



Erfolgskontrollen in Projekten zur Umsetzung des Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogramms bzw. zur Realisierung des landesweiten Biotopverbundes (BayernNetz Natur)

Bericht 2009

Auftraggeber: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit  
Rosenkavalierplatz 2  
81925 München

Auftragnehmer: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH  
Rosenkavalierplatz 10  
81925 München  
Tel. (089) 910 15 45  
Fax (089) 910 770 48  
info@pan-gmbh.com

Bearbeitung: Brigitte Henatsch  
Dr. Jens Sachteleben

Unter Mitarbeit von: Lenka Papirnik  
Christine Sachteleben

Stand: April 2009

Eine Analyse im Kontext von



## **Inhalt**

1	Aufgabenstellung .....	3
2	Methodik .....	5
3	Ergebnisse .....	6
3.1	Übersicht der Projekte mit Erfolgskontrollen .....	9
3.2	Zusammenfassende Darstellung des Projekterfolges.....	9
3.2.1	Entwicklung der bereits 2001 bearbeiteten Projekte.....	10
3.2.2	Beziehung zwischen der untersuchten Artengruppe und dem Projekterfolg.....	12
3.2.3	Beziehung zwischen der Projektdauer und dem Projekterfolg .....	13
3.2.4	Beziehung zwischen dem untersuchten Lebensraumtyp und dem Projekterfolg.....	14
3.2.5	Beziehung zwischen der Flächengröße und dem Projekterfolg.....	15
4	Diskussion.....	17
5	Zusammenfassung .....	22
6	Literatur .....	23
Anhang	.....	30

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Lage der BayernNetz Natur-Projekte mit Erfolgskontrolle .....	8
Abb. 2:	Entwicklung der BayernNetz Natur-Projekte mit Erfolgskontrolle .....	10
Abb. 3:	Beziehung zwischen dem Anteil von Erfolgskontrollen mit wenigstens teilweise positiver Entwicklung und der Dauer der Untersuchungen (mit Trendlinie) .....	14
Abb. 4:	Anteil von Projekten mit bzw. ohne Erfolg in den verschiedenen Lebensraumtypen (statistische Auswertung: QH1-Quadrat-Test nach Pearson; $p=0,024$ ) .....	15
Abb. 5:	Beziehung zwischen Projektgebietsgröße und Anteil an projektbezogenen Erfolgskontrollen mit positiver Entwicklung .....	16

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Übersicht BayernNetz Natur-Projekte .....	6
Tab. 2:	Anzahl bzw. Anteil der maßnahmen- bzw. projektbezogenen Erfolgskontrollen.....	6
Tab. 3:	Untersuchte Artengruppen: Anzahl der Erfolgskontrollen bzw. Anteil der Projekte in den beiden Untersuchungszeiträumen .....	7
Tab. 4:	Prozentanteil der Untersuchungstypen an den Erfolgskontrollen sowie die mittlere Untersuchungsdauer .....	9

Tab. 5: Entwicklung der BayernNetz Natur-Projekte mit fortgesetzten Erfolgskontrollen .....	11
Tab. 6: Entwicklung der BayernNetz Natur-Projekte mit unterschiedlichen Untersuchungen .....	12
Tab. 7: Anteil der Projekte mit positiver Entwicklung im Bezug auf die untersuchten Artengruppen 2001 und 2009 (statistische Auswertung: CHI-Quadrat-Test nach Pearson; $p=0,683$ n: Anzahl der Fälle) .....	13
Tab. 8: Anteil der Erfolgskontrollen mit negativer Entwicklung im Bezug auf die untersuchten Artengruppen 2001 und 2009 .....	13
Tab. 9: Gebietsgröße der ausgewerteten Projekte .....	16

## 1 Aufgabenstellung

Die Frage nach dem Erfolg des Naturschutzes im Allgemeinen und von BayernNetz Natur-Projekten im Besonderen ist von essentieller Bedeutung: Die Antwort darauf begründet schließlich Ansprüche des Naturschutzes in Hinblick auf Personal- und Finanzressourcen und soll einen effizienten Einsatz dieser Mittel ermöglichen. Im BayernNetz Natur werden im Wesentlichen zwei Messgrößen verwendet: zum einen die Anzahl laufender Projekte, zum anderen der Umsetzungsgrad der einzelnen Projekte (ausgedrückt in Anteil der umgesetzten Maßnahmen). Der erste Parameter hat den Nachteil, über den Erfolg der Projekte nur wenige Aussagen zu ermöglichen – die Tatsache, dass ein Projekt begonnen wurde, bedeutet nicht automatisch, dass es auch erfolgreich ist. Der zweite Parameter basiert auf einer subjektiven Einschätzung der Projektmanager und Naturschutzbehörden und ist entsprechend subjektiv. Aus fachlicher Sicht erforderlich sind Kontrollen der Entwicklung der „Projektobjekte“, also der Lebensräume und Arten, deren Bestände mit Hilfe der Projekte erhalten und gefördert werden sollen.

Vor diesem Hintergrund wurden im Jahr 2001 im Auftrag des StMLU (heute: StMUG) erstmals die in BayernNetz Natur-Projekten durchgeführten Erfolgskontrollen recherchiert, zusammengefasst und bewertet. Im Vordergrund der Dokumentation stand dabei die Frage, inwieweit die durchgeführten Erfolgskontrollen den Erfolg oder Misserfolg eines ganzen Projektes darstellen können. Die erstellte Zusammenfassung sollte weiterhin dazu dienen, die Ergebnisse der Erfolgskontrollen, die i.d.R. nicht veröffentlicht werden, einem breiteren Personenkreis leichter zugänglich zu machen.

Damals befanden sich 211 Umsetzungsprojekte in der Umsetzungsphase, in 68 Projekten (32%) wurden Erfolgskontrollen durchgeführt. Die Erfolgskontrollen von insgesamt 43 Projekten wurden ausgewertet und analysiert. In 44% der Projekte war zumindest in Teilbereichen eine positive Entwicklung erkennbar. Die einzelnen Untersuchungen waren jedoch z.T. mit erheblichen methodischen Mängeln behaftet. Weiterhin wurde in folgenden Punkten dringender Handlungsbedarf gesehen:

- Verbesserung der überregionalen Koordination und des Erfahrungsaustausches der Einrichtungen und Förderstellen, die mit der Vergabe und Durchführung von Erfolgskontrollen befaßt sind
- Förderung des Informationsflusses und der fachlichen Diskussion durch regelmäßige, möglichst zeitnahe Publikation der wichtigsten in Bayern durchgeführten Erfolgskontrollen, um die gewonnenen Erkenntnisse möglichen Nutzern in anderen oder künftigen Projekten zugänglich zu machen.

Nach nunmehr acht Jahren, in deren Verlauf eine Reihe neuer BayernNetz Natur-Projekte begonnen wurde, ist es an der Zeit, die Untersuchungen zu wiederholen. Auf

der Grundlage eines erweiterten Datenmaterials soll der aktuelle Stand aufgezeigt sowie mögliche Veränderungen im Bezug auf den Projekterfolg, die Methodik und die Rahmenbedingungen dokumentiert werden.

## 2 Methodik

Auf der Basis der von der Projektgruppe BayernNetz Natur geführten Datenbank zu BayernNetz Natur-Projekten wurden die Projektträger um Mitteilung über Berichte zu durchgeführten Erfolgskontrollen gebeten. Dabei wurden auch Untersuchungen berücksichtigt, die von der Projektgruppe BayernNetz Natur selbst bearbeitet wurden. Berichte zu Erfolgskontrollen, die bis Februar 2009 vorlagen, wurden in der vorliegenden Zusammenfassung berücksichtigt. Später eingegangene Berichte konnten nicht mehr ausgewertet werden. Für bayernweit durchgeführte Monitoringprogramme wie die landesweite Wiesenbrüterkartierung wurde versucht, die Ergebnisse so weit wie möglich den Projektgebieten zuzuordnen. Dennoch erhebt die folgende Zusammenstellung keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

Die für die Beschreibung der Erfolgskontrollen (s. Anhang) verwendeten Begriffe seien im Folgenden kurz erläutert:

- Unter der Kategorie „Typ“ werden hier drei Klassen von Erfolgskontrollen verstanden: im „Soll-Ist-Vergleich“ wird der angestrebte Zustand einer Fläche mit dem tatsächlichen Zustand verglichen; im „Mit-Ohne-Vergleich“ werden behandelte Flächen mit unbehandelten Kontrollflächen verglichen, auf denen keine Maßnahmen durchgeführt worden sind; im „Vorher-Nachher-Vergleich“ wird eine Fläche vor und nach der Durchführung einer Maßnahme betrachtet. „Zeitreihen“ geben die Entwicklung einer Zielarten-Population während einer mehr oder weniger langen Zeitspanne wieder, ohne dass im Monitoring-Bericht ein konkreter Bezug zu durchgeführten Maßnahmen genannt wird.
- Die „Frequenz“ gibt die Häufigkeit in Jahren an, mit der im Gebiet Erfolgskontrollen durchgeführt werden.
- Der „Bezug“ gibt den Projekt- und/oder Maßnahmenbezug des Monitorings an. Unter einer maßnahmenbezogenen Erfolgskontrolle werden hier Untersuchungen verstanden, mit denen der Erfolg einzelner, spezifischer Maßnahmen beurteilt werden soll. Im Gegensatz dazu können projektbezogene Erfolgskontrollen Aussagen zum Erfolg des gesamten Projektes machen.
- Im „Artbezug“ werden die erfassten Arten bzw. Artengruppen genannt.
- In der „Methode“ werden die im jeweiligen Bericht dargelegten Aussagen zum methodischen Vorgehen zusammengefasst.
- „Ergebnisse und Bewertung“ fassen die Ergebnisse der jeweiligen Autoren zusammen und geben deren Interpretation sowie Hinweise zur Pflege wieder.
- In der „Quelle“ wird die Herkunft des ausgewerteten Berichtes angegeben.
- Der „Kommentar“ stellt die fachliche Meinung der Projektgruppe BayernNetz Natur zur vorher beschriebenen Erfolgskontrolle dar.



### 3 Ergebnisse

Bis dato (Stand Januar 2009) befanden sich 353 BayernNetz Natur-Projekte in der Umsetzungsphase, 109 Projekte wurden mittlerweile abgeschlossen. In 140 Projekten (40%) wurden Erfolgskontrollen durchgeführt, wobei es sich in 18% bislang lediglich um Erstkartierungen i.d.R. vor Maßnahmenbeginn handelt. Im Vergleich zur letzten Untersuchung stieg der Anteil an Projekten mit Erfolgskontrolle um nur 8% (s. Tab. 1), die Anzahl an Projekten erhöhte sich um 67%.

**Tab. 1: Übersicht BayernNetz Natur-Projekte**

Auswertungsjahr	2001	2009
Anzahl Projekte in Maßnahmenphase	211	353
Anzahl Projekte mit Erfolgskontrolle	68	140
Anteil Projekte mit Erfolgskontrolle	32%	40%

Von den Projekten mit Erfolgskontrolle konnten insgesamt 77 Projekte ausgewertet werden. Darunter befinden sich 40 Projekte, die bereits in der ersten Auswertung analysiert wurden: In 18 Projekten wurden die bereits begonnenen Erfolgskontrollen weitergeführt, in sechs Projekten wurden neue Untersuchungen durchgeführt; für 16 Projekte liegen seit 2001 keine aktuellen Erhebungen vor, diese wurden unverändert übernommen. 37 Projekte wurden neu in die Auswertung einbezogen.

In knapp 40% der Projekte lagen mehrere Erfolgskontrollen vor, die sich entweder im Hinblick auf die untersuchten Artengruppen unterschieden oder verschiedene Teilgebiete bzw. Teilziele untersuchten. Insgesamt gingen 139 Berichte in die Auswertung ein.

In den Erfolgskontrollen wurden entweder nur die Wirkung einzelner durchgeführter Maßnahmen bewertet oder versucht, den Erfolg des gesamten Projektes (aller Maßnahmen) zu beurteilen. Während im ersten Auswertungszeitraum mit rund 55% die maßnahmenbezogenen Erfolgskontrollen überwogen, waren im zweiten Auswertungszeitraum knapp 60% der Erfolgskontrollen projektbezogen (Tab.2).

**Tab. 2: Anzahl bzw. Anteil der maßnahmen- bzw. projektbezogenen Erfolgskontrollen**

Auswertungsjahr	2001	2009
Maßnahmenbezogene Erfolgskontrollen	35 / 54,7%	59 / 42,4%
Projektbezogene Erfolgskontrollen	29 / 45,3%	80 / 57,6%

Im Hinblick auf die untersuchten Artengruppen wurden überwiegend Vögel und Gefäßpflanzen sowie unter den Invertebraten Tagfalter und Heuschrecken, seltener Laufkäfer und Libellen in die Erfolgskontrollen einbezogen (Tab. 3). Weitere Artengruppen, die jedoch nur in jeweils ein bis zwei Untersuchungen behandelt wurden, sind: Niederwild, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Fische, Weichtiere, Spinnen, Ameisen und Stechimmen.

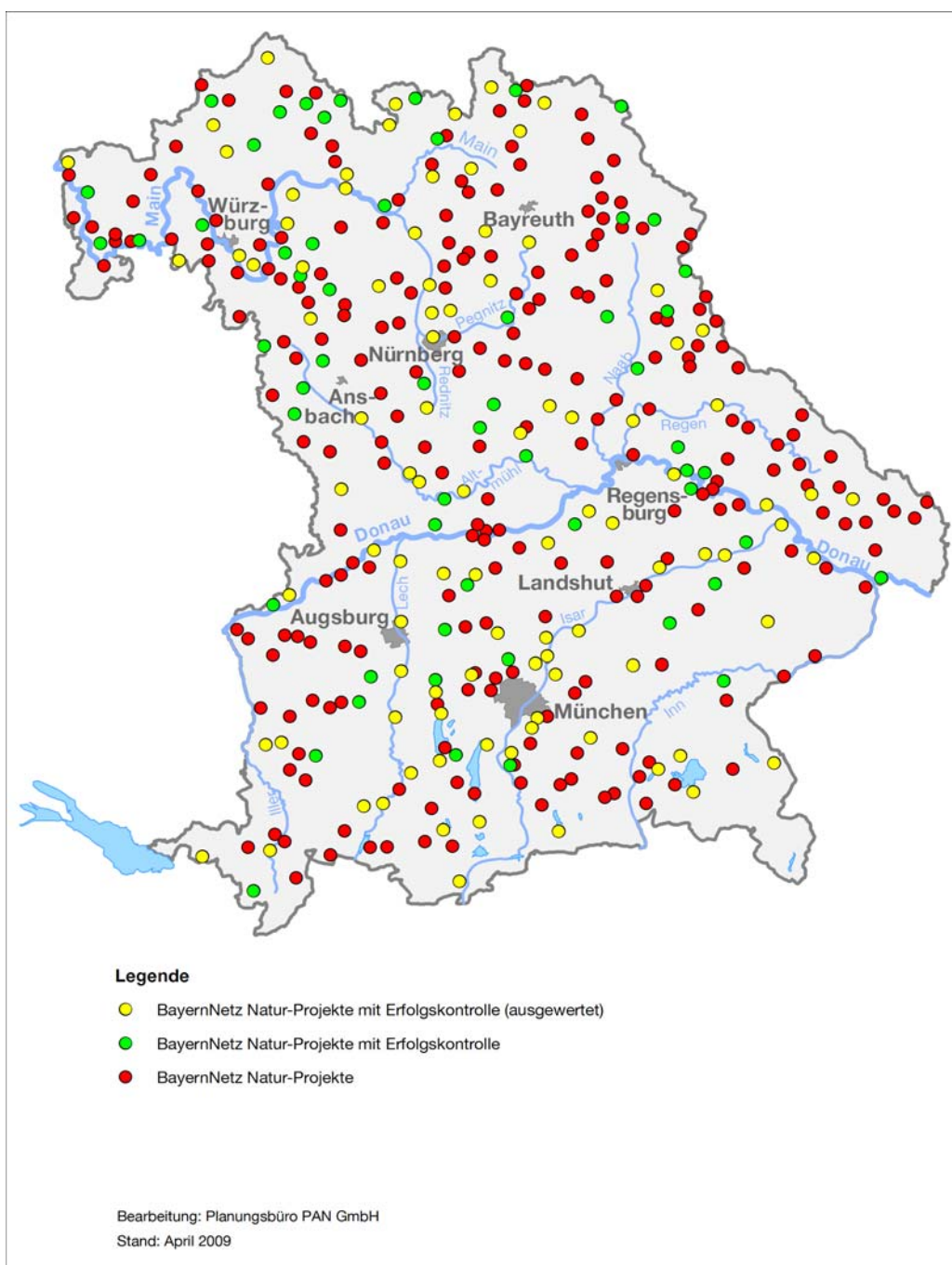
**Tab. 3:        Untersuchte Artengruppen: Anzahl der Erfolgskontrollen bzw. Anteil der Projekte in den beiden Untersuchungszeiträumen**

Dargestellt sind nur Taxa, die mindestens fünfmal in Untersuchungen einbezogen wurden.

Artengruppe	Vögel	Tagfalter	Heuschrecken	Laufkäfer	Libellen	Vegetation
2001	11 23,4%	8 17%	6 12,8%	6 12,8%	2 4,2%	36 76,6%
2009	40 51,9%	18 23,4%	21 26%	5 6,5%	7 9,1%	36 40,3%

In der aktuellen Analyse zeigte sich gegenüber der aus dem Jahr 2001 ein ausgewogeneres Verhältnis unter den untersuchten Artengruppen. Am häufigsten wurden Vögel und Gefäßpflanzen zu Erfolgskontrollen herangezogen. Invertebraten, insbesondere Tagfalter und Heuschrecken, waren jedoch mit einem deutlich höheren Anteil vertreten.

Im Bezug auf den Untersuchungstyp überwogen während beider Untersuchungszeiträume die "Vorher-Nachher-Vergleiche". "Soll-Ist-Vergleiche", die zu den konkretesten Ergebnissen im Sinne einer Zielüberprüfung führen, nahmen weiterhin den geringsten Anteil ein. Dagegen stieg der Anteil der „Mit-Ohne-Vergleiche“, während der Prozentsatz der Zeitreihen (die keinen unmittelbaren Bezug zu den durchgeführten Maßnahmen herstellen) abnahm. Die mittlere Untersuchungsdauer der Erfolgskontrollen lag im zweiten Untersuchungszeitraum mit durchschnittlich 7,5 Jahren tendenziell höher als im vorangegangenen mit durchschnittlich 5,6 Jahren (Tab. 4).

**Abb. 1: Lage der BayernNetz Natur-Projekte mit Erfolgskontrolle**

**Tab. 4:       Prozentanteil der Untersuchungstypen an den Erfolgskontrollen sowie die mittlere Untersuchungsdauer**

<b>Typ</b>	<b>2001</b>	<b>2009</b>
Vorher-Nachher-Vergleich	47,1%	55,5%
Mit-Ohne-Vergleich	12,9%	27%
Soll-Ist-Vergleich	7,1%	5,8%
Zeitreihe	28,6%	11,7%
Mittlere Untersuchungsdauer	5,6 Jahre	7,5 Jahre

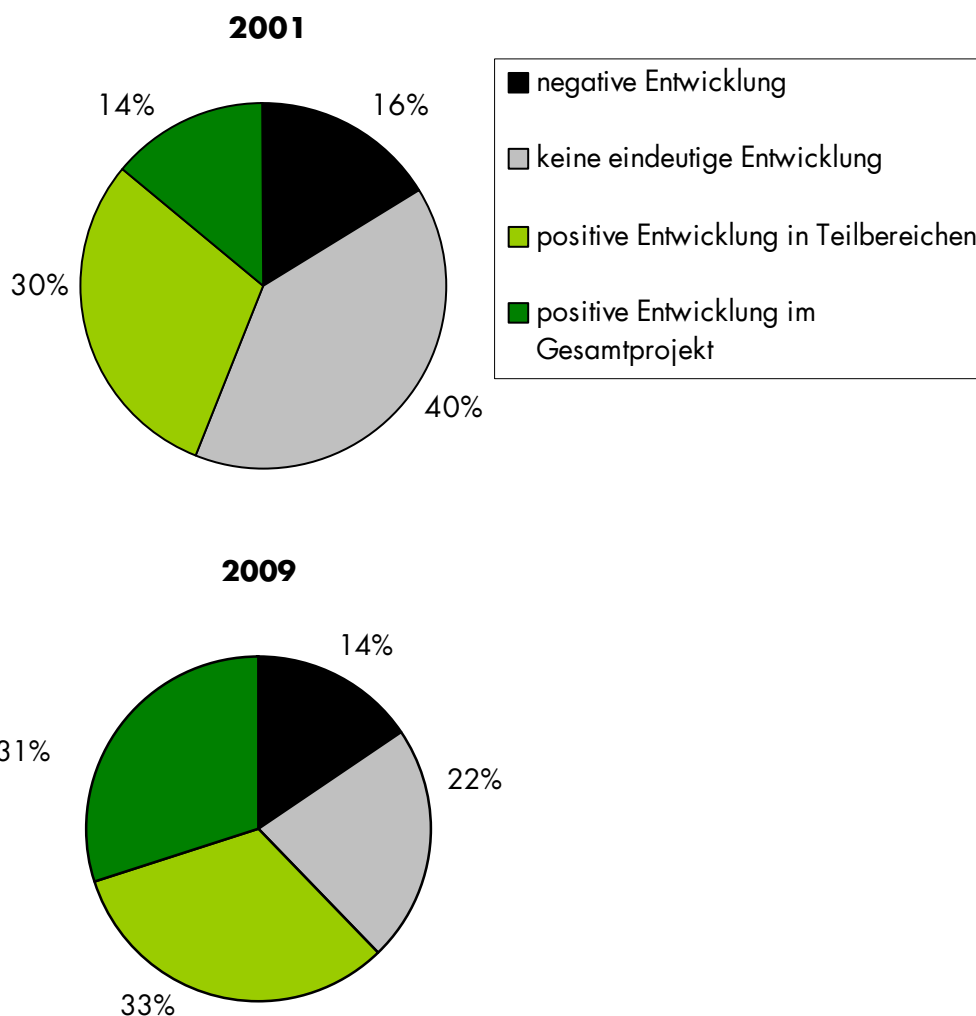
### **3.1   Übersicht der Projekte mit Erfolgskontrollen**

Abb. 1 gibt einen Überblick über die BayernNetz Natur-Projekte, die sich in der Umsetzungsphase befinden, sowie die Projekte, in denen Erfolgskontrollen durchgeführt und ausgewertet wurden (Stand Januar 2009). Eine tabellarische Übersicht über die in diesem Bericht ausgewerteten Projekte sowie eine ausführliche Darstellung der ausgewerteten Erfolgskontrollen finden sich in den Anhängen 1 bzw. 3

### **3.2   Zusammenfassende Darstellung des Projekterfolges**

Im Vergleich zur Auswertung aus dem Jahr 2001 zeigte sich ein deutlicher Anstieg der Projekte mit positiver Entwicklung von 44% auf 64%. Dabei verdoppelte sich insbesondere die Zahl der Projekte, für die ein Erfolg im gesamten Projektgebiet festgestellt werden konnte. Dagegen sank die Zahl der Projekte, die keine eindeutige Entwicklung aufwiesen. Der Anteil an erfolglosen Projekten blieb mit durchschnittlich 15% während beider Auswertungszeiträume nahezu unverändert (s. Abb. 2).

In nur maßnahmenbezogenen Erfolgskontrollen lag dabei der Anteil an Untersuchungen mit positiver Entwicklung mit rund 64% signifikant (CHI-Quadrat-Test nach Pearson;  $p=0,036$ ) höher als in projektbezogenen Erfolgskontrollen mit nur ca. 40% Erfolgsquote.

**Abb. 2: Entwicklung der BayernNetz Natur-Projekte mit Erfolgskontrolle**

### 3.2.1 Entwicklung der bereits 2001 bearbeiteten Projekte

In 18 Projekten (s. Tab. 5) wurden die bereits begonnenen Untersuchungen zur Erfolgskontrolle weitergeführt, wobei es sich bei drei Projekten 2001 um Nullaufnahmen (d. h. Untersuchungen vor Beginn des Projektes) handelte (diese werden hier nicht weiter behandelt). Für sechs Projekte wurden die bereits 2001 ausgewerteten Untersuchungen nicht fortgesetzt, aber es lagen andere Untersuchungen vor, die sich teils bezüglich der untersuchten Artengruppe, teils bezüglich der angewandten Methodik unterschieden (s. Tab. 8).

Für zehn der fortgeführten Projekte (67%) ergaben sich nach Auswertung der Nachfolgeuntersuchungen keine Unterschiede in der Bewertung, wobei der Großteil

(70%) bereits 2001 eine positive Entwicklung zeigte. Für vier Projekte (27%) mit negativer bzw. nicht eindeutiger Entwicklung konnte 2009 ein Erfolg festgestellt werden. Ein Projekt (Wiesenbrütergebiet) verschlechterte sich (Tab. 5).

**Tab. 5: Entwicklung der BayernNetz Natur-Projekte mit fortgesetzten Erfolgskontrollen**

Projektnr.	untersuchte Taxa	Entwicklung 2001	Entwicklung 2009
205	Wiesenbrüter	Negativ	Positiv
711	Wiesenbrüter	Negativ	Positiv
511	Biber	Nicht eindeutig	Positiv
616	Vegetation	Nicht eindeutig	Positiv
101	Wiesenbrüter	Positiv	Negativ
50	Apollofalter	Positiv	Positiv
102	Wiesenbrüter	Positiv	Positiv
112	Heuschrecken	Positiv	Positiv
133	Laufkäfer Heuschrecken Vegetation	Positiv	Positiv
503	Wiesenbrüter	Positiv	Positiv
506	Vegetation	Positiv	Positiv
144	Tagfalter	Positiv	Positiv
105	Vögel	Nicht eindeutig	Nicht eindeutig
60	Wiesenbrüter	Negativ	Negativ
246	Wiesenbrüter	Negativ	Negativ

Für die Hälfte der Projekte, in denen andere Untersuchungen durchgeführt wurden, ergab sich eine Verbesserung hin zu einer positiven Entwicklung. Dabei zeichneten sich diese Untersuchungen im Vergleich zu den 2001 ausgewerteten Erfolgskontrollen alle durch eine längere Untersuchungszeit aus. Die andere Hälfte der Projekte zeigte keine wesentliche Veränderung hinsichtlich der Bewertung des Erfolges (Tab. 6).

**Tab. 6: Entwicklung der BayernNetz Natur-Projekte mit unterschiedlichen Untersuchungen**

Projektnr.	untersuchte Taxa		Entwicklung	
	2001	2009	2001	2009
201	Vegetation	Vegetation	Nicht eindeutig	Positiv
601	Vögel	Vegetation Spinnen, Laufkäfer Stechimmen	Nicht eindeutig	Positiv
604	Vegetation	Vögel	Nicht eindeutig	Positiv
108	Vegetation, Heuschrecken, Tagfalter	Wiesenbrüter	Negativ	Negativ
738	Vegetation	Vegetation	Negativ	Nicht eindeutig
341	Vegetation	Vegetation, Tagfalter, Nachtfalter, Heuschrecken	Positiv	Positiv

Insgesamt zeigte sich in der aktuellen Analyse für ein Drittel von zuvor als erfolglos bewerteten Projekten eine positive Entwicklung, wobei sich alle diese Projekte nun durch eine längere Untersuchungsdauer auszeichneten. Nur in einem Fall wurde eine Verschlechterung festgestellt.

### 3.2.2 Beziehung zwischen der untersuchten Artengruppe und dem Projekterfolg

Die Ergebnisse dieser und der folgenden Auswertungen basieren auf einer Analyse der einzelnen, in den Projekten durchgeführten Erfolgskontrollen. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass in einer Reihe von Projekten mehrere Untersuchungen durchgeführt wurden und diese somit bei einem Teil der Auswertungen überproportional gewichtet sind.

Im Gegensatz zur Auswertung von 2001 konnte bei der umfangreicheren Auswertung 2009 kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl der Projekte mit wenigstens teilweiser positiver Entwicklung und der untersuchten Artengruppe festgestellt werden (Tab. 7).

**Tab. 7: Anteil der Projekte mit positiver Entwicklung im Bezug auf die untersuchten Artengruppen 2001 und 2009 (statistische Auswertung: CHI-Quadrat-Test nach Pearson;  $p=0,683$  n: Anzahl der Fälle)**

Artengruppe	Anteil der Projekte mit positiver Entwicklung	
	2001	2009
Invertebraten	59% (n=17)	49% (n=53)
Vögel	41% (n=17)	50% (n=40)
Vegetation	46% (n=24)	53% (n=36)

Wie aus Tab. 8 ersichtlich, lag im Berichtsjahr 2009 der Anteil an Untersuchungen mit negativer Entwicklung bei Wiesenbrütern, Tagfaltern und Libellen im Vergleich zu den übrigen Artengruppen tendenziell höher. Bei den Wiesenbrütern und Libellen zeichnete sich dies auch im Jahr 2001 ab.

**Tab. 8: Anteil der Erfolgskontrollen mit negativer Entwicklung im Bezug auf die untersuchten Artengruppen 2001 und 2009**

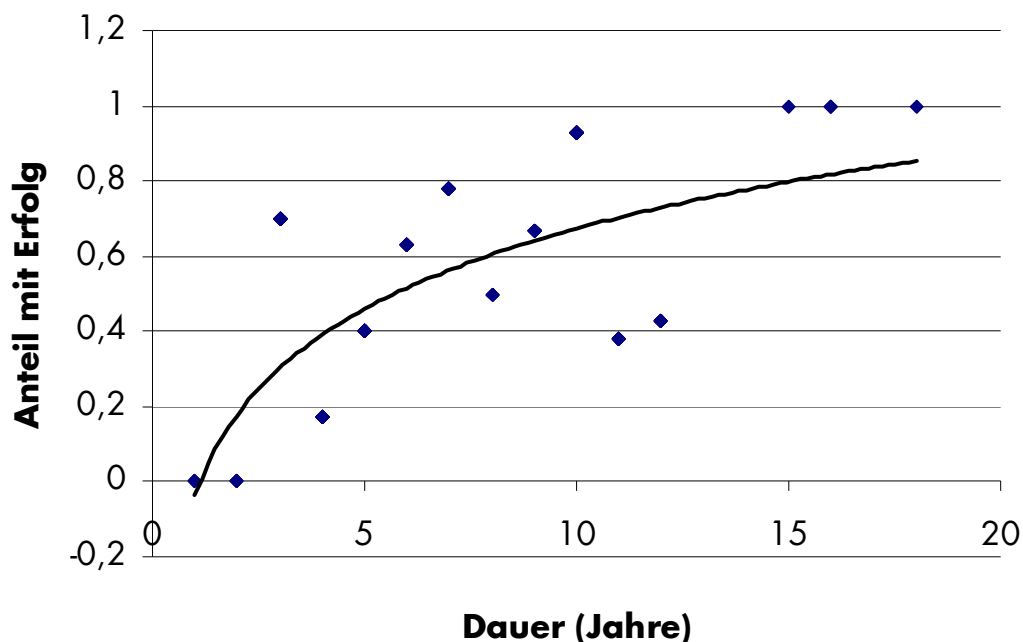
Artengruppe	Anteil Erfolgskontrollen mit negativer Entwicklung	
	2009	2001
Vögel	4,7%	-
Wiesenbrüter	36,8%	50%
Tagfalter	27,8%	11,1%
Heuschrecken	19%	12,5%
Laufkäfer	20%	-
Libellen	28,6%	67%
Vegetation	11,1%	15,8%

### 3.2.3 Beziehung zwischen der Projektdauer und dem Projekterfolg

Die Auswertung der Erfolgskontrollen zeigte für alle untersuchten Artengruppen – mit Ausnahme der Wiesenbrüter – einen signifikanten Zusammenhang zwischen Erfolgsquote und Projektdauer (statistische Auswertung: Logistische Regression;  $R=0,25$ ;  $p=***$ ). Wie aus Abb. 3 ersichtlich, steigt der Anteil an Erfolgskontrollen mit positiver Entwicklung mit der Projektdauer, wobei sich relativ schnell erste Erfolge zeigen. Nach durchschnittlich sechs Jahren ist in ca. der Hälfte der Untersuchungen mit zumindest Teilerfolgen zu rechnen, nach weiteren sechs Jahren in ca. 75% der Erfolgskontrollen.



**Abb. 3: Beziehung zwischen dem Anteil von Erfolgskontrollen mit wenigstens teilweise positiver Entwicklung und der Dauer der Untersuchungen (mit Trendlinie)**



Bei den Wiesenbrütern ergab sich kein signifikanter Zusammenhang, da hier auch eine Reihe langjähriger Projekte bislang keinen Erfolg zeigten.

### 3.2.4 Beziehung zwischen dem untersuchten Lebensraumtyp und dem Projekterfolg

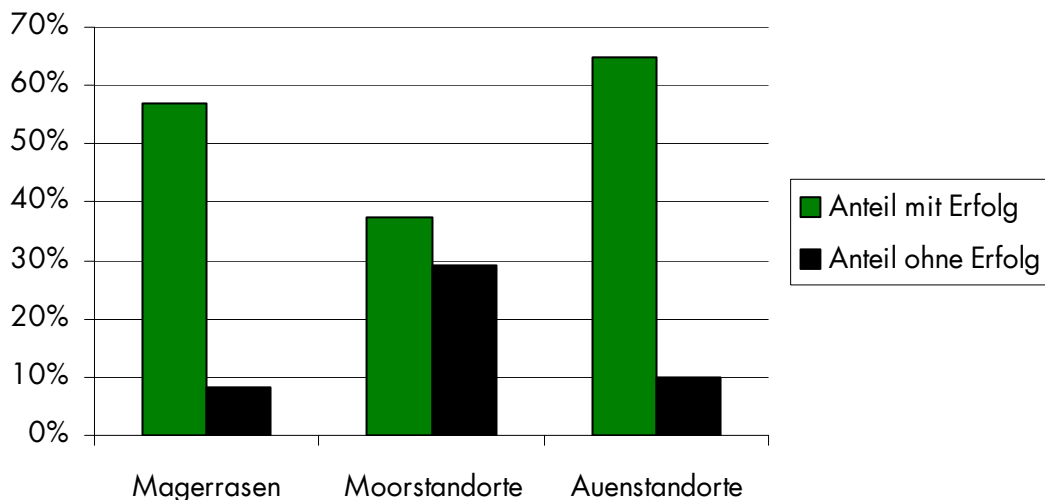
Der Großteil der hier ausgewerteten Projekte haben sich die Optimierung folgender Lebensraumtypen zum Ziel gesetzt:

- Moore (Hochmoore, Niedermoore, Streu-, Nasswiesen): 31 Projekte
- Bach- oder Flussauen, Flusstäler (je nach Projekt Komplexe mit Feucht-, Mager- und Trockenstandorten, Auwäldern, Stillgewässer etc.): 20 Projekte
- Magerrasen: 19 Projekte

Die übrigen sieben Projekte sind der artenreichen Kulturlandschaft bzw. Einzelelementen daraus (z.B. Streuobstwiesen, Lebensraum des Ortolans, Bachlauf) sowie unspezifischen Lebensraumkomplexen zuzuordnen (z.B. Mittelgebirgsregion "Biosphärenreservat Rhön").

Unter den drei hauptsächlich erfassten Lebensraumtypen zeichneten sich die Moorstandorte durch den signifikant geringsten Anteil an Erfolgskontrollen mit positiver Entwicklung bzw. höchsten Anteil an Erfolgskontrollen mit negativer Entwicklung aus (s. Abb. 4).

**Abb. 4: Anteil von Projekten mit bzw. ohne Erfolg in den verschiedenen Lebensraumtypen (statistische Auswertung: QHI-Quadrat-Test nach Pearson;  $p=0,024$ )**



Dies gilt auch unter Ausschluss der Wiesenbrüteruntersuchungen, die auf den Moorstandorten einen Anteil von ca. 40% und auf den Auenstandorten von ca. 33% einnehmen.

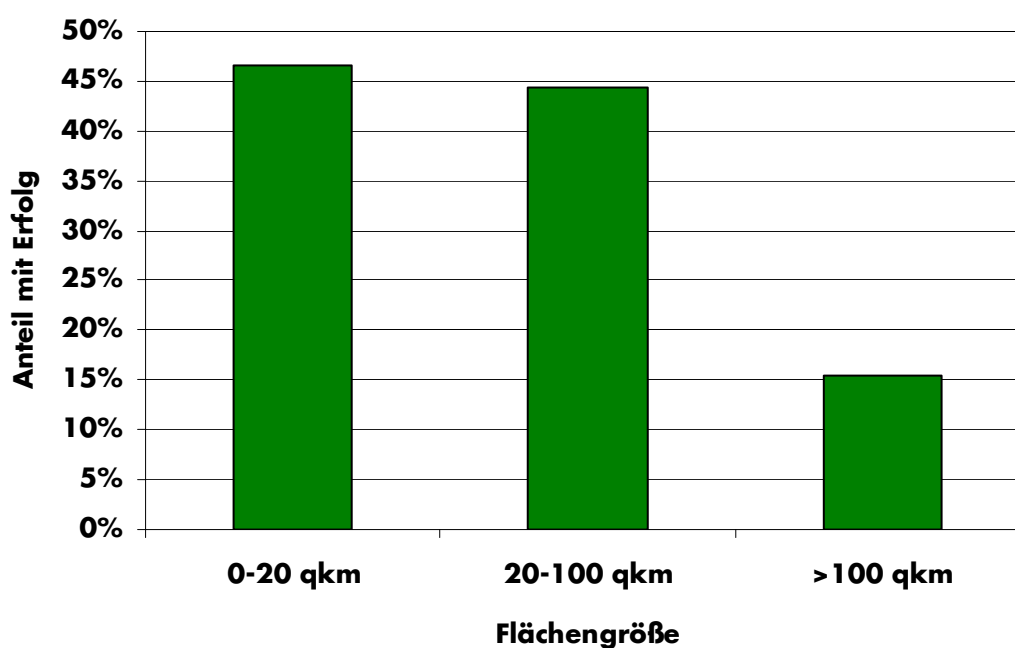
### 3.2.5 Beziehung zwischen der Flächengröße und dem Projekterfolg

Mit knapp 65% weist der Großteil der ausgewerteten Projekte eine Gebietsgröße bis 20 qkm auf. Bei ca. 20% der Projekte liegt die Gebietsgröße zwischen 20 und 100 qkm, nur knapp 16% sind größer als 100 qkm (s. Tab. 9).

**Tab. 9: Gebietsgröße der ausgewerteten Projekte**

Gebietsgröße	Anzahl/Anteil Projekte	Anzahl Projekte mit projektbezogenen Erfolgskontrollen
0 -20 qkm	49 / 64,5%	35
20 - 100 qkm	15 / 19,7%	8
>100	12 / 15,8%	8

Setzt man den Projekterfolg in Beziehung zur Flächengröße des Projektgebietes, so nimmt bei Betrachtung der projektbezogenen Erfolgskontrollen der Anteil an Untersuchungen mit positiver Entwicklung mit zunehmender Gebietsgröße signifikant (CHI-Quadrat nach Pearson;  $p=0,058$ ) ab (s. Abb. 5).

**Abb. 5: Beziehung zwischen Projektgebietsgröße und Anteil an projektbezogenen Erfolgskontrollen mit positiver Entwicklung**

## 4 Diskussion

Im Ergebnisbericht von 2001 wurde eine Reihe von Defiziten bezüglich der Planung und Durchführung von Erfolgskontrollen im Rahmen der BayernNetz Natur-Projekte festgestellt und diskutiert. Diese waren:

- Defizit an Effizienzkontrollen
- Insgesamt geringer Anteil an Projekten, in denen Erfolgskontrollen durchgeführt wurden; darauf basierend wurde eine Liste von Projekten erstellt, in denen prioritär Erfolgskontrollen durchgeführt werden sollten (43 Projekte).
- Methodische Mängel:
  - Zu kurze Untersuchungszeiträume
  - Unzureichende Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen als Grundlage für eine kausale Analyse im Bezug auf die Zielerreichung; keine explizite Darstellung des "Soll-Zustandes"
  - Fehlen von Referenzflächen bzw. Nullaufnahmen vor Maßnahmenbeginn
  - Unzureichende statistische Auswertung
- Unzureichende überregionale Koordination der Erfolgskontrollen, insbesondere im Hinblick auf die limitierten Finanzmittel

Wie bereits im ersten Auswertungszeitraum handelt es sich bei den im vorliegenden Bericht neu ausgewerteten Untersuchungen in allen Fällen um Zielerreichungs- und Wirkungskontrollen. Es fehlen somit weiterhin Effizienzkontrollen, die über die naturschutzfachliche Beurteilung hinaus auch den Kostenaufwand in Relation zur erzielten Maßnahmenwirkung beleuchten und Hinweise auf einen effizienten Einsatz der begrenzten Finanzressourcen liefern können. Hier besteht weiterhin dringender Handlungsbedarf.

Der Anteil der Projekte, in denen Erfolgskontrollen durchgeführt werden bzw. wurden, hat sich in den letzten acht Jahren nur geringfügig von 32% auf 40% erhöht. Nur in einem Drittel der im Bericht von 2001 prioritär zur Durchführung von Erfolgskontrollen vorgeschlagenen Projekte wurden in der Zwischenzeit Untersuchungen begonnen. Der Bedarf an Erfolgskontrollen bleibt weiterhin hoch. In Anhang 2 findet sich eine Liste von BayernNetz Natur-Projekten (51 Projekte), in denen aufgrund ihrer Bedeutung für den Naturschutz bzw. des Vorkommens gefährdeter Arten, über deren Reaktion auf spezifische Maßnahmen Wissenslücken bestehen, vorrangig Erfolgskontrollen durchgeführt werden sollten. Dabei sind auch Projekte berücksichtigt, in denen bereits Erfolgskontrollen durchgeführt wurden, diese jedoch wiederholt oder auf zusätzliche Artengruppen ausgedehnt werden sollten.

Eine positive Entwicklung zeigte sich bei der Beurteilung des Projekterfolges. So stieg der Anteil an Projekten mit positiver Entwicklung im zweiten Berichtszeitraum von 44%

auf 64% an. Dabei verdoppelte sich die Erfolgsquote insbesondere bei Projekten, die im Hinblick auf den Gesamterfolg aller durchgeführten Maßnahmen untersucht wurden. Der Anteil von Projekten mit unklarer Entwicklung sank dagegen von knapp 40% auf 22%. Dies könnte u.a. darauf zurückzuführen sein, dass die mittlere Untersuchungsdauer der Erfolgskontrollen während der zweiten Auswertungsphase tendenziell höher lag. Wie aus der Auswertung der Erfolgskontrollen hervorgeht, besteht – mit Ausnahme der Wiesenbrüteruntersuchungen – ein signifikanter Zusammenhang zwischen Projektdauer und Erfolgsquote. Dies deutet sich auch bei der Auswertung der Erfolgskontrollen der Projekte an, in denen die Untersuchungen nach 2001 fortgeführt wurden.

Weiterhin zeichneten sich unter den untersuchten Lebensraumtypen Unterschiede im Hinblick auf den Projekt- bzw. Maßnahmenerfolg ab. Die geringste Erfolgsquote zeigte sich bei der Renaturierung von Moorgebieten. Der Grund dafür dürfte in der Schwierigkeit einer ausreichenden Wiedervernässung liegen. Im Gegensatz zu Optimierungsmaßnahmen beispielsweise auf Trockenstandorten wirken sich Wiedervernässungsmaßnahmen oftmals nicht nur auf die Maßnahmenflächen selbst, sondern auch auf angrenzende Bereiche aus. Dies stößt erfahrungsgemäß auf große Vorbehalte und Widerstände bei den Betroffenen. Entsprechend sind auf den komplexeren Auenstandorten, die nicht nur Feuchtlebensräume umfassen und folglich breiter gefächerte Projektziele verfolgen, eher (zumindest) Teilerfolge zu erzielen.

Zwischen untersuchter Artengruppe und Erfolgsquote zeigte sich generell kein signifikanter Zusammenhang. Entscheidend für Erfolg oder Misserfolg scheinen weniger die grobe taxonomische Zuordnung, als vielmehr die spezifischen Lebensansprüche sowie populationsökologische Faktoren wie Mobilität oder Flächenanspruch der definierten Leitarten bzw. Gilden zu sein. So wiesen Wiesenbrüteruntersuchungen in beiden Untersuchungszeiträumen die höchste Misserfolgsrate unter den untersuchten Artengruppen auf. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Wiesenbrüter mit ihren komplexen Lebensraumansprüchen landesweit nach wie vor einen starken Bestandsrückgang zu verzeichnen haben. Die für eine positive Entwicklung dieser Artengruppe notwendigen Lebensraumverbesserungen sind nur über die Realisierung einer Vielzahl von Maßnahmen auf ausreichend großer Fläche zu erreichen. Dementsprechend hoch sind die Anforderungen an eine erfolgreiche Umsetzung. Der tendenziell geringere Erfolg bei Erfolgskontrollen mit Tagfaltern und Libellen könnte ebenfalls auf höhere Lebensraumansprüche dieser Taxa zurückzuführen sein. Im Gegensatz zu den anderen Invertebratentaxa zeichnen sich bei diesen Artengruppen Imagines und Präimaginalstadien durch eine unterschiedliche Lebensweise aus bzw. nutzen unterschiedliche Lebensräume und/oder Nahrungsressourcen. Somit sind sie auf ein breiteres Lebensraumspektrum angewiesen. Bei den Tagfaltern scheinen die Untersuchungsergebnisse zudem in höherem Maße von den herrschenden Witterungsverhältnissen abhängig zu sein. Das Zeitfenster für eine optimale, d.h. eine dem realen Bestand entsprechende Erfassung der Populationsgröße ist relativ

eng, was ebenfalls mit ein Grund für das schlechtere Abschneiden dieser Artengruppe sein könnte.

Trotz der insgesamt positiven Entwicklung im Bezug auf den Projekterfolg wurden in einer Reihe von Projekten (auch mit Teilerfolgen) die bereits durchgeführten Maßnahmen von den Bearbeitern explizit als nicht ausreichend erachtet. Dies dürfte insbesondere für die Beurteilung des Erfolges von Projekten mit großer Gebietsfläche eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Um in diesen Projekten eine positive Entwicklung des Gesamtprojektes zu erzielen, müssen in Relation zur Flächengröße eine entsprechend große Zahl an Maßnahmen durchgeführt werden.

Hinsichtlich der Qualität der Untersuchungen bestehen nach wie vor Mängel. Positiv zu verzeichnen ist, dass der Anteil an projektbezogenen Erfolgskontrollen an der Gesamtzahl der Untersuchungen im zweiten Berichtszeitraum von 45% auf rund 60% anstieg. Während bei den maßnahmenbezogenen Erfolgskontrollen, die im ersten Berichtszeitraum überwogen, lediglich die Wirkung einzelner Maßnahmen untersucht wird, ermöglichen projektbezogene Erfolgskontrollen die Beurteilung des Gesamtprojektes. Damit können spezifischere Aussagen zum Zielerreichungsgrad getroffen und konkreter notwendige Handlungsempfehlungen zur weiteren Optimierung abgeleitet werden. Weiterhin stieg auch der Anteil an Untersuchungen auf der Grundlage eines "Mit-Ohne-Vergleiches". Durch den direkten Vergleich von Maßnahmenflächen mit nicht behandelten Referenzflächen im selben Untersuchungsjahr können die Wirkungen der durchgeführten Maßnahmen exakter bewertet werden. Der z.T. erhebliche Einfluss der Witterung auf die zu untersuchenden Populationen, wie er beim Vergleich verschiedener Jahre ("Vorher-Nachher-Vergleiche") auftreten kann, kann auf diese Weise minimiert werden. Immer noch unterrepräsentiert blieben dagegen Untersuchungen, die als Bewertungsgrundlage einen zu erreichenden "Soll-Zustand" definieren und somit die genaueste Beurteilung der durchgeführten Maßnahmen bzw. des Erfolges liefern können. Während beider Auswertungszeiträume stellten diese "Soll-Ist-Vergleiche" mit 6% bzw. 7% den geringsten Anteil.

Noch immer zwei Drittel der im zweiten Berichtszeitraum neu ausgewerteten Erfolgskontrollen wiesen diesselben methodischen Mängel auf, die bereits im Bericht 2001 aufgeführt wurden:

1. In 22 Untersuchungen (36%) verwiesen die Bearbeiter selbst auf eine zu kurze Untersuchungsdauer. Es handelt sich dabei sowohl um Projekte mit teilweise positiver Entwicklung, als auch um Projekte mit nicht eindeutiger Entwicklung. Lebensraumverbesserungen, insbesondere die Aushagerung zur Entwicklung von Magerstandorten oder die Initiation von Auwäldern, sind in vielen Fällen nur längerfristig zu erreichen. Auch bei der Beurteilung von neu angelegten

Feuchtlebensräumen (z.B. Teiche, Seigen) oder Rohbodenstandorten sowie bei Rodungsmaßnahmen sind teilweise Sukzessionsprozesse erst nach längerer Beobachtungszeit realistisch zu bewerten. Fehlerhafte Schlussfolgerungen aufgrund zu kurzer Untersuchungszeiträume können zu einer nachteiligen Entwicklung der zu fördernden Populationen führen. Von Bedeutung ist weiterhin die Untersuchungsfrequenz. Insbesondere bei nur einmalig wiederholten Untersuchungen können "nichtmaßnahmenbedingte" Faktoren, v.a. Witterungseinflüsse einen erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse gewinnen und die Aussagekraft entscheidend einschränken. Insbesondere bei Tagfaltern, Heuschrecken und Weichtieren, aber auch feuchteliebenden Pflanzengesellschaften können erhebliche Populationsschwankungen infolge extremer Witterungsverhältnisse auftreten, die eine Interpretation von maßnahmenbedingten Veränderungen wesentlich erschweren.

2. In immer noch 50% der neu analysierten Projekte war die Bewertung der Zielerreichung durch einen oder mehrere der unten genannten Mängel eingeschränkt:
  - unzureichende Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen
  - fehlende Nullaufnahmen oder Nullaufnahmen im großen zeitlichen Abstand zum Maßnahmenbeginn
  - fehlende Angaben zur angewandten Methodik
  - zu geringer Probenumfang bzw. zu großes Untersuchungsgebiet
  - eingeschränkte Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Folgeuntersuchungen aufgrund von z. B. Wechsel der Methodik, jahres- oder tageszeitlich unterschiedliche Erfassung, unzureichende Markierung von Dauerbeobachtungsflächen
  - größtenteils fehlende statistische Auswertung der Daten

Insgesamt zeichnete sich in der zweiten Berichtsperiode eine nur leichte Verbesserung im Bezug auf die Qualität der Untersuchungen ab. Ein Großteil der Erfolgskontrollen war nach wie vor noch mit methodischen Mängeln behaftet. Auf die diesbezüglichen Vorschläge zur Optimierung der Methodik aus dem Bericht von 2001 wird daher verwiesen. Hinsichtlich der im Rahmen der Projekte durchgeführten Pflege- und Schutzmaßnahmen zeigten sich in einer Reihe von Projekten noch Defizite. Nur durch Erfolgskontrollen können diese jedoch aufgezeigt und Maßnahmen entsprechend optimiert bzw. intensiviert werden. Deshalb ist es dringend erforderlich, den Anteil an Projekten mit Erfolgskontrollen, der in den letzten acht Jahren nur geringfügig gestiegen ist, weiter zu erhöhen. Diese Untersuchungen können als Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung in anderen Projekten mit gleicher oder ähnlicher Zielvorgabe dienen.

Wie bereits im Bericht von 2001 ausgeführt, besteht weiterhin Handlungsbedarf bezüglich einer Verbesserung der Kooperation und Koordination der mit

Erfolgskontrollen befassten Einrichtungen (z.B. Bayerisches Landesamt für Umwelt, untere und höhere Naturschutzbehörden, Universitäten etc.). Hierdurch könnte auch eine bessere Aufgabenteilung und Professionalisierung der Erfolgskontrollen erreicht werden. Insbesondere vor dem Hintergrund der nur in begrenztem Maße zur Verfügung stehenden Mittel muss eine möglichst hohe Effektivität gewährleistet sein. Zur Förderung von Synergieeffekten zwischen den Projekten (Weiterentwicklung effektiver Methoden und Maßnahmen) wären nach wie vor regelmäßige Veröffentlichungen von beispielhaften Erfolgskontrollen wünschenswert. Auch hier sei auf die entsprechenden Ausführungen im Bericht von 2001 verwiesen.



## **5 Zusammenfassung**

Auf der Basis von 353 BayernNetz Natur-Projekten in der Umsetzungsphase wurden 139 wissenschaftliche Erfolgskontrollen ausgewertet. Den Hauptteil bildeten ornithologische und vegetationskundliche Untersuchungen, gefolgt von Arbeiten zu Tagfaltern und Heuschrecken. Im Vergleich zur Auswertung von 2001 erhöhte sich der Anteil an Projekten mit Erfolgskontrolle in den letzten acht Jahren nur geringfügig und liegt bei 40%. Dagegen stieg der Anteil an Projekten mit einer wenigstens in Teilbereichen positiven Entwicklung von 44% auf 60% an, was u.a. auf die im Vergleich längere mittlere Untersuchungsdauer der analysierten Erfolgskontrollen zurückzuführen sein dürfte. Die geringsten Erfolge wurden bei der Renaturierung von Moorstandorten sowie bei Projekten zum Schutz von Wiesenbrütern erreicht. Auf die Bedeutung der spezifischen Lebensraumsprüche der jeweiligen Leitarten auf den Projekterfolg wird hingewiesen. Eine negative Korrelation zeigte sich zwischen der Flächengröße des Projektgebietes und dem Projekt- bzw. Maßnahmenerfolg. Im Bezug auf die bereits während der ersten Berichtsphase festgestellten Mängel hinsichtlich der angewandten Methodik wurden nur leichte Verbesserungen erzielt. Ebenso konnten die bestehenden Defizite bezüglich einer effizienteren landesweiten Koordination sowie einer verbesserten Dokumentation zur Förderung des Informationsflusses nicht behoben werden. Es wird auf die bereits im vorangegangenen Bericht gegebenen Vorschläge zur Verbesserung des Monitorings verwiesen.

## 6 Literatur

### Veröffentlichte Literatur

- BAYSTMUGV (2008): Erster integrierter Umweltbericht für das länderübergreifende UNESCO-Biospärenreservat Rhön. Digitale Langfassung
- FISCHER, F.P. (2003): Langzeitmonitoring von Heuschreckenbeständen im NSG „Garchingener Heide“ 1994-2001. – *Angewandte Landschaftsökologie* 55,201-209; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz
- GLÜCK, G.; FISCHER, F.P. (2003): Entwicklung der Laufkäferzönosen (Coleoptera: Carabidae) im Naturschutzgebiet „Garchingener Heide“ und neu angelegten Kalkmagerrasen über einen Zeitraum von acht Jahren. – *Angewandte Landschaftsökologie* 55,135-162; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz
- RUDOLPH, B.U.; NITSCHKE, G. (2008): Die Vogelwelt des Eggstätter Seengebietes. Eine Bilanz nach 40 Jahren. – *Ornithologischer Anzeiger* Band 47, Heft 2/3, 2008
- SACHTELEBEN, J. (2006): Erfolgskontrollen im Naturschutz: Entwicklung von Heuschreckenpopulationen nach Biotopoptimierungsmaßnahmen auf Sandstandorten in Südbayern. – *Articulata* 21(1): 85-94
- STEIN, C. (2008): Florenzwandel im Offenland des Isar-Inn-Hügellandes. Florengographische Grundlagen. Bilanzierungen. Risikofaktoren. Prognosen. - *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 69
- THORMANN, A.; KIEHL, K.; PFADENHAUER, J. (2003): Einfluss unterschiedlicher Renaturierungsmaßnahmen auf die langfristige Vegetationsentwicklung neu angelegter Kalkmagerrasen. – *Angewandte Landschaftsökologie* 55, 73-98; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz

### Unveröffentlichte Literatur

- ALSHEIMER, S. (2007): Entwicklungs- und Umsetzungskonzept für die Biotopflächen im Umfeld des NSG Hundsmoor im Landkreis Unterallgäu. – Diplomarbeit der Fachhochschule Weihenstephan, Fakultät Landschaftsarchitektur
- ANDERLIK-WESINGER (ÖKOKART) (2008): Erhalt und Optimierung des überregional bedeutsamen Moorkomplexes am Deiniger Weiher. Vegetationskundliches Monitoring 2007. – Gutachten i.A. des Landratsamtes München
- ANWANDER, H. (2003): LIFE-Natur Projekt der Europäischen Union. Benninger Ried. Sicherung und Entwicklung eines Quellmoores. Schlussbericht August 2003. – Bericht i.A. der Regierung von Schwaben
- AUTENGRUBER, H.; M. DENIC, T. KLEIN (2007): Kalkmagerrasen der Dietersheimer Brenne . Zustand, Gefährdung, Pflege und Nutzungskonflikte. – Ergebnisbericht

- zum Großpraktikum, Lehrstuhl für Vegetationsökologie, TU München
- BECKMANN, A.; SCHWAIGER, H. (2002): Untersuchungen zur Entwicklung des NSG Viehlassmoos, Landkreis Erding. – Gutachten i.A. der Regierung von Oberbayern
- BEIGEL, H. (2004): Bericht über die durchgeführten Maßnahmen und deren Erfolg gemäß Förderbescheid vom 17.06.1994, Punkt II. 2.8. Grundstück der Landschaftspflegeverbandes NEA am Kilsheimer Gipshügel, Gmkg. Kilsheim/Fl.Nr. 333 östlich des Kilsheimer. – Jahresbericht des Landschaftspflegeverbandes im Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim
- BOLZ, R. (2006): Faunistisches Monitoring und Erfolgskontrolle der Nachfalter im Beweidungsgebiet des NSG „Tennenloher Forst“. – Gutachten i.A. der Regierung von Mittelfranken
- ELSNER, O.; FLIEHR, J. (2005): Erfolgskontrolle zur Entwicklung von Stromtalwiesen im ABSP Projektgebiet „Unkenbachau“. Bericht 2005. Folgeaufnahmen auf den Entwicklungsflächen am Moosgraben und an der Sandmarter. – Gutachten i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz
- ELSNER, O.; J. FLIEHR (IVL) (2008A): Geobotanische Dauerbeobachtung im Landkreis Hassberg .Kapellenberg bei Zeil. Bericht 2008. 4. Aufnahme. – Gutachten i.A. der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Hassberge
- ELSNER, O.; V. BRACKEL, W. (IVL) (2008B): Geobotanische Dauerbeobachtung im Landkreis Hassberg. Krummenstein bei Krum. Bericht 2008. 2.Aufnahme. – Gutachten i.A. der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Hassberge
- FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT (2006): Evaluierung des Biotopverbundes bei nepomuk. – Gutachten i.A. der Landschaftspflegeverbände Amberg-Sulzbach, Neumarkt/Opf., Regensburg e.V., Schwandorf e.V. und Deutscher Verband für Landschaftspflege
- FRITZE, A. (2004): Monitoring und Erfolgskontrolle im ABSP-Projektgebiet „Steinachtal/Linder Ebene“ mit Laufkäfern (COLEOPTERA, CARABIDAE). – Gutachten i.A. der Ökologischen Bildungsstätte Mitwitz
- FRITZE, A.; KROUPA, A. (2006): Bestandserfassung der drei Populationen der Leitart Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*) im Gebiet des BayernNetz Natur-Projektes „Trockenbiotopverbund Staffelberg“. – Gutachten i.A. des Landschaftspflegeverbandes Landkreis Lichtenfels e.V.
- FÜCHTBAUER, B. (DER KIRCHLICHE VEREIN „SCHÖPFUNG BEWAHREN KONKRET“) (2003): Erfolgskontrollen zu Pflegemaßnahmen für endemische Mehlbeeren-Arten in der Nördlichen Frankenalb. – Gutachten i.A. des Kirchlichen Vereins „Schöpfung bewahren konkret“
- GEYER, A.; DOLEK, M.; HAGER, A. (2007): Erhebungen zur aktuellen Verbreitung des Apollofalters (*Parnassius apollo* L.) an ausgewählten Standorten im Landkreis Eichstätt (südliche Frankenalb). Schlussbericht 2007. – Gutachten i.A. des Landkreises Eichstätt
- HABLE, J.; KNIPFER, G.; MÖHRLEIN, E. (2006): Faunistische und Floristische Erfolgskontrolle auf Pflegeflächen und Neuerfassung von ausgewählten Kalkmagerrasen und

- Feuchtwiesen im Rahmen des ABSP-Projekts Schwarzes Laabertal. – Gutachten i.A. des Landschaftspflegeverbands Neumarkt
- HANFLAND, S. (2005): Projekt „Zehrer Mühle“. Ökologische Verbesserungen durch den Rückbau einer Kleinwasserkraftanlage. – Gutachten i.A. des LFV Bayern e.V. & FV Niederbayern e.V.
- HEISER, F. (2004): Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2004 einschließlich Daten ausgewählter Brutvögel, Wintergäste und Durchzügler zwischen 1967 und 2002. Eine ornithologische Begleituntersuchung zum Naturschutzgroßprojekt „Niedermoorkomplex Mertinger Hölle-Ruten“. – Gutachten i.A. des Bund Naturschutz in Bayern e.V.
- HENATSCH, B. (2008): Revierkartierung wiesenbrütender Arten im Haarmoos als Grundlage für Maßnahmen des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms und der Landschaftspflegerichtlinie. – Gutachten i.A. der Regierung von Oberbayern, Höhere Naturschutzbehörde
- HENATSCH, B.; WALTER, K.; SANDNER, J.; STEFANUTTI, A.; STEPHL, J. (2001): Effizienzkontrolle von Maßnahmen zur Optimierung von Wiesenbrüterlebensräumen im südlichen Chiemgau (Besucherlenkung, Pflegemaßnahmen). Ergebnisse für die Gebiete Bergener Moos/Staudach-Egerndacher Filz, Grabenstätter Moos, Lachsgang, Schönegart. – Gutachten i.A. des LBV, Kreisgruppe Traunstein
- HERRMANN, T. (2004): Naturschutzprojekt des Bundes „Mündungsgebiet der Isar“. Vegetationskundliches Monitoring innerhalb der Kerngebiete (2004). – Gutachten i.A. des Landkreises Deggendorf, Untere Naturschutzbehörde
- HERRMANN, T. (2007): Floristisch – vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den 'Pleintinger Lössranken'. Wiederholungskartierung 2007. – Kartierung i.A. des Landratsamts Passau, Untere Naturschutzbehörde
- HÜBNER, G. (2006): Projekt Trockenbiotopverbund Staffelberg. Verbreitung der Leitvogelart Wendehals (*Jynx torquilla*) im Projektgebiet. Monitoring 2006. – Gutachten i.A. des Landschaftspflegeverbandes Landkreis Lichtenfels e.V.
- KLUXEN, G. (2002): Auswirkung der Biberbesiedlung auf die Fauna. – kurze Zusammenfassung i.A. der Regierung von Mittelfranken
- KUHN, G. (2006): Dauerbeobachtung der Vegetation im Brucker Moos: Veränderungen zwischen 2000 und 2003. – Gutachten i.A. des Landschaftspflegeverbandes Ebersberg e.V.
- MEBLINGER, U.; KAMINSKY, A. (2007): Faunistische Erfolgskontrolle zum ABSP-Projekt „Unkenbauaue“ im Landkreis Schweinfurt (Unterfranken). Abschlussbericht Herbst 2007. – Gutachten i.A. des Landratsamtes Schweinfurt
- MUTH, M. (2007): Renaturierung Werdensteiner Moos (Landkreis Oberallgäu, Stadtgebiet Immenstadt). Faunistische Begleituntersuchung. Beobachtungen 2001-2006. Einschließlich Auswertung älterer Untersuchungen. Abschlussbericht. – Gutachten i.A. der Regierung von Schwaben
- NERB, W. (2007): GS-Projekt LBV 08/06. Avifaunistische Zustandserfassung der LBV-Projektflächen im NSG Stöcklwörth und im NSG Pfatterer Au. – Gutachten i.A.

- des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V.
- ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT WÜRZBURG (ÖAW) (2000): Erfolgskontrolluntersuchungen im NSG Alzenauer Sande . Tier- und Pflanzenökologische Untersuchungen. – Gutachten i.A. der Regierung von Unterfranken
- ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT WÜRZBURG (ÖAW) (2007): Naturschutzgebiet Trockenhänge bei Böttigheim. Pflege- und Entwicklungsplan. – Gutachten i.A. der Regierung von Unterfranken
- PLEYL, E.; BERGHOFER, M. (ZENTRUM FÜR UMWELT U. KULTUR (ZUK) BENEDIKTBEUERN) (2000): Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplans Loisach-Kochelseemoore auf dem Klosterland Benediktbeuern. Sachbericht 2000. - Bericht i. A. des Bayerischen Naturschutzfonds
- PLEYL, E.; BERGHOFER, M. (ZENTRUM FÜR UMWELT U. KULTUR (ZUK) BENEDIKTBEUERN) (2001): Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplans Loisach-Kochelseemoore. Fachaufgaben. Schlussbericht 2001. - Bericht i. A. der Regierung von Oberbayern
- PLEYL, E.; BERGHOFER, M. (ZENTRUM FÜR UMWELT U. KULTUR (ZUK) BENEDIKTBEUERN) (2003): Modellhafte Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen in den Loisach-Kochelseemooren und angrenzenden Moorgebieten. Schlussbericht 2002. - Bericht i. A. des ZUK, des Bayerischen Naturschutzfonds, der Regierung von Oberbayern und der Landratsämter Bad Tölz-Wolfratshausen und Weilheim-Schongau
- PLEYL, E. (ZENTRUM FÜR UMWELT U. KULTUR (ZUK) BENEDIKTBEUERN) (2005): Gebietsbetreuung „Moorlandschaften im Landkreis Bad-Tölz-Wolfratshausen. Sachbericht 2003, 2004. – Bericht i.A. des Zentrums für Umwelt und Kultur Benediktbeuern e.V.
- PLEYL, E. (ZENTRUM FÜR UMWELT U. KULTUR (ZUK) BENEDIKTBEUERN) (2006): Gebietsbetreuung „Moorlandschaften im Landkreis Bad-Tölz-Wolfratshausen. Sachbericht 2006. – Bericht i.A. des Zentrums für Umwelt und Kultur Benediktbeuern e.V.
- PLEYL, E. (ZENTRUM FÜR UMWELT U. KULTUR (ZUK) BENEDIKTBEUERN) (2007): Gebietsbetreuung „Moorlandschaften im Landkreis Bad-Tölz-Wolfratshausen. Sachbericht 2006. – Bericht i.A. des Zentrums für Umwelt und Kultur Benediktbeuern e.V.
- PRÖLS, S.; HUBER; B., MASCHMEYER, D. (2007): Entwicklung des Thalkirchner Moos als Wiesenbrüterlebensraum von 1999 bis 2007 und Maßnahmenvorschläge zur Lebensraumgestaltung. – Gutachten i.A. des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V.
- RAUH, M. (2001): Tierökologische Untersuchung. Erfolgskontrolle ABSP-Projekt Steinachtal/Linder Ebene. Tagfalter und Heuschrecken 2001. – Gutachten i.A. der Ökologischen Bildungsstätte Mitwitz
- RAUH, M. (2003): Tierökologische Untersuchung. Erfolgskontrolle ABSP-Projekt Steinachtal/Linder Ebene. Tagfalter und Heuschrecken 2002. – Gutachten i.A. der Ökologischen Bildungsstätte Mitwitz
- RAUH, M.; RAUH, P. (2005): Folgeuntersuchung zum Zustand von Populationen. Aktuelle Situation von *Psophus stridulus* im BYNN-Projektgebiet Trockenbiotopverbund Staffelberg. – Gutachten i.A. des Landschaftspflegeverbandes Landkreis Lichtenfels

- e.V.
- REISER, B.; B. BINZENHOEFER (2007): Begleitende Untersuchungen zum fach- und zielgerichteten Einsatz von Ziegen in der Landschaftspflege 2002 bis 2007. NSG Marsberg, Wachtelberg (Lkr. Wü.). – Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Würzburg e.V.
- REISSENWEBER, F. (2008): ABSP-Rodachtalachse, Abschlussbericht Teil Erfolgskontrolle. – Bericht i.A. des Landschaftspflegeverbandes Coburger Land e.V.
- SCHRÖDER, E. (2004): Erfolgskontrolle und Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplans für das Naturschutzgebiet Todtenau. – unveröff. Diplomarbeit, Fachhochschule Weißenstephan, Fachbereich Landschaftsarchitektur
- SACHTELEBEN, J. (1998): Erfolgskontrolle im ABSP-Projekt „Trockenbiotopverbund Altmühltal“ (Lkr. WUG). – Gutachten i.A. des Bayer. Staatsmin. f. Landesentwicklung u. Umweltfragen
- SACHTELEBEN, J. (2000a): Untersuchung des ABSP: Projekt „Verbundsystem von Trockenbiotopen im Altmühltal (Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen). Erfolgskontrolle im Rahmen einer Umwandlung von Acker- und Grünlandflächen in Schafhütungen. – Gutachten i.A. des Bayer. Staatsmin. f. Landesentwicklung u. Umweltfragen
- SACHTELEBEN, J. (2000b): Projekt „Weissachenaue“ (Landkreis Miesbach). Untersuchungen von Tagfaltern und Heuschrecken in Hinblick auf geplante Freistellungsmaßnahmen – Gutachten i.A. des Bayer. Staatsmin. f. Landesentwicklung u. Umweltfragen
- SACHTELEBEN, J.; WAGNER, M. (2005): BayernNetz Natur: Projekt „Große Lauer“ (Landkreis Kelheim). Erfolgskontrolle im Jahr 2005. – Gutachten i.A. des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
- SACHTELEBEN, J. (2007): BayernNetz Natur-Projekt „Biotopverbund Eggstätt – Hemhofer Seenplatte – Seener Seen“: Erfolgskontrolle 2006. – Gutachten i.A. des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
- SAITNER, A. (2008): Pilotprojekt „Erhaltung und Wiederherstellung von Halbtrockenrasen durch extensive Ziegenbeweidung“. Abschlussbericht 2008. – Gutachten i.A. des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen, Untere Naturschutzbehörde
- SCHAUMBERG, K.; DEGELMANN, W. (2007): „Biotopverbund mit Kirchgrund“. Modellhaftes ABSP-Umsetzungsprojekt zur Biotopvernetzung mit kirchlichen Grundstücken im Dekanat Naila. Landkreis Hof. Bestandteil der Initiative BayernNetz Natur . Projektbericht. August 2002 bis April 2007. – Bericht i.A. der Evangelischen Landeskirche Bayern, Dekanat Naila; Bayerischer Naturschutzfonds; Bund Naturschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe Hof
- SCHLEMMER, R. (2000): Regenstauffer Weißstorch. Zwischenbericht. – Gutachten i.A. der Gemeinde Regenstauf
- SCHLEMMER, R. (2001): Regenstauffer Weißstorch. Schlussbericht (2. Teil: Nahrungsflächenkartierung). – Gutachten i.A. der Gemeinde Regenstauf
- SCHWAIGER, H.; V. LINDEINER, A.; SCHNEIDER, A. (2007): Landesweite Kartierung der Wiesenbrüter in Bayern 2006. – Gutachten i.A. des Bayerischen Landesamts für

## Umwelt

- SCHWAIGER, H.; SCHMID, H. (2008): Wiesenbrüter. Monitoring 2008. Donaumoos, Freisinger Moos, Mettenbacher und Griebenbacher Moos, Königsauer Moos. – Gutachten i.A. des Bayerischen Landesamts für Umwelt
- STELLWAG, H.; NIEDERBICHLER, C. (2006): Bestandserfassung ausgewählter Wasservögel, Schilf- und Wiesenbrüter im Ammerseegebiet. Brutsaison 2006. Brutvogel-Monitoring im Ramsar-Gebiet. – Gutachten i.A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee
- SUCK, R. (IVL) (2001b): Fortführung der Dauerbeobachtung auf Flächentransekten im NSG "Waldwiesen im Neuwirtshäuser Forst", Landkreis Bad Kissingen, 4. Bestandskontrolle 2001. – Gutachten i. A. des Landratsamtes Bad Kissingen
- SUCK, R. (IVL) (2001a): Naturschutzgebiet Feuerbachmoor. Naturschutzgebiet in der südlichen Rhön. Betreuung der Dauerbeobachtungsflächen im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Bad Kissingen. 9. Bestandskontrolle 2001. – Gutachten i. A. des Landratsamtes Bad Kissingen
- THEIß, N. (2001): Schlussbericht über die Erhebung 2001 „Steinach/Linder Ebene“. Zusammenfassung. – Bericht i.A. der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken
- THEIß, N. (2002): Schlussbericht über die Erhebung 2002 „Steinach/Linder Ebene“. Zusammenfassung. – Bericht i.A. der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken
- THEIß, N. (2003): Schlussbericht über die Erhebung 2003 „Steinach/Linder Ebene“. Zusammenfassung. – Bericht i.A. der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken
- TÖPFER-HOFMANN, G.; J. HOFMANN; K. MÜHLHOFER (ANUVA) (2008): Die Kirschgärten und Streuobstbestände der Kalchreuther Höhe (Landkreis Erlangen-Höchstadt). Ein BayernNetz Natur-Projekt. Bestandsmonitoring der charakteristischen Vogelarten ausgewählter Streuobstbestände der Kalchreuther Höhe (2004-2008). – Gutachten i.A. des Bund Naturschutz
- TREIBER, G.; MÜHLHOFER, G. (2006): Begleituntersuchung 2006. NSG 500.51 Tenenloher Forst. November 2006. – Gutachten i.A. der Regierung von Mittelfranken
- WAGNER, M. (PAN) (2001): Erfolgskontrolle der Optimierungsmaßnahmen im Wiesengebiet zwischen Ornau und Muhr am See. Tiergruppe Heuschrecken. – Gutachten i.A. der Regierung von Mittelfranken
- WAGNER, M. (PAN) (2004): Vegetationskundliche Dauerbeobachtung Flugplatz Unterhaching. Erläuterungsbericht 2004. – Gutachten i.A. des Landratsamts München
- WAGNER, M. (PAN) (2005): Erfolgskontrolle im Forstmoos 2004. – Gutachten i.A. des Vereins zur Sicherung wertvoller Flächen (Kehlheim)
- WAGNER, M. (PAN) (2006): Erfolgskontrolle im Rahmen der Umsetzung von BayernNetz Natur. Halbquantitative Erfassung von Brutvögeln im Brucker Moos, Landkreis Ebersberg, Zwischenergebnis 1992-2005. - Gutachten i.A. des Bayer. Staatsmin. f. Landesentwicklung u. Umweltfragen
- WAGNER, M. (PAN) (2008a): Erfolgskontrolle für den Feuchtwiesenkomplex am Hachinger Bach. Bericht 2008. – Gutachten i.A. des Landratsamts München, Untere

## Naturschutzbehörde

- WAGNER, M. (PAN) (2008b): Lebendiges Königsauer Moos. Erfolgskontrolle Wiesenbrüter 2008. – Gutachten i.A. des Landkreises Dingolfing
- WILL, D. (2008): LIFE-Natur-Projekt „Mainaue zwischen Hassfurt und Eltmann“. Erfolgskontrollen 2006 und 2008 bezüglich der Vogelarten. – Gutachten i.A. der ARGE LIFE-Projekt Mainaue
- ZACH, P.; A. FISCHER (2007): Wiesenbrüterkartierung im Regental zwischen Cham und Pöding, Landkreis Cham/Oberpfalz, im Jahr 2007; Monitoringprogramm. – Bericht i.A. des Landratsamtes Cham, Untere Naturschutzbehörde