sehr gut ausgestattete Feuchtgebiete	1,5 - 2,5 ha optimal strukturierte Fläche mit hohem Flachwasseranteil und Wechsel aus Feuchtgrünland und Seggenriedern
	Braunkehlchen	ausgestorben	Wiederansiedlung	Zeiger für sehr gut ausgestattete Feuchtgebiete	0,8 - 3,8 ha (= 1,5 ha) optimal strukturierte Fläche aus Extensivgrünland und Grünlandbrache)
	Decticus verrucivorus	1 kleine Population	Erhalt der Population	isolierte Population, die stabilisiert werden müßte	Vergrößerung der Streuwiesen auf 3 ha
	Chorthippus montanus	5 Fundorte	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	0,3 ha große Naß- und Feuchtwiesen in maximal 500 m Abstand
Hochstaudenflur	Chrysochraon dispar	12 Fundorte	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	feuchte Hochstaudenfluren und Brachen von mindestens 0,14 ha Größe in maximal 160 m Abstand, bei isolierten Populationen Mindestgröße 2,6 ha
Kalkmagerasen	Lysandra bellarugus	1 kleine Population	Erhalt der Population	isolierte Population, die stabilisiert werden müßte	Vergrößerung der Magerrasen auf 2 - 5 ha
Feuchtwälder	-	Zunahme seit Beginn des Jahrhunderts	Erhalt in derzeitigem Umfang	Feuchtwälder waren in historischer Zeit kaum vorhanden und fachlich von geringer Qualität	-
Stillgewässer	Laubfrosch	ca. 10 Fundorte	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	mindestens 500 m ² große, fischfreie, perennierende Gewässer im maximal 1 km Entfernung
Fließgewässer	Bachforelle	durch Besatz gestützte Populationen	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Für den Gewässertyp typische Art mit mäßigen Raumansprüchen	jeweils 2 km Fließgewässer guter Qualität und Struktur ohne Querbauwerke

- Konkrete Ziele haben aus der Sicht des Projektbetreuers bzw. des -trägers den Nachteil, daß der Erfolg bzw. Mißerfolg relativ leicht meßbar wird. Im Augenblick ist schon die bloße Entwicklung "in die richtige Richtung" als Erfolgsmeldung ausreichend.
- Erhebungen, Planung und Umsetzung werden häufig von unterschiedlichen Personen durchgeführt, die sich jeweils auf ihren Fachbereich spezialisiert haben und nur begrenzt in der Lage sind, die Probleme der jeweiligen anderen Bereiche zu erfassen. So sind (die in der Regel von Biologen erstellten) Listen von Ziel- und Leitarten (soweit diese überhaupt definiert sind) viel zu lang, als das sie realistischerweise vollständig berücksichtigt werden könnten. Planungen stellen häufig Maximalforderungen dar, die sich ebenfalls nie vollständig realisieren lassen. Häufig ist es nicht einmal indirekt möglich (z.B. durch die Formulierung unterschiedlicher Prioritäten), realistischere Ziele zu formulieren. Der Projektbetreuer schließlich, der das Projekt realisieren soll, ist häufig so von äußeren Zwängen (Machbarkeit einzelner Maßnahmen) bestimmt, daß er auch in den Projekten, in denen eindeutige Ziele formuliert wurden, das Ziel aus den Augen verliert.
- Die Ableitung von Flächen- und Rauman-sprüchen aus verschiedenen ökologischen Modellen ist methodisch entweder sehr aufwendig oder mit großen Unsicherheiten verknüpft.
- Da zusätzliche Untersuchungen Geld kosten, ist insbesondere die Bereitschaft zu Erfolgskontrollen bei Entscheidungsträgern relativ gering. Umgekehrt sind die Berufsverbände bestrebt, bei Erfassungen bestimmte fachliche Mindeststandards festzuschreiben, die sich aus der Eingriffsplanung entwickelt haben. Es fehlt daher an Methoden, die mit möglichst geringem Aufwand doch verwertbare Aussagen ermöglichen.

Daraus lassen sich folgende *Konsequenzen* ableiten:

- Es ist nach wie vor notwendig, daß die Vorteile von Ziel- und Leitartenkonzepten einem breiten potentiellen Nutzerkreis deutlich gemacht werden. Die daraus abgeleitete Notwendigkeit von Erfolgskontrollen (und damit verbundenen Kosten) muß insbesondere gegenüber den Projektträgern und der staatlichen Verwaltung nachdrücklich betont werden.
- Das Verfahren von der Definition von Ziel- und Leitarten bis zur Umsetzung müßte stärker instrumentalisiert werden, z.B. in folgenden Schritten:
 - a) Verankerung der Formulierung von Ziel- und Leitarten (in Form eines Vorschlages) als Auftragsinhalt bei Kartierungen
 - b) Verpflichtung des Planers auf die Quantifizierung von Zielaussagen
 - c) Abgestimmte, fachliche und endgültige Festlegung der Zielarten, der daraus abge-

leiteten flächenbezogenen Ziele und Prioritäten und der Leitarten durch Projektträger, Planer, untere und höhere Naturschutzbehörde (Beispiel: Tab. 3)

- d) Überprüfung im Rahmen einer Erfolgskontrolle in regelmäßigen (nicht zwangsläufig jährlichen!) Abständen
- Die ökologischen Konzepte zur Bestimmung von Raum- und Flächenansprüchen müssen praxistauglich, d.h. mit vertretbarem Aufwand in der Planung integrierbar sein.
 - Es müssen möglichst effiziente, kostensparende Methoden zur Erfolgskontrolle entwickelt werden.

5. Literatur

BayStMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.)(1994):

Planung von lokalen Biotopverbundsystemen, Band 1: Grundlagen und Methoden. - Materialien 31/1994.

HANSKI, I. (1994):

A practical model of metapopulation dynamics. - J.Anim. Ecol. 63: 151-162.

RECK, H. (1992):

Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biodeskriptoren. - Naturschutz u. Landschaftsplanung 24: 129-135.

RECK, H., K. HENLE, G. HERMANN, G. KAULE, G. MATTHÄUS, F.-J. OBERGFÖLL, K. WEISS & M. WEISS (1991):

Zielarten: Forschungsbedarf zur Anwendung einer Artenschutzstrategie. - in: HENLE, K. & G. KAULE (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland. - Ber. ökol. Forschung 4: 347-353.

RIECKEN, U. (Hrsg.)(1990):

Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. - SR Landschaftspfl. Naturschutz 32.

RIECKEN, U. (1992):

Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen. - SR Landschaftspfl. Naturschutz 36.

RIESS, W. (1992):

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern. - SR Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 100: 7-14.

SETTELE, J., C. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (1996):

Species survival in fragmented landscapes. - Dordrecht.

Anschrift des Verfassers

Jens Sachteleben

Projektgruppe ABSP

PAN Partnerschaft

Rosenkavalierplatz 10

81925 München

email: info@pan-partnerschaft.de

Tabelle 1

Leit- und Zielarten im Projektgebiet "Feuchtlebensräume bei Weiler"

(x) = nur bedingt als Leit- und Zielart geeignet

Art	Leitart	Zielart
Hoch- und Übergangsmoore		
Torf-Segge (<i>Carex heleonastes</i>)		x
Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>)	(x)	x
Schlamm-Segge (<i>Carex limosa</i>)	(x)	x
Sonnentau-Arten (<i>Drosera spec.</i>)	x	(x)
Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>)	x	
Gewöhnliche Moosbeere (<i>Oxycoccus palustris</i>)	x	(x)
Weißer Schnabelbinse (<i>Rhynchospora alba</i>)	x	(x)
Kriech-Weide (<i>Salix repens</i>)	x	
Hochmoor-Perlmutterfalter (<i>Boloria aquilonaris</i>)	(x)	x
Natterwurz-Perlmutterfalter (<i>Clossiana titania</i>)	x	x
Moor-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha tullia</i>)	x	x
Hochmoor-Gelbling (<i>Colias palaeno</i>)	x	x
Arktische Smaragdlibelle (<i>Somatochlora arctica</i>)	x	x
Niedermoore und Streuwiesen		
Arnika (<i>Arnika montana</i>)	x	(x)
Blutauge (<i>Comarum palustre</i>)	x	
Fleischrotes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	x	x
Sumpfschrecke (<i>Mecostethus grossus</i>)	x	x
Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	x	(x)
Elfenstendel (<i>Herminium monorchis</i>)		x
Herzblatt (<i>Parnassia palustris</i>)	x	(x)
Sumpfschrecke (<i>Pedicularis palustris</i>)	x	(x)
Mehlprimel (<i>Primula farinosa</i>)	x	
Gewöhnliche Simsenlilie (<i>Tofieldia calyculata</i>)	x	
Warzenbeißer (<i>Dactylorhiza fuchsii</i>)	x	x
Sumpfschrecke (<i>Mecostethus grossus</i>)	x	x
Westlicher Scheckenfalter (<i>Mellicta parthenoides</i>)	(x)	x
Großer Perlmutterfalter (<i>Mesoacidalia aglaja</i>)	x	
Feucht- und Naßwiesen		
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	x	(x)
Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>)	x	
Sumpfschrecke (<i>Mecostethus grossus</i>)	x	x
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (<i>Clossiana selene</i>)	x	
Lilagoldfalter (<i>Heodes hippothoe</i>)		x
Baldrian-Scheckenfalter (<i>Melitaea diamina</i>)	(x)	x
Hochstaudenfluren, Feuchtwiesenbrachen und feuchte Waldmäntel		
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	x	
Wald-Engelwurz (<i>Angelica sylvestris</i>)	x	
Rauhhaariger Kälberkröpf (<i>Chaerophyllum hirsutum</i>)	x	
Kaisermantel (<i>Argemone paphia</i>)	(x)	
Mädesüß-Scheckenfalter (<i>Brenthis ino</i>)	x	x
Quellen		
Gestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster bidentatus</i>)	x	x
Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)		x
Fließgewässer		
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	x	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	x	
Schneider (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)		x
Zweiggestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster boltoni</i>)	x	x
Stillgewässer		
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	x	x
Torf-Mosaikjungfer (<i>Aeshna juncea</i>)	x	
Speer-Azurjungfer (<i>Coenagrion hastulatum</i>)	(x)	x
Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	x	
Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	x	x

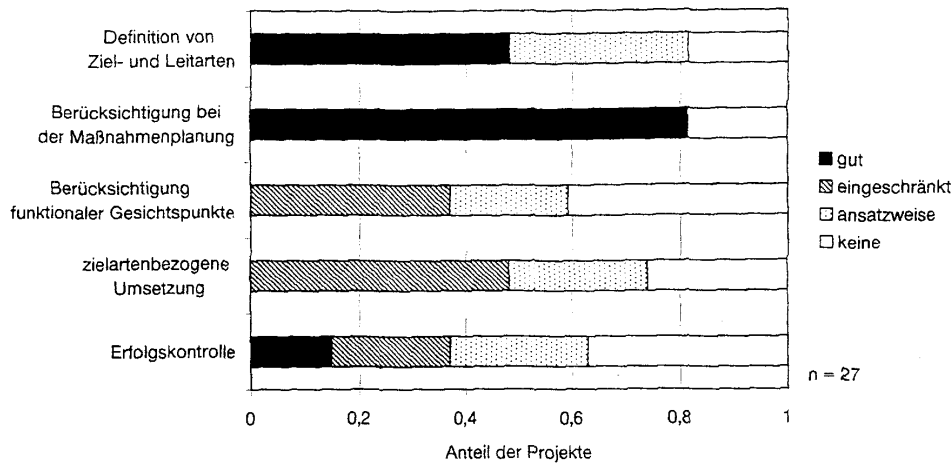


Abbildung 1

Berücksichtigung von Ziel- und Leitarten in 27 Projekten zur Umsetzung des ABSP

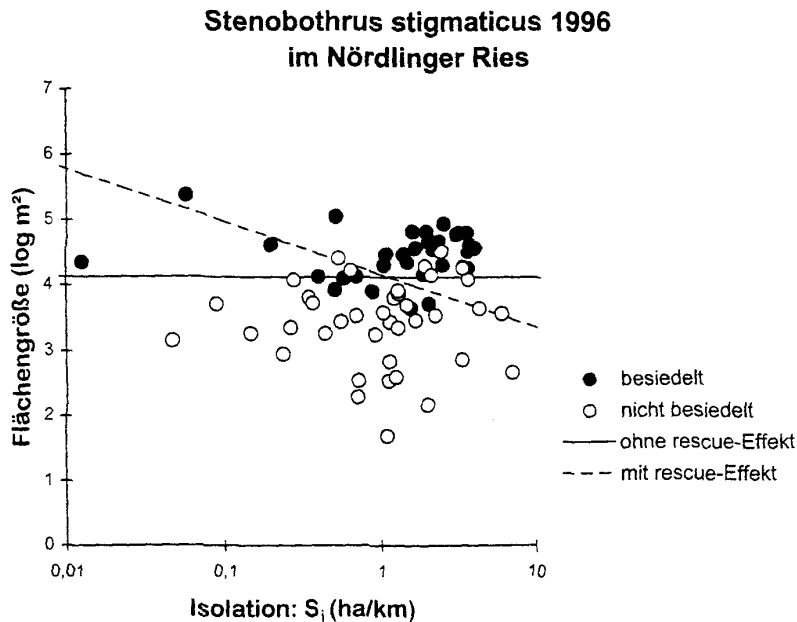


Abbildung 2

Vorkommensfunktion (incidence function) zur Ableitung von Aussagen zu Flächenansprüchen und maximal tolerierbarer Isolation am Beispiel des Heidegrashüpfers (*Stenobothrus stigmaticus*) im Nördlinger Ries

Die Linien sind die Linien gleicher 50%iger Vorkommenswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Isolation und der Flächengröße auf der Grundlage eines Modelles von HANSKI (1994).

eine Auswertung in Hinblick auf die Berücksichtigung von Ziel- und Leitarten möglich war (Abb. 1):

In etwa 50 % der Projekte wurden Ziel- bzw. Leitarten definiert. In weiteren gut 30 % der Projekte wurden diese Arten zwar nicht explizit genannt, doch lassen sich entsprechende Prioritäten aus dem Text der jeweiligen Erläuterungsberichte ablesen.

In allen Projekten wurden Aussagen zu Habitatansprüchen von Tier- und Pflanzenarten auf fachlich

hohem Niveau in die Planung integriert. Selbst in den Projekten, in denen Ziel- und Leitarten nicht einmal indirekt definiert wurden, wurden Habitatansprüche in der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

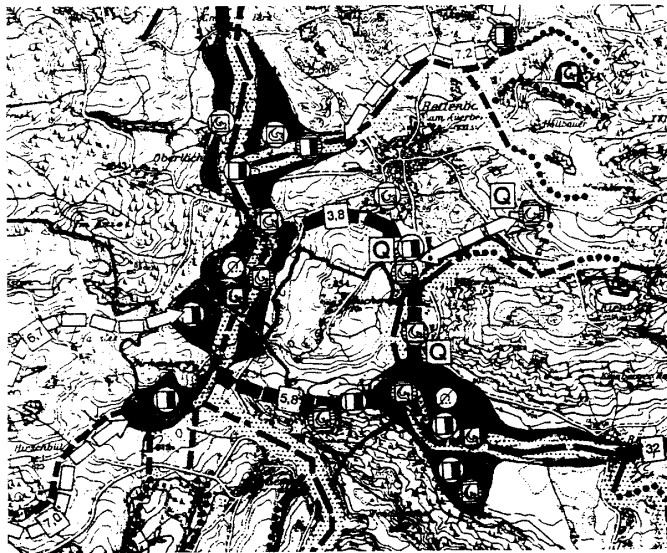
Die Integration funktionaler Gesichtspunkte war insgesamt unzureichend: in nur knapp 60 % der Projektplanungen wurden überhaupt Aussagen zu Flächenanforderungen und minimalen Raumkonfigurationen gemacht. Ein Beispiel verdeutlicht Ta-

Tabelle 2

Naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen für das Projektgebiet "Isental"

Bereich	Ziel	Mögliche Maßnahmen (nach Prioritäten geordnet)	Leitarten
Wiesenbrüteregebiete			
(nach Prioritäten geordnet)			
Isenmoos	Erhalt und Entwicklung einer Lokalpopulation des Brachvogels (15-20 Brutpaare)	Behandlung nach Wiesenbrüterprogramm: 40% der Flächen Normalvertrag, Mahdzeitpunkt 15./20.6.; 10% Brachvertrag, Mahdzeitpunkt 1.7./1.8. (alternativ: Flächenstilllegung, Mulchmahd nach 1.7.), Rückwandlung Acker in Grünland; Anlagen von feuchten Mulden und Kleingewässern außerhalb von 6d-Flächen; Auf-den-Stock-setzen aller Gehölze; Wegebot 1.-3. - 15.6; Verlagerung des Modellflugplatzes außerhalb des Wiesenbrüteregebietes	Brachvogel
Sonstige Wiesenbrüteregebiete	Aufbau von Nebenzentren der Brachvogelpopulation	wie oben, Wiesenbrüterprogramm jedoch zunächst auf max. 10% der Fläche (5% Normalvertrag, 5% Brachevertrag) später auf 20% der Fläche (15% Normalvertrag, 5% Brachevertrag); Wegebot nur bei Wiederansiedelung des Brachvogels	Brachvogel, Kiebitz
Gewässer			
Isen/Isenflutkanal	Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Dynamik und der ursprünglichen Wasserqualität	Pflege und Entwicklung gemäß Gewässerpflegeplan des Wasserwirtschaftsamtes	Kleine Zangenlibelle, Prachtlibellen, Hasel, Nase, Schmerle, Eisvogel
Geiselbach, Lappach und andere Bäche	dto.	Schaffung von nicht oder extensiv genutzten Uferschutzstreifen (mind. 5-10m) ; ggf. Renaturierung nach gesondertem Pflegeplan	Prachtlibellen, Elritze
Gräben	nach Möglichkeit Auflassen; ansonsten Erhalt und Entwicklung grabentypischer Lebensgemeinschaften (1.+2. Priorität)	Erhalt bzw. Schaffung nicht oder extensiv genutzter Uferschutzstreifen (keine Düngung, keine Pestizide auf 5-10m Breite), periodische Mahd; Verflachung der Ränder und partielle Vertiefung und Ausweitung zur Schaffung von insgesamt 34 Amphibienlaichgewässern von ca. 20-30m² (außerhalb von 6d- und naturschutzfachlich wertvollen sonstigen Flächen); Ziel: Entfernung zwischen benachbarten Laichgewässern ca. 400m (max. 800m)	Kriech-Sellerie, Kleine Pechlibelle, Grasfrosch
Teiche	Entwicklung stillgewässertypischer Lebensgemeinschaften	Entwicklung und Erhalt von Verhandlungszonen; extensive fischereiliche Nutzung (z.B. keine Zufütterung, nach Möglichkeit Aufgabe der fischereilichen Nutzung)	Laubfrosch, Großes Granatauge, Große Heidelibelle
Kleinflächen			
Nach Art. 6d (1) BayNatschG geschützte Flächen	Erhaltung und Pflege	Keine Düngung, keine Pestizide; Beibehaltung der bisherigen Nutzung, evtl. Wiederaufnahme der Mahd (s. Tabelle); extensive Nutzung angrenzender Grundstücke, zumindest als Randstreifen (6m) ; Aufgabe bestehender Entwässerungseinrichtungen	-
Sonstige Feuchflächen, extensive Wiesen	Erhaltung und Pflege	Keine Düngung, keine Pestizide, unterschiedliche Mahdregime: von 1mal in 2 Jahren bis 3mal jährlich	-
Intensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen landkreisbedeutsamer Heuschrecken	Stabilisierung der Heuschrecken-Vorkommen	Wiesenextensivierung: Verzicht auf Düngung und Pestizide, Mahd anfangs 3mal jährlich (zur Aushagerung), später 2mal jährlich bis 1mal in 2 Jahren	Sumpfschrecke

*= seit 01.09.98: Artikel 13d BayNatSchG



LEGENDE (AUSSCHNITT)





-  Erhalt, Sicherung und Optimierung hochwertiger, funktional zusammenhängender Feuchtgebiete
-  Erhalt, Sicherung und Optimierung wichtiger Vernetzungsachsen
-  Schaffung und Optimierung von Trittsteinen oder Vernetzungsachsen in der angegebenen Größe (ha), keine Neuaufforstung
-  Erhalt, Sicherung und Optimierung von Streuwiesenbrachen; Vergrößerung der Gesamtfläche auf 1,2 ha durch Extensivierung angrenzender Flächen oder Schaffung angrenzender Feuchtwiesenbrachen

Abbildung 3

Ausschnitt aus der Karte "Ziele und Maßnahmen" für das Naturschutzfachliche Rahmenkonzept "Auerbergland"

belle 2 anhand des Projektes "Isental". In nicht einmal 40 % der Planungen wurden diese Anforderungen auch quantifiziert. Es ist angesichts des nur unzureichend gesicherten theoretischen Hintergrundes (z.B. SETTELE 1996) und der insgesamt geringen Planungserfahrung in diesem Bereich nicht verwunderlich, daß funktionale Gesichtspunkte nur eingeschränkt berücksichtigt wurden. Andererseits ist festzustellen, daß viele Planungen von einer eindeutigen Zielsetzung weit entfernt sind und sich auf eine pauschale Darstellung des maximal Möglichen beschränken. Planungen, die moderne ökologische Ansätze berücksichtigen (z.B. Metapopulationsmodelle, Abb. 2), sind die große Ausnahme (Beispiel in Abb. 3).

In 91 % der Projekte, in denen Zielarten definiert wurden, wurden diese auch in der konkreten Umsetzung berücksichtigt. In 30 % dieser Projekte war dies jedoch auf Maßnahmen zum Erhalt einzelner besonders spektakulärer bzw. öffentlichkeitswirksamer Arten (z.B. Weißstorch) beschränkt.

Nur in gut 60 % der Projekte findet eine artenbezogene Erfolgskontrolle statt. Eine umfassende Zielkontrolle wird nur in 15 % der Projekte durchgeführt; in weiteren 22 % der Projekte deckt die systematische Erfolgskontrolle nicht alle Teilziele ab; in 26 % der Projekte ist die Erfolgskontrolle nur ansatzweise erkennbar und beschränkt sich in der Regel auf qualitative Aussagen. Im Rahmen der Erfolgskontrolle werden sowohl einzelne Arten (Abb. 4) als auch Artenkollektive (Abb. 6) untersucht.

Abbildung 5 faßt die Ergebnisse aus zwei Projektgebieten zusammen, für die in Abbildung 1 die Integration von Ziel- und Leitarten bei der Erfolgskontrolle als "eingeschränkt" klassifiziert wurde.

Auffällig ist der hohe Anteil an Leit- und Zielarten, über die keine Informationen über die Bestandentwicklung vorliegen. Auch wenn die Zielarten eliminiert werden, die nicht gleichzeitig Leitarten sind, verbleibt eine große Zahl an Zielarten, über die keine Aussagen möglich sind. Ansonsten fällt auf, daß positive Bestandentwicklungen relativ häufiger bei den Leitarten auftreten: Leitarten reagieren also tatsächlich schneller auf Veränderungen.

Bei der Auswertung sind Projekte, an denen die Projektgruppe ABSP stärker beteiligt ist, und Projekte mit Pilotfunktion überrepräsentiert. Eine Auswertung sämtlicher Projekte würde von daher ein noch negativeres Bild zeichnen.

4. Ziel- und Leitartenkonzepte in der Praxis: Probleme und Lösungsvorschläge

Die derzeitige insgesamt unbefriedigende Situation in Hinblick auf die Integration von Ziel- und Leitarten in der Planung und in der Umsetzung von Naturschutzprojekten kann im wesentlichen darauf zurückgeführt werden, daß Planungen im Naturschutz offenbar ohne konkrete Ziele auskommen können. Dies könnte auf folgende Faktoren zurückzuführen sein:

- Gesellschaft und Politik fehlen die fachlichen Möglichkeiten, um konkrete Ziele zu formulieren. Ergebnisse eines Naturschutzprojektes sind für Laien am ehesten an aufwendigen Maßnahmen wie Biotopgestaltungs- und Pflegemaßnahmen, nicht aber an der Entwicklung von Tier- und Pflanzenpopulationen ablesbar. Dies zieht eine Tendenz zum "Biotopak-tionismus" nach sich.

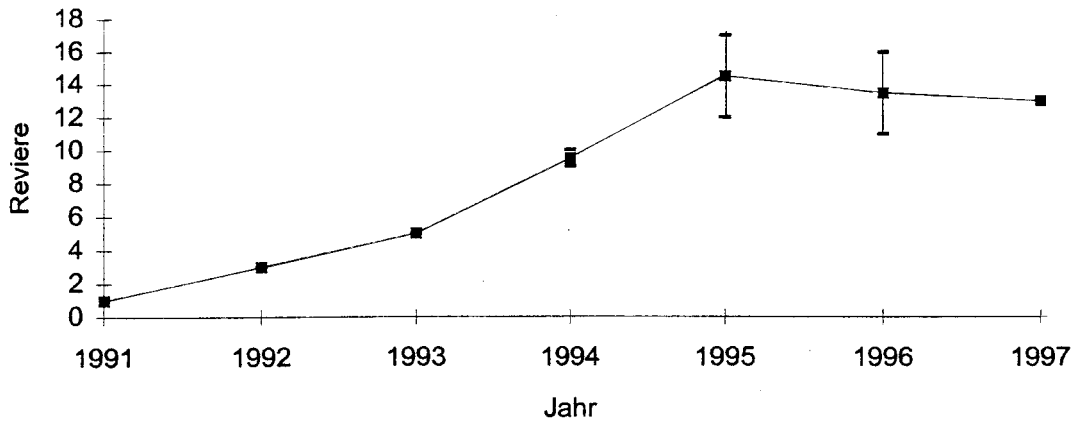


Abbildung 4

Bestandsentwicklung des Neuntöters (*Lanius collurio*) auf Regenerationsflächen im ABSP-Projekt "Altmühltal". Es handelt sich dabei um heckenreiche, ehemalige Ackerflächen, die seit 1991 von Schafen beweidet werden.

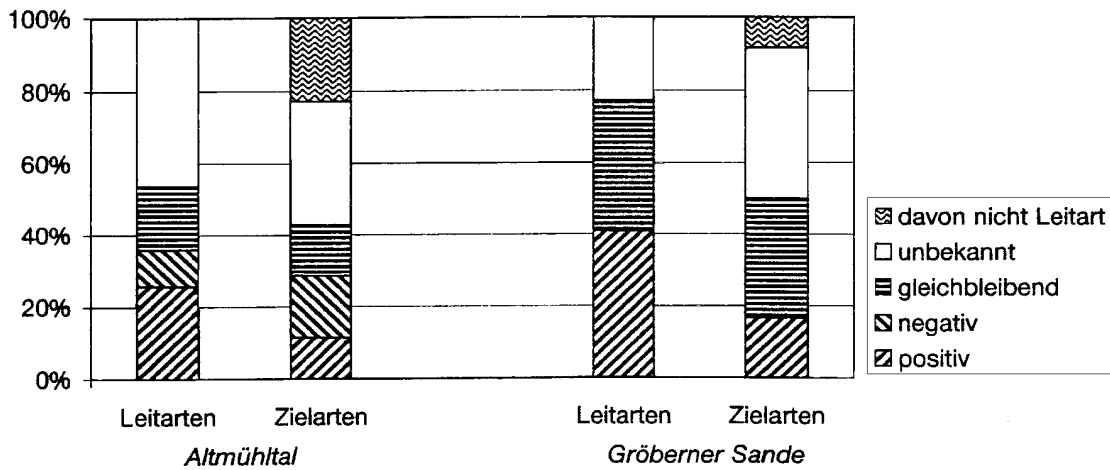


Abbildung 5

Bestandsentwicklung von Leit- und Zielarten in zwei Projekten zur Umsetzung des ABSP

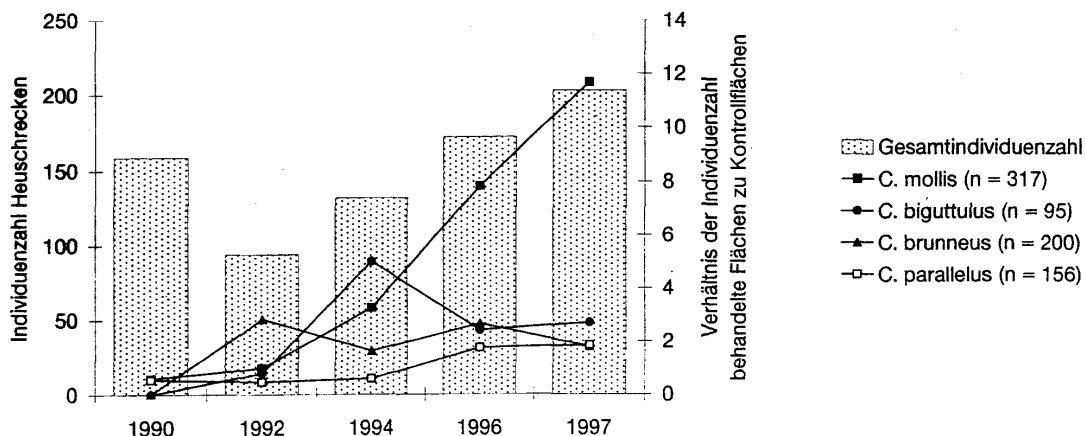


Abbildung 6

Bestandsentwicklung einiger Heuschreckenarten im ABSP-Projekt "Gröberner Sande"

Dargestellt ist das Verhältnis der Individuenzahl auf behandelten Flächen zur Individuenzahl auf Kontrollflächen sowie die Gesamtindividuenzahl. Die "behandelten Flächen" sind ehemalige Sandäcker, die 1991 abgeschoben wurden und seitdem in unregelmäßigen Abständen gemäht werden. Deutlich ist die relative Zunahme der Leit- und Zielart Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*).

Tabelle 3

Ableitung von Zielen im Projekt „Biotopverbund Sempt-/Schwillachtal“ aus den Raumansprüchen von Zielarten mit Indikatorfunktion

Lebensraum	Zielart	derzeitige Situation	Minimalziel	Begründung	Raumansprüche zur Verwirklichung der Minimalziele
Extensivgrünland	Kiebitz	ca. 30 Brutpaare mit geringem Bruterfolg	26 Brutpaare mit ausreichendem Bruterfolg	minimale Bestandsdichte in bayerischen Wiesenbrütergebieten (1,3 Bp./km ²) bezogen auf die Größe des gesamten Projektgebietes (20,25 km ²)	insgesamt 8 km ² offene Talaue, zusammenhängende Flächen mind. 1 km ² , pro Brutpaar mind. 0,9 ha optimierte Fläche (grundwassernahes Grünland mit Flachwassermulden und Seigen)
	Weißstorch	1 Brutpaar	2 Brutpaare	bestehendes und in den 80er Jahren verschwundenes Paar	200 ha Nahrungshabitat (Flachwassermulden, Grünland) im Umkreis von 4 km um den Horst
	Maculinea nausithous, M. teleius	Gesamtpopulation weit unter 500 Individuen	Gesamtpopulation 530 Individuen	Ableitung aus genetischen Überlegungen zur Inzuchtvermeidung	mindestens 8 ha Extensivgrünland mit guten Sanguisorba-officinalis-Beständen; Einzelflächen mindestens 0,5 ha Größe in Abstand von maximal 3,7 km
	Melanargia galathea	wenige, isolierte Populationen	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	Abstand zwischen Extensivgrünländern (maximal einmal jährlich gemäht) maximal 1,2 km
Streu- und Naßwiesen	Bekassine	ausgestorben	Wiederansiedlung	Zeiger für sehr gut ausgestattete Feuchtgebiete	1,5 - 2,5 ha optimal strukturierte Fläche mit hohem Flachwasseranteil und Wechsel aus Feuchtgrünland und Seggenriedern
	Braunkehlchen	ausgestorben	Wiederansiedlung	Zeiger für sehr gut ausgestattete Feuchtgebiete	0,8 - 3,8 ha (= 1,5 ha) optimal strukturierte Fläche aus Extensivgrünland und Grünlandbrache)
	Decticus verrucivorus	1 kleine Population	Erhalt der Population	isolierte Population, die stabilisiert werden müßte	Vergrößerung der Streuwiesen auf 3 ha
	Chorthippus montanus	5 Fundorte	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	0,3 ha große Naß- und Feuchtwiesen in maximal 500 m Abstand
Hochstaudenflur	Chrysochraon dispar	12 Fundorte	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	feuchte Hochstaudenfluren und Brachen von mindestens 0,14 ha Größe in maximal 160 m Abstand, bei isolierten Populationen Mindestgröße 2,6 ha
Kalkmagerasen	Lysandra bellarugus	1 kleine Population	Erhalt der Population	isolierte Population, die stabilisiert werden müßte	Vergrößerung der Magerrasen auf 2 - 5 ha
Feuchtwälder	-	Zunahme seit Beginn des Jahrhunderts	Erhalt in derzeitigem Umfang	Feuchtwälder waren in historischer Zeit kaum vorhanden und fachlich von geringer Qualität	-
Stillgewässer	Laubfrosch	ca. 10 Fundorte	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Als Art mittlerer Vagilität ist sie gut geeignet, um die Verbundfunktion zu überprüfen	mindestens 500 m ² große, fischfreie, perennierende Gewässer im maximal 1 km Entfernung
Fließgewässer	Bachforelle	durch Besatz gestützte Populationen	Populationsverbund im gesamten Projektgebiet	Für den Gewässertyp typische Art mit mäßigen Raumansprüchen	jeweils 2 km Fließgewässer guter Qualität und Struktur ohne Querbauwerke

- Konkrete Ziele haben aus der Sicht des Projektbetreuers bzw. des -trägers den Nachteil, daß der Erfolg bzw. Mißerfolg relativ leicht meßbar wird. Im Augenblick ist schon die bloße Entwicklung "in die richtige Richtung" als Erfolgsmeldung ausreichend.
- Erhebungen, Planung und Umsetzung werden häufig von unterschiedlichen Personen durchgeführt, die sich jeweils auf ihren Fachbereich spezialisiert haben und nur begrenzt in der Lage sind, die Probleme der jeweiligen anderen Bereiche zu erfassen. So sind (die in der Regel von Biologen erstellten) Listen von Ziel- und Leitarten (soweit diese überhaupt definiert sind) viel zu lang, als das sie realistischerweise vollständig berücksichtigt werden könnten. Planungen stellen häufig Maximalforderungen dar, die sich ebenfalls nie vollständig realisieren lassen. Häufig ist es nicht einmal indirekt möglich (z.B. durch die Formulierung unterschiedlicher Prioritäten), realistischere Ziele zu formulieren. Der Projektbetreuer schließlich, der das Projekt realisieren soll, ist häufig so von äußeren Zwängen (Machbarkeit einzelner Maßnahmen) bestimmt, daß er auch in den Projekten, in denen eindeutige Ziele formuliert wurden, das Ziel aus den Augen verliert.
- Die Ableitung von Flächen- und Rauman-sprüchen aus verschiedenen ökologischen Modellen ist methodisch entweder sehr aufwendig oder mit großen Unsicherheiten verknüpft.
- Da zusätzliche Untersuchungen Geld kosten, ist insbesondere die Bereitschaft zu Erfolgskontrollen bei Entscheidungsträgern relativ gering. Umgekehrt sind die Berufsverbände bestrebt, bei Erfassungen bestimmte fachliche Mindeststandards festzuschreiben, die sich aus der Eingriffsplanung entwickelt haben. Es fehlt daher an Methoden, die mit möglichst geringem Aufwand doch verwertbare Aussagen ermöglichen.

Daraus lassen sich folgende *Konsequenzen* ableiten:

- Es ist nach wie vor notwendig, daß die Vorteile von Ziel- und Leitartenkonzepten einem breiten potentiellen Nutzerkreis deutlich gemacht werden. Die daraus abgeleitete Notwendigkeit von Erfolgskontrollen (und damit verbundenen Kosten) muß insbesondere gegenüber den Projektträgern und der staatlichen Verwaltung nachdrücklich betont werden.
- Das Verfahren von der Definition von Ziel- und Leitarten bis zur Umsetzung müßte stärker instrumentalisiert werden, z.B. in folgenden Schritten:
 - a) Verankerung der Formulierung von Ziel- und Leitarten (in Form eines Vorschlages) als Auftragsinhalt bei Kartierungen
 - b) Verpflichtung des Planers auf die Quantifizierung von Zielaussagen
 - c) Abgestimmte, fachliche und endgültige Festlegung der Zielarten, der daraus abge-

leiteten flächenbezogenen Ziele und Prioritäten und der Leitarten durch Projektträger, Planer, untere und höhere Naturschutzbehörde (Beispiel: Tab. 3)

- d) Überprüfung im Rahmen einer Erfolgskontrolle in regelmäßigen (nicht zwangsläufig jährlichen!) Abständen
- Die ökologischen Konzepte zur Bestimmung von Raum- und Flächenansprüchen müssen praxistauglich, d.h. mit vertretbarem Aufwand in der Planung integrierbar sein.
 - Es müssen möglichst effiziente, kostensparende Methoden zur Erfolgskontrolle entwickelt werden.

5. Literatur

BayStMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.)(1994):

Planung von lokalen Biotopverbundsystemen, Band 1: Grundlagen und Methoden. - Materialien 31/1994.

HANSKI, I. (1994):

A practical model of metapopulation dynamics. - J.Anim. Ecol. 63: 151-162.

RECK, H. (1992):

Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biodeskriptoren. - Naturschutz u. Landschaftsplanung 24: 129-135.

RECK, H., K. HENLE, G. HERMANN, G. KAULE, G. MATTHÄUS, F.-J. OBERGFÖLL, K. WEISS & M. WEISS (1991):

Zielarten: Forschungsbedarf zur Anwendung einer Artenschutzstrategie. - in: HENLE, K. & G. KAULE (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland. - Ber. ökol. Forschung 4: 347-353.

RIECKEN, U. (Hrsg.)(1990):

Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. - SR Landschaftspfl. Naturschutz 32.

RIECKEN, U. (1992):

Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen. - SR Landschaftspfl. Naturschutz 36.

RIESS, W. (1992):

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern. - SR Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 100: 7-14.

SETTELE, J., C. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (1996):

Species survival in fragmented landscapes. - Dordrecht.

Anschrift des Verfassers

Jens Sachteleben

Projektgruppe ABSP

PAN Partnerschaft

Rosenkavalierplatz 10

81925 München

email: info@pan-partnerschaft.de