



Naturschutzarbeit in Sachsen



Vom Aussterben bedroht:



Gebirgs-Rose (*Rosa pendulina*)
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke

Inhaltsverzeichnis

Elke Richert, André Günther, Roland Achtziger

Konzeption für den Artenschutz in Sachsen – fachliche Grundlagen und Priorisierung4

Anja Koch, Michael Deussen, Anna Hüttinger, Martin Mathaj, Ronny Goldberg

**Naturschutzförderung im Freistaat Sachsen – Umsetzungsstand
und erste Ergebnisse zur Wirksamkeit20**

Maik Denner, Inga Frehse, Dirk Wendel, Eckehard-Gunter Wilhelm

**Lehre und Forschung in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt –
Rückschau anlässlich des Ruhestandes von Prof. Peter A. Schmidt38**

Kai Noritzsch

**Naturschutz im Wald– Erbe der Vergangenheit und Herausforderung
für die Zukunft – am Beispiel des Forstbezirkes Neustadt52**

Sabrina Lott, Jan Schimkat

Artenschutz für den Weißstorch im Freistaat Sachsen62

Manfred Seifert, Franka Seidel

Junge Auwaldforscher legen los72

Friedemann Klenke

Veränderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen 201076



Konzeption für den Artenschutz in Sachsen – fachliche Grundlagen und Priorisierung

Elke Richert, André Günther, Roland Achtziger

1 Ausgangssituation und Zielstellung

In diesem Beitrag werden die Ergebnisse des vom LfULG in Auftrag gegebenen Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität“ zusammengefasst (RICHERT et al. 2010). Aufgabe der Konzeption war, die sich aufgrund der gesetzlichen Verpflichtungen (z. B. Schutzstatus) und fachlichen Erfordernisse (z. B. Gefährdungssituation, Verantwortlichkeit) ergebenden

- Anforderungen zu analysieren,
- geeignete Maßnahmen zu identifizieren und zu bündeln sowie
- Zuständigkeiten für die Umsetzung der Maßnahmen zu definieren.

Auf dieser Grundlage wurde unter Einbeziehung des dafür notwendigen Systems von Datenerhebung (z. B. Monitoring), Datenhaltung und -management (Zentrale Artdatenbank) ein stringentes, aber dennoch flexibles Konzept für die Durchführung des Artenschutzes in Sachsen entwickelt, mit dem ein Beitrag zum Schutz und zur Förderung der Biologischen Vielfalt geleistet werden kann. Im Folgenden werden die zentralen Aspekte der Artenschutzkonzeption vorgestellt; vertiefende Informationen können dem Projektendbericht (RICHERT et al. 2010) entnommen werden.

2 Die Artenschutzkonzeption

2.1 Maßnahmenmodule und Artenzuordnung

2.1.1 Die sieben Maßnahmenmodule

Leitgedanke bei der Ausarbeitung der Artenschutz-

konzeption war: „Jeder (gefährdeten) Art ihre (Artenschutz)maßnahme(n)“. Das entwickelte Konzept geht daher von allen in Sachsen vorkommenden Arten aus (Biodiversität). Im Idealfall werden die zu ergreifenden Artenschutzmaßnahmen für jede Art „maßgeschneidert“ entsprechend ihres spezifischen Gefährdungsprofils (Rote-Liste-Kategorie) und der gesetzlichen Schutzanforderungen (Schutzstatus) konzipiert und umgesetzt. Angesichts der hohen Zahl an wildlebenden Arten in Sachsen (schätzungsweise ca. 40.000) ist eine allzu individuelle Vorgehensweise jedoch nicht praktikabel. Artenschutzmaßnahmen müssen daher einerseits möglichst effektiv, systematisch und gebündelt erfolgen, andererseits aber auch hinreichend differenziert sein: So sind hochgradig gefährdete Arten, die nur (noch) in ganz wenigen, kleinen und lokalen Beständen in Sachsen vorkommen, am besten vor Ort durch lokale, artspezifische Maßnahmen zu erhalten, welche im Idealfall durch ortsansässige Art- und Vorkommensbetreuer unter Federführung der Unteren Naturschutzbehörden (UNB) durchgeführt werden. Andere, weniger stark gefährdete Arten, die in ganz bestimmten Lebensräumen vorkommen, können über gezielte Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen in diesen Lebensräumen geschützt und gefördert werden. Im Gegensatz zu den gefährdeten Arten sind für die ungefährdeten Arten keine Schutz- oder Entwicklungsmaßnahmen nötig; allerdings besteht für diese sowie für Artengruppen mit geringem Kenntnisstand oder fehlenden Roten Listen ein zum Teil erheblicher Beobachtungs- und Forschungsbedarf

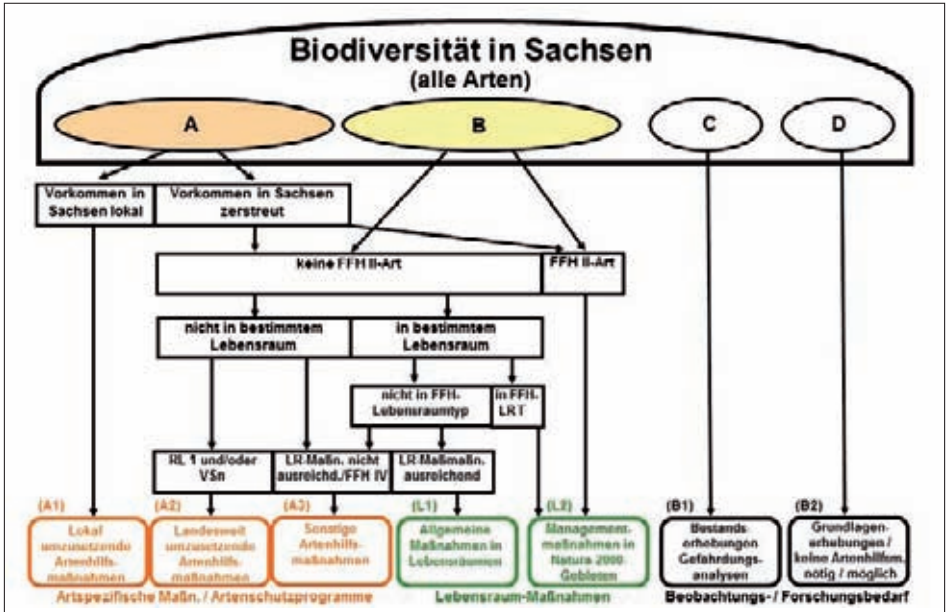


Abb. 1: Schema zum Vorgehen der schrittweisen Zuordnung von Arten (oben) zu artbezogenen Maßnahmenmodulen (unten). LR = Lebensraum, LRT = Lebensraumtyp, RL = Rote-Liste, VSn = Verantwortliche Sachsens

(z. B. Gefährdungsanalysen, Bestandserhebungen). Vor diesem Hintergrund entstand die Grundidee, in einem wechselseitigen Abstimmungsprozess einerseits die Arten mit ähnlichen Gefährdungs- und Schutzprofilen (Artenpools) und andererseits die Maßnahmen zu dafür passenden Kategorien zusammenzufassen. Die dabei entstandenen sieben Maßnahmenmodule und die ihnen zugeordneten Arten stehen im Zentrum der Artenschutzkonzeption. Sie wurden sowohl nach fachlichen und gesetzlichen Kriterien (Gefährdung, Schutzstatus) als auch nach pragmatischen Kriterien (Zusammenfassung von Maßnahmen zu Maßnahmetypen und Zuständigkeiten) konzipiert und können zu drei Hauptkategorien zusammengefasst werden (vgl. Abb. 1):

(1) Artspezifische Maßnahmen bzw. Artenschutzprogramme: Hochgradig gefährdete oder

gesetzlich streng geschützte Arten, für die spezielle, artbezogene Maßnahmen erforderlich sind und für die hoher Handlungsbedarf besteht:

- Modul A1: Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen
- Modul A2: Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen
- Modul A3: Sonstige Artenhilfsmaßnahmen

(2) Lebensraumbezogene Maßnahmen: In bestimmten Lebensräumen und/oder überwiegend in Natura2000-Gebieten vorkommende Arten, für deren Schutz und Förderung Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensräume oder der Landschaft ausreichen sollten (z. B. Bergwiesenprogramme):

- Modul L1: Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen
- Modul L2: Management-Maßnahmen in Natura2000-Gebieten

(3) Forschungs- und Beobachtungsbedarf bzw. keine Maßnahmen nötig oder möglich: Ungefährdete Arten, Artengruppen ohne Rote Liste (noch nicht bewertet) sowie ausgestorbene oder verschollene Arten und Artengruppen mit unzureichenden Kenntnissen zu Gefährdung, Verbreitung und Bestand:

- Modul B1: Bestandserhebungen/Gefährdungsanalysen
- Modul B2: Grundlagenerhebungen/keine Artenhilfsmaßnahmen möglich bzw. nötig.

2.1.2 Zuordnung der Arten zu Maßnahmenmodulen

Um die einzelne Art dem für sie geeigneten Maßnahmenmodul zuzuordnen, wurde ein hierarchisches Entscheidungsschema entwickelt (Abb. 1), das im Wesentlichen auf der Gefährdungskategorie aus der (aktuellen) Roten Liste und dem Schutzstatus (streng geschützte Arten) sowie dem Verbreitungsmuster in Sachsen und der Lebensraumbindung basiert: Eine Vielzahl der Arten ist in Sachsen gefährdet (Gefährdungskategorien der Roten Listen) bzw. streng geschützt (streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, z. B. Arten des FFH-Anhangs IV) oder hat einen schlechten oder unzureichenden Erhaltungszustand. Den Rest bilden nicht gefährdete Arten und Artengruppen, für die (noch) keine Roten Listen oder noch keine Checklisten vorliegen.

Bei der Zuordnung anhand des Entscheidungsschemas wird jede Art entsprechend ihrer Schutz- bzw. Gefährdungssituation zunächst einer von vier Schutz- und Gefährdungstypen (Ovale in Abb. 1) zugeordnet:

(A) Arten, die vom Aussterben bedroht (RL 1) oder sehr selten sind (R) bzw. Arten, deren Gefährdungssituation sich in den letzten Jahren um mindestens zwei Gefährdungskategorien verschlechtert hat sowie zusätzlich Arten mit schlechtem Erhaltungszustand; für diese Gruppe besteht ein sehr

hoher Handlungsbedarf für Artenhilfsmaßnahmen;

- (B) Arten der Gefährdungskategorien 2 und 3 inkl. der streng geschützten Arten dieser Kategorien und alle restlichen streng geschützten Arten der Kategorien G, V, nb, ng sowie Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand; für diese Gruppe besteht hoher Handlungsbedarf für Artenhilfsmaßnahmen;
- (C) Arten, mit unklarem Gefährdungsstatus (G) bzw. alle diejenigen Arten mit defizitären Daten (D) sowie alle Arten, deren Gefährdungsstatus (noch) nicht bewertet wurde, also für die noch keine Rote Liste existiert; für die Gruppe besteht Beobachtungs- und Forschungsbedarf (Gefährdungsanalysen);
- (D) Arten, die als ausgestorben oder verschollen gelten (0) und nicht gefährdete Arten (ng) sowie Arten(gruppen), zu deren Vorkommen und Verbreitung in Sachsen noch zu geringe Kenntnisse vorhanden sind; auch für diese Gruppe besteht Beobachtungs- und Forschungsbedarf.

Primäres Ziel des Artenschutzes muss es sein, die Bestandssituation der Arten, insbesondere der beiden ersten Schutz- und Gefährdungstypen, durch geeignete Maßnahmen zu sichern und zu verbessern. Entsprechend wird die Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen wie folgt vorgenommen (Abb. 1): Alle Arten des ersten Schutz- und Gefährdungstyps (A), die nur (noch) in wenigen lokalen Vorkommen in Sachsen vorkommen, werden dem Modul A1 „Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen“ zugeordnet. Die verbleibenden Arten (Vorkommen in Sachsen zerstreut) und die Arten des zweiten Typs (B) werden den Maßnahmenmodulen über ein mehrstufiges Entscheidungssystem zugeordnet: Dem Modul A2 „Landesweit umzusetzende Artenhilfsprogramme“ werden Arten zugeordnet, die in Sachsen zerstreut vorkommen, die keine Bindung an einen bestimmten Lebensraumtyp aufweisen (und

daher nicht über Lebensraummaßnahmen erhalten werden können), die aktuell hochgradig gefährdet sind (vom Aussterben bedroht) bzw. für die Sachsen eine hohe Verantwortlichkeit besitzt. FFH-II-Arten können über Natura2000-Managementmaßnahmen erhalten und entwickelt werden, wobei davon ausgegangen wird, dass die Bestände der Arten repräsentativ in Natura2000-Gebieten vertreten sind (Zuordnung zu Modul L2 „Managementmaßnahmen in Natura2000-Gebieten“). Für die Arten ohne FFH-II-Status wird in einem nächsten Schritt geprüft, ob sie eine Bindung an einen bestimmten Lebensraumtyp aufweisen. Zeigen sie eine Bindung an einen FFH-Lebensraumtyp und sind die einzelnen Bestände ausreichend in Natura2000-Gebieten vertreten, kann der Schutz im Rahmen der diesbezüglichen Management-Maßnahmen erfolgen (Zuordnung zu Modul L2). Andernfalls ist abzuwägen, ob die Bestände durch Maßnahmen in dem Lebensraum der Art hinreichend geschützt werden können (Zuordnung zu Modul L1 „Allgemeine Maßnah-

men in Lebensräumen“) oder ob lebensraumbezogene Maßnahmen nicht als ausreichend für den Schutz angesehen werden bzw. es sich um FFH-Anhang-IV-Arten handelt (Zuordnung zu Modul A3 „Sonstige Artenhilfsmaßnahmen“). Die Arten der Schutz- und Gefährdungstypen (C) bzw. (D) werden direkt den entsprechenden Modulen B1 „Bestandserhebungen bzw. Gefährdungsanalysen“ bzw. B2 „Grundlagenerhebungen“ zugeordnet. Das beschriebene Vorgehen erscheint kompliziert, es gewährleistet aber, dass – gemäß dem oben formulierten Leitgedanken – jede Art entsprechend ihrer Gefährdungs- und Schutzsituation einem Modul mit geeigneten Maßnahmen zugeordnet wird. Das vorgestellte Entscheidungsschema soll dabei nicht rein schematisch abgearbeitet werden, sondern es lässt in gut begründeten Einzelfällen auch abweichende Zuordnungen zu. Künftig sollen in Sachsen auf diese Weise schrittweise alle Artengruppen zugeordnet werden, für die aktuelle Rote Listen erscheinen. In Tab. 1 werden die Modulzuordnung und die zu-

Tab. 1: Beispielhaft den Maßnahmenmodulen zugeordnete Libellenarten und die entsprechend Abb. 1 zugrundeliegenden Kriterien (GÜNTHER & RICHERT 2010); RL = Rote Liste-Kategorie (REINHARDT 2007), LR = Lebensraum.

A1	A2	A3	L1	L2	B1	B2
Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen	Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen	Sonstige Artenhilfsmaßnahmen	Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen	Management in Natura2000-Gebieten	Bestandserhebungen/ Gefährdungsanalysen	Grundlagenerhebungen/ keine Artenhilfsmaßn.
Hochmoor-Mosaikjungfer (<i>Aeshna sub-arctica</i>)	(Keine Libellenart)	Sumpfhelidelle (<i>Sympetrum depressiusculum</i>)	Blaufügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	Arktische Smaragdlibelle (<i>Somatochlora arctica</i>)	Torf-Mosaikjungfer (<i>Aeshna juncea</i>)	Zwerglibelle (<i>Nehalennia speciosa</i>) Hufeisenazurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)
RL 1		RL 2	RL 3	RL 2	RL V	N.s.: RL 0 C.p.: RL -
Wenige, lokale Populationen (2 Hochmoore der Kammlagen und 2 Moore im sächsischen Tiefland)		Nicht FFH II, verschiedene Lebensräume, nicht über allgemein übliche LR-Maßnahmen zu erhalten	Nicht FFH II, an Fließgewässer gebunden, mit Hilfe allgemein üblichen LR-Maßnahmen zu erhalten	Nicht FFH II, aber FFH-LRT, über Natura2000-Maßn. in Mooren zu erhalten	Beobachtungsbedarf, da Bestand rückläufig	<i>N. speciosa</i> : Untersuchungsbedarf bzgl. Wiederfund bzw. Neuauftreten, <i>C. puella</i> : allgemeiner Beobachtungsbedarf

Tab. 2: Kategorien und Kriterien zur Priorisierung der Arten in Hinblick auf die Umsetzung von Maßnahmen (nach RICHERT et al. 2010).

Prioritätskategorie	Kriterien zur Priorisierung
Höchste Handlungspriorität (sofortige Umsetzung von Maßnahmen erforderlich)	Gefährdung: Umsetzung Schutz-/Entwicklungsmaßnahmen – wenn zum Erhalt der Art sofort Maßnahmen umgesetzt werden müssen (unmittelbar vom Aussterben bedrohte Arten, extrem seltene sowie verschollene Arten) oder eine sehr hohe Abhängigkeit von bereits bestehenden Schutzmaßnahmen existiert, Verantwortlichkeit: sehr hohe Verantwortlichkeit und akute Gefährdung / negativer Bestandstrend Schutzkategorie: streng geschützte Arten mit schlechtem Erhaltungszustand der sächsischen Population plus schlechten Zukunftsaussichten; nicht streng geschützte FFH-II-Arten mit schlechtem Erhaltungszustand der sächsischen Population plus schlechten Zukunftsaussichten, Realisierbarkeit: Konzepte liegen bereits vor, Maßnahmenumsetzung kann sofort beginnen.
Hohe Handlungspriorität (Umsetzung von Maßnahmen dringend erforderlich)	Gefährdung: Umsetzung Schutz-/Entwicklungsmaßnahmen – wenn zum Erhalt der Art umgehend Maßnahmen umgesetzt werden müssen oder eine hohe Abhängigkeit von bereits bestehenden Schutzmaßnahmen existiert; ausgestorbene/verschollene Arten, für die hohe Wiederbesiedlungschancen bestehen, Verantwortlichkeit: Verantwortlichkeit und negativer Bestandstrend, Schutzkategorie: schlechter bzw. unzureichender Erhaltungszustand der sächsischen Population plus unzureichende Zukunftsaussichten (streng geschützte Arten), Forschungsbedarf: Arten, für die die Kriterien der höchsten Handlungspriorität zutreffen aber noch Kenntnisdefizite (z. B. Status in Sachsen) bestehen.
Mittlere Handlungspriorität (Umsetzung von Maßnahmen erforderlich)	Alle weiteren gefährdeten oder bestandsrückläufigen Arten.
Niedrigste Handlungspriorität (momentan keine Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nötig / möglich)	Alle anderen Arten, für die momentan keine Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nötig / möglich sind.

grundlegenden Entscheidungskriterien für ausgewählte Libellenarten beispielhaft aufgezeigt. So wird die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) aufgrund ihrer Gefährdungskategorie (vom Aussterben bedroht, RL 1) und den wenigen lokalen Vorkommen in Sachsen dem Maßnahmenmodul A1 (lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen) zugeordnet. Die Libellenart besiedelt in Sachsen ausschließlich großflächige, flutende Torfmoosrasen hydrologisch intakter Moore in größeren Waldgebieten (BROCKHAUS 2005, GÜNTHER et al. 2006). Am Beispiel dieser Art soll in den weiteren Ausführungen das bei der Konzeption erarbeitete Vorgehen veranschaulicht werden.

2.1.3 Priorisierung

Aus pragmatischen Gründen (hohe Anzahl an Arten, begrenzte finanzielle und personelle Mittel)

ist für die Umsetzung von Maßnahmen pro Modul eine Priorisierung anhand gesetzlicher, fachlicher und pragmatischer Kriterien erforderlich.

(a) Priorisierung der Arten in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung

Bei der Priorisierung erfolgte die Einordnung der Arten in vier Prioritätskategorien anhand der Kriterien Gefährdung, Verantwortlichkeit Sachsens, Schutzkategorie und Realisierbarkeit bzw. Forschungsbedarf (Tab. 2), wobei nur solche Arten in die beiden höchsten Kategorien gelangen, bei denen die (kurzfristige) Umsetzung von Maßnahmen auch fachlich möglich und sinnvoll erscheint. Für die Beispielart Hochmoor-Mosaikjungfer ergibt sich aufgrund der extremen Seltenheit in Sachsen und der hohen Gefährdung der besiedelten Torfmoosrasen infolge der durch diffuse

Nährstoffeinträge und klimatische Einflüsse beförderten Vegetationsveränderungen die höchste Handlungspriorität (sofortige Maßnahmen erforderlich). Als besonders kritisch ist die Situation im sächsischen Tiefland einzuschätzen, da hier die Potenziale für eine Wiederbesiedlung nach Erlöschen der stark isolierten Populationen als sehr gering einzustufen sind. Notwendige Schutzmaßnahmen bilden die Stabilisierung des Wasserhaushaltes in den aktuell noch besiedelten Moor- gebieten und die Schaffung neuer Lebensräume durch Wiedervernässung ehemaliger Moorstand- orte (vgl. BROCKHAUS 2005). Zumindest für einen Teil der Maßnahmen liegen Konzepte bereits vor bzw. können kurzfristig angepasst werden, sodass eine zeitnahe Umsetzung möglich ist.

(b) Priorisierung der Lebensräume im Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung

Innerhalb der L-Module, in denen sich Arten befinden, die über lebensraumbezogene Maßnahmen entwickelt und geschützt werden, erfolgt eine Priorisierung bezüglich der Lebensräume. Hierfür können folgende Kriterien eingesetzt werden:

- Anzahl der gefährdeten Arten in Abhängig- keit von ihrer Priorität (s. o.) pro Lebensraum,
- Anzahl der an den betreffenden Lebensraum gebundenen Arten,
- Anzahl geschützter Arten pro Lebensraum,
- Anzahl der Arten, für die Sachsen eine Ver- antwortlichkeit besitzt.

2.2 Maßnahmenkonzeption und Maßnahmen- umsetzung

2.2.1 Konzeption von Maßnahmen

Mit der Zuordnung der Arten zu einem Maßnah- menmodul ergibt sich der weitere Fahrplan für die Einleitung entsprechender Artenhilfsmaßnahmen (Module A1 bis A3), Lebensraummaßnahmen (L1 und L2) oder Bestandserhebungen (B1 und B2). Die Konzipierung der Maßnahmen sowie die Zusam- menstellung weiterer, für die Maßnahmenumset- zung wichtiger Informationen z. B. in Form von

Steckbriefen und interpretierten Verbreitungskar- ten, erfolgt durch die Spezialisten im Auftrag des LfULG. Dieser arbeitsaufwändige Schritt ist zu- nächst für Arten in den A-Modulen (artspezifische Maßnahmen) mit der höchsten Handlungspriorität vorgesehen, anschließend für diejenigen mit nach- folgenden Prioritätskategorien. Durch das Einstel- len der Maßnahmen und Informationen in die Ar- tensteckbriefe als integraler Bestandteil der Zentralen Artdatenbank werden diese für die Um- setzungsarbeit im vollziehenden oder fachlichen Artenschutz zum Beispiel an der UNB verfügbar gemacht.

2.2.2 Zuständigkeitsverteilung für Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen

In diesem Abschnitt wird auf die vorgesehene Auf- gaben- und Zuständigkeitsverteilung bzgl. der Maßnahmenentwicklung und -umsetzung, der Da- tenerhebung und Datenhaltung sowie der damit verbundenen Daten- und Informationsflüsse ein- gegangen. Da es sich um eine Konzeption für den amtlichen Artenschutz des Freistaats Sachsen han- delt, beschränken sich die folgenden Ausführun- gen auch auf den staatlichen Naturschutz mit seinen Verwaltungsebenen sowie auf die ehren- amtlich tätigen oder bestellten Aktiven, die ihn bei seiner Tätigkeit unterstützen (z. B. ehrenamtliche Naturschutzhelfer, Vorkommensbetreuer, Art- und Artengruppenspezialisten). Dabei soll der erheb- liche Beitrag der aktiven Naturschutzverbände für den Artenschutz in Sachsen keinesfalls abgewertet werden. Die Aufgaben- und Zuständigkeitsvertei- lung unterscheidet sich zwischen den Maßnah- menmodulen mehr oder weniger deutlich. An die- ser Stelle können nur grundlegende Hinweise zu den Zuständigkeiten für die Konzeption und Um- setzung von Artenhilfsmaßnahmen und dem damit verbundenen Daten- und Informationsfluss Aussagen sind dem Projektendbericht zu entneh- men (s. RICHERT et al. 2010).

(a) Aufgaben des Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Referat 63 Landschaftspflege, Artenschutz) trägt als übergeordnete Fachbehörde prinzipiell die fachliche Verantwortung für die Zuordnung der Arten zu den Maßnahmemodulen (s. Kapitel 2.1) und erarbeitet Vorschläge für die zu ergreifenden Maßnahmen. Fachlich wird das LfULG durch ehrenamtliche Spezialisten unterstützt, die über fundiertes Fachwissen zu einzelnen Arten oder ganzen Artengruppen auf landesweiter oder regionaler Ebene verfügen (Art- und Artengruppenspezialisten). Das LfULG wählt Arten aus, für die die Umsetzung von Maßnahmen besonders prioritär ist (vgl. Kap. 2.1.3). Sowohl für diese Arten als auch für geschützte Arten, die aus artenschutzrechtlichen Gründen bei Planungsverfahren zu prüfen sind, stellt das LfULG grundlegende artbezogene Fachinformationen (Schutzstatus, Gefährdung, Ökologie, Verantwortlichkeit Sachsens, Planungsrelevanz) und Maßnahmenvorschläge in den Artensteckbriefen über die Zentrale Artdatenbank zusammen und macht sie damit für alle Nutzer, so auch für die UNB der Landkreise und kreisfreien Städte, verfügbar. Für prioritäre Arten leitet es gezielt die erforderlichen Informationen an die betreffenden Landratsämter mit Vorkommen dieser Arten weiter.

Das LfULG ist für die Konzeption von landesweiten Artenhilfsmaßnahmen und -programmen (Modul A2) sowie sonstiger Artenschutzmaßnahmen, insbesondere für Arten des FFH-Anhangs IV (Modul A3) verantwortlich. Es wirkt maßgeblich an der Konzeption der für den Artenschutz erforderlichen lebensraumbezogenen Maßnahmen (Modul L1). Größere Maßnahmen und Projekte werden vom LfULG initiiert, fachlich konzipiert und gemeinsam mit den UNB umgesetzt. Darüber hinaus ist das LfULG verantwortlich für die Durchführung und fachliche Betreuung der Natura2000-Managementplanung (insbesondere Modul L2) und das

Monitoring (FFH-Anhänge II, IV). Eine weitere wichtige Aufgabe des LfULG besteht in der Konzeption von Förderprogrammen für den Artenschutz. Außerdem koordiniert es die Umsetzung der Erhebungen und Analysen im Rahmen der Umsetzung der Module B1 und B2. Es führt, pflegt und entwickelt die Zentrale Artdatenbank (Multi-BaseCS, vgl. Kap. 2.5) und koordiniert die diesbezüglich erforderlichen Arbeiten der Dateneingabe und Qualitätssicherung.

(b) Aufgaben der Landratsämter – Untere Naturschutzbehörden (UNB)

Die Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise sind im Rahmen der Artenschutzkonzeption insbesondere für die Umsetzung von Vor-Ort-Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den ehrenamtlichen Naturschutz Helfern und den lokalen Vorkommensbetreuern und Spezialisten sowie den Flächennutzern zuständig. Hierzu werden den UNB über die Zentrale Artdatenbank des LfULG Artbeobachtungsdaten sowie spezielle Fachinformationen (z. B. Artensteckbriefe) zu den im Zuständigkeitsgebiet vorkommenden Arten zur Verfügung gestellt, die sowohl für Planungsvorhaben als auch für Artenschutzmaßnahmen herangezogen werden können. Um diese Informationen nutzen zu können, benennen die UNB Datenbankbeauftragte, die Zugriff auf die Zentrale Artdatenbank erhalten und damit für die Aufgaben der UNB artbezogene Informationen und Daten z. B. zu Vorkommen, Verbreitung, Handlungsbedarf, Gefährdung und Maßnahmen (Steckbriefe) abfragen bzw. durch lokale Spezialisten erhobene Artdaten einspeisen können. Die Mitarbeiter der UNB nehmen an Weiterbildungsmaßnahmen teil, um für die Erfüllung ihrer Aufgaben gezielt erforderliche Fachinformationen über die Datenbankbeauftragten abrufen zu können. Die Umsetzung der Artenhilfsmaßnahmen wird von den UNB in ihrem Zuständigkeitsgebiet initiiert, organisiert und koordiniert. In Zusammenarbeit mit den Vor-



Abb. 2: Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*),
Foto: A. Günther



Abb. 3: Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*),
Foto: R. Achtziger

kommensbetreuern bzw. den Mitarbeitern des Naturschutzdienstes werden die in den Steckbriefen dargestellten Artenschutz- und Entwicklungsmaßnahmen an die jeweilige Situation angepasst. Die UNB führt artbezogene, maßnahmebedingte erhobene Daten (z. B. im Rahmen einer Erfolgskontrolle) zusammen, prüft diese auf Vollständigkeit und übergibt sie an das LfULG.

(c) Aufgaben des ehrenamtlichen Naturschutzes und weiterer Spezialisten

Auf Landesebene unterstützen Art- und Artengruppenspezialisten mit ihrem Fachwissen primär das LfULG. Sie prüfen für die jeweilige Art bzw. Artengruppe alle in die Zentrale Artdatenbank eingespeisten Daten und sichern damit eine hohe Qualität der Informationen. Darüber hinaus beraten die Spezialisten insbesondere das LfULG bei der Auswahl für die Maßnahmenumsetzung prioritärer Arten und bei der Konzeption artspezifischer Maßnahmen (Erstellung der Artensteckbriefe). Auf kommunaler Ebene unterstützen ehrenamtliche Kräfte des Naturschutzdienstes (Naturschutzhelfer, -beauftragte, Natura2000-Gebiets-

betreuer) sowie die vom LfULG beauftragten Art-spezialisten und weiteren Experten die UNB mit ihrem Fachwissen und lokalen Kenntnissen bei der Anpassung von Maßnahmen an die standort-spezifischen Gegebenheiten. Sie begleiten die Maßnahmenumsetzung bzw. führen kleinere Pflegemaßnahmen selbstständig durch. Bei Kartierungen und Erfolgskontrollen nehmen sie Art-beobachtungsdaten auf, überführen diese in das MultiBaseCS-Format und führen eine erste Vor-prüfung der Daten durch. Die Daten übergeben sie entweder an die Art- und Artengruppenspe-zialisten, an die Datenbeauftragten der UNB oder direkt an das LfULG. Ziel ist in allen Fällen die zeit-nahe Einspielung in die Zentrale Artdatenbank, um die Daten für die behördliche Naturschutzar-beit verfügbar zu machen.

(d) Modulbezogene Zuständigkeiten

Entsprechend der Ausrichtung der artspezifischen Maßnahmenmodule A1 bis A3 orientiert sich die Aufgaben- und Zuständigkeitsverteilung der Artenschutzkonzeption am Vorkommen der Arten (lokal/regional) und an den fachlichen Anforder-

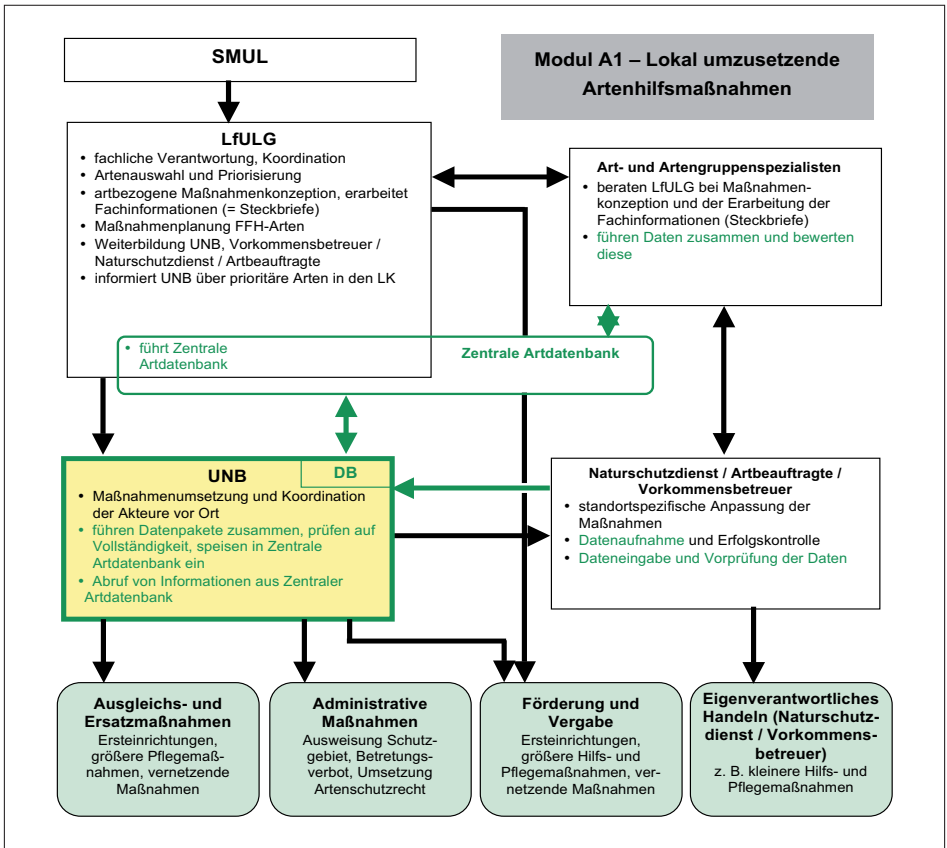


Abb. 4: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul A1 – Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen. Schwarze Pfeile: fachlich-administrativer Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss; DB = Datenbankbeauftragte, LK = Landkreis

lungen für die Maßnahmenkonzeption. Zahlreiche hochgradig gefährdete Arten kommen nur an wenigen Standorten in Sachsen vor; die Verantwortung für die Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen fällt damit in den Zuständigkeitsbereich einiger weniger Landkreise bzw. Unteren Naturschutzbehörden (Maßnahmemodul A1 „Lokal umzusetzende Maßnahmen“). Für die anderen Module trägt das LfULG die fachliche und organisatorische Verantwortung (s. RICHERT et al. 2010).

2.3 Beispiel Maßnahmenmodul A1 „Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen“

Im Folgenden soll beispielhaft für die anderen Maßnahmenmodule das Modul A1 „Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen“ hinsichtlich Inhalt, Maßnahmetypen sowie Zuständigkeits- und Umsetzungskonzept vorgestellt werden.

2.3.1 Inhalt des Moduls A1

Ziel dieses Moduls ist es, hochgradig gefährdete bzw. seltene, nur noch in wenigen, lokalen Popu-

lationen vorhandene Arten möglichst schnell und effektiv zu schützen bzw. zu entwickeln. Da die Vorkommen der Arten auf wenige Standorte begrenzt sind, ist es besonders effektiv, wenn die wenigen betreffenden Behörden (UNB) in Zusammenarbeit mit örtlichen Gebiets- und Artbetreuern gezielte Maßnahmen vor Ort umsetzen. Beispiele für in dieses Maßnahmenmodul fallende Tagfalter-Arten sind Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*), Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*) und Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), bei den Libellen wären dies beispielsweise die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) oder die Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*).

2.3.2 Maßnahmetypen im Modul A1

Ziel der lokalen Artenhilfsmaßnahmen ist der Schutz bzw. die Entwicklung einer bestimmten Art im jeweiligen Habitat. Für diese hochgradig gefährdeten Arten dieses Moduls sind prioritär Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung vor Ort durchzuführen. Die Etablierung von Individuen auf geeigneten, ehemals besiedelten oder auch neuen, potenziell für eine Ansiedlung geeigneten Standorten, kann ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung bzw. Verbesserung der Bestandssituation dieser Arten leisten. Kontrollen hinsichtlich neu auftretender Gefährdungsursachen sind insbesondere an Vorkommensstandorten extrem seltener Arten (RL R) sinnvoll, da neue Gefährdungen ein hohes Aussterberisiko für diese Arten nach sich ziehen können. Darüber hinaus können Kontrollen an einzelnen Standorten der vom Aussterben bedrohten Arten ausreichend sein, wenn die Bestandssituation an diesem Standort gut ist und bereits ausreichende Schutzmaßnahmen bestehen.

Für die Beispielart Hochmoor-Mosaikjungfer kommen insbesondere Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung großflächiger flutender Torfmoosrasen auf nährstoffarmen Standorten in Betracht.

2.3.3 Umsetzungskonzeption des Moduls A1

In Abb. 4 ist die Zuständigkeits- und Umsetzungskonzeption im Maßnahmenmodul A1 schematisch dargestellt.

Die Verantwortung für die Umsetzung der lokalen Artenhilfsmaßnahmen und für die Koordination der Akteure vor Ort im Modul A1 „Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen“ trägt die UNB. Diese erhält vom LfULG eine Auswahlliste an Arten mit Prioritäten incl. fachlicher Informationen und potenziell geeigneter Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Diese Informationen können zusätzlich von den Datenbeauftragten der UNB und anderen Mitarbeitern jederzeit den Artensteckbriefen entnommen werden. Damit stehen der UNB Artebeobachtungsdaten und artbezogene Informationen gleichermaßen zur Verfügung (z. B. Vorkommen, Schutzstatus, Gefährdung und – soweit vorhanden – Verantwortlichkeit in Sachsen, Erhaltungszustand, Ökologie der Art, potenziell geeignete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, s. Kap. 2.5). Die Anpassung der Maßnahmen an die lokale Situation führt die UNB gemeinsam mit den Vorkommensbetreuern durch. Die Umsetzung von Maßnahmen wie Ersteinrichtungen oder größere Pflegemaßnahmen kann im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder über Fördermittel erfolgen; kleinere Maßnahmen können ggf. durch die Vorkommensbetreuer bzw. den Naturschutzdienst direkt umgesetzt werden. Als lokale Artenhilfsmaßnahmen können für eine Art auch die Wiederansiedlung sowie populationsstützende Maßnahmen in Frage kommen. Bei fachlich hohen Anforderungen ist für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen eine enge Kooperation zwischen LfULG und UNB erforderlich.

2.4 Zusammenfassende Übersicht zum Ablauf

Wie in den vorangegangenen Abschnitten gezeigt, unterscheiden sich die Maßnahmenmodule hinsichtlich der Zielebene für die Maßnahmen (Arten

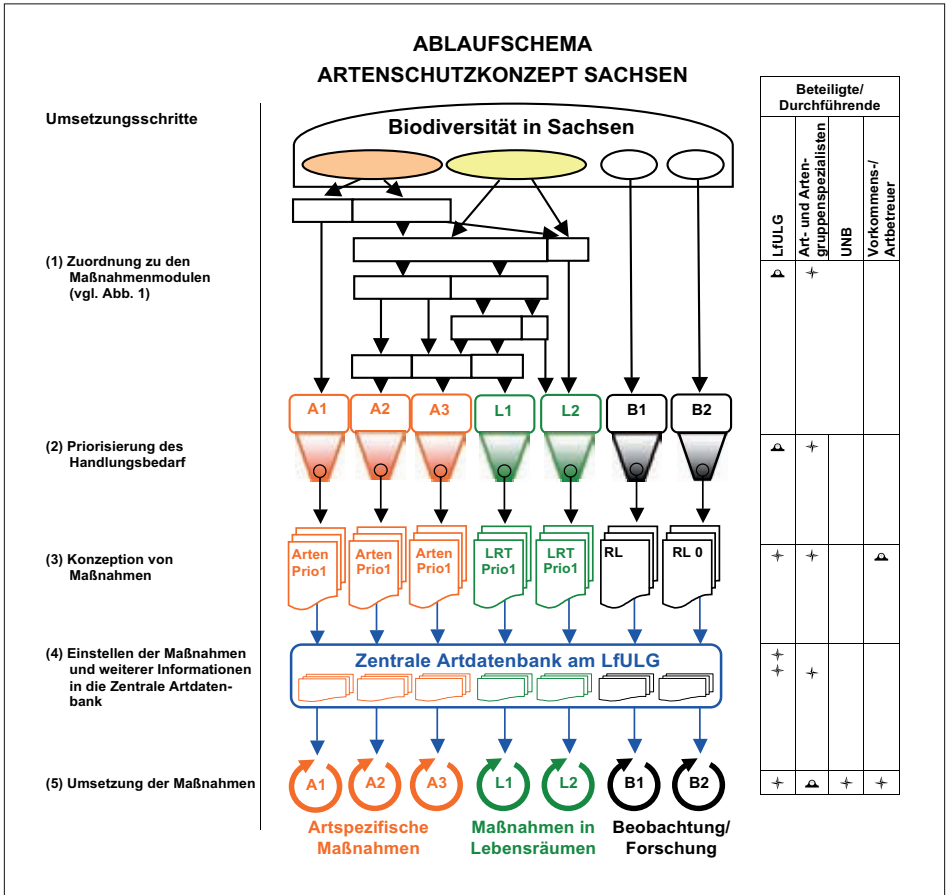


Abb. 5: Schematische Darstellung der Artenschutzkonzeption für Sachsen mit den fünf Hauptumsetzungsschritten sowie den Beteiligten bzw. Durchführenden. ● = durchführend, ○ = beteiligt bzw. anordnend, RL = Rote Liste, LRT = Lebensraumtyp, Prio1 = höchste Priorität bzgl. Handlungsbedarf.

oder Lebensräume mit ihren Arten), der räumlichen Ebene (lokal, regional oder landesweit) und der Zuständigkeiten für die Umsetzung. Die Umsetzung des Konzepts von der Art bis zur Maßnahme erfolgt dabei in fünf Umsetzungsschritten, die in Abb. 5 zusammenfassend mit den entsprechenden Zuständigkeiten schematisch dargestellt sind:

(1) Zuordnung zu Maßnahmenmodulen: Alle Arten einer Artengruppe werden anhand

ihrer Gefährdungs- und Schutzsituation sowie ihrer Verbreitung und Lebensraumbindung einem Maßnahmenmodul zugeordnet (vgl. Abb. 1, Kap. 2.1.2).

(2) Priorisierung: Innerhalb der Module werden die Arten bzw. Lebensräume hinsichtlich des Handlungsbedarfs priorisiert (Kap. 2.1.3).

(3) Konzeption von Maßnahmen: Zunächst für die höchst prioritären Arten bzw. Lebens-

räume, anschließend für die hoch prioritären Arten etc. werden Artenhilfsmaßnahmen und Lebensraummaßnahmen konzipiert (Kap. 2.2).

- (4) Einstellen der Maßnahmenvorschläge sowie weiterer, für die Umsetzung insbesondere durch die UNB notwendiger Informationen (z. B. in Form von Artensteckbriefen) in die Zentrale Artdatenbank des LfULG (Kap. 2.2, 2.5, s. u.).
- (5) Umsetzung der Maßnahmen aufgrund der festgelegten Zuständigkeiten durch LfULG oder UNB (Kap. 2.2.2).

2.5 Die Zentrale Artdatenbank

2.5.1 Bedeutung für die Artenschutzkonzeption

Die Zentrale Artdatenbank des Freistaats Sachsen stellt das zentrale Instrument zur Umsetzung des Artenschutzkonzepts dar und muss perspektivisch von einer reinen Datenbank zur Haltung und Pflege artbezogener Daten hin zu einem umfassenden Informationssystem zum Artenschutz in Sachsen entwickelt werden, das sowohl vom behördlichen Naturschutz (LfULG, UNB) zur Unterstützung der fachlichen Aufgaben im Artenschutz als auch von ehrenamtlichen Spezialisten (Art- und Artengruppenspezialisten, Vorkommensbetreuer) genutzt werden kann.

Eine grundlegende Voraussetzung für wirksame Artenschutzmaßnahmen und die Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten und Populationen besteht in einer effizienten Form der Datenhaltung faunistischer und floristischer Artdaten. Die Zentrale Artdatenbank bietet die Möglichkeit, Nachweisdaten aus verschiedenen Quellen des behördlichen Naturschutzes (z. B. behördenintern erhobene Daten, Daten aus Gutachten und Auftragsforschung, Daten aus Kartierungsprojekten, vorliegende Altdaten) und durch ehrenamtliche Artspezialisten zur Verfügung gestellte Daten gemeinsam zu verwalten, effizient zu prüfen und für die Nutzung in Schutzkonzepten und -maßnahmen

weiter aufzubereiten. Voraussetzung dafür sind folgende Grundsätze:

(a) Dezentrale Dateneingabe in ein einheitliches System: Obwohl für die Datenübertragung in die als Datenbank genutzte MultiBaseCS-Software eine große Zahl von Schnittstellen zu anderen Datenbanksystemen besteht, ist eine optimale Nutzung der Programmfunktionalität nur bei direkter Eingabe gewährleistet. Daher sollten die Daten möglichst durch den Erfasser eingegeben und zumindest bei Datenpaketen als Ergebnis systematischer Erfassungen mit den vorgesehenen Zusatzinformationen („Meta-Daten“) versehen werden. Diese enthalten beispielsweise Angaben zur Datenherkunft, Erfassungsintensität, methodischen Besonderheiten, Erfassungszeiträumen, Shape-Dateien von Untersuchungsgebieten etc. und ermöglichen im Gegensatz zu Einzeldaten deutlich weiter reichende Auswertungsmöglichkeiten im langfristigen Monitoring von Arten und Landschaftsausschnitten. Durch die dezentrale Eingabe in MultiBaseCS-Datenbanken können auch Fehler in der Verortung der Funde und Informationsverluste bei der Datenkonvertierung effektiv vermieden werden. Voraussetzung ist eine weite Verbreitung des Datenbanksystems. Diese sollte weiterhin durch Erhalt des Angebotes einer kostenlosen „Erfasser“-Version für die Dateneingabe in geringerem Umfang sowie die kostenlose Bereitstellung einer Anzahl von „Professional“-Versionen für besonders aktive ehrenamtliche Kartierer durch die Behörden (insbesondere durch das LfULG) gefördert werden.

(b) Zentrale Verwaltung und Qualitätssicherung: Der besondere Vorteil des Systems liegt in einer zentral verwalteten Datenbank, aus welcher zeitnah der real vorliegende, geprüfte Kenntnisstand ersichtlich ist. Die Umsetzung der Artenschutzkonzeption erfordert möglichst belastbare Fachdaten zur Bestandsentwicklung einer sehr großen Anzahl von Arten. Diese sind nur durch ein stringent organisiertes Vorgehen in der Zu-

Tab. 3: Bedarf an Fachinformationen für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption in Abhängigkeit von der Modulzugehörigkeit der Arten

Fachinformationen	Betroffene Arten / Module
a) Geprüfte Artdaten (Primärinformationen)	
Datenstamm zu Artvorkommen als Einzeldaten bzw. verknüpft mit „Metainformationen“ der Datenpakete insbesondere bei systematischen Erfassungen (vgl. Kap. 2.5.1a)	Arten aller Module
b) Abgeleitete Fachinformationen	
kommentierte Verbreitungskarten (Darstellung der aktuellen und historischen Nachweise, potenzielle Verbreitung, Kartierungsdefizite etc.)	Arten höchster bis mittlerer Priorität in allen Modulen
Zuordnung zu Habitatkomplexen (15 Habitatkomplexe wie Wälder, Fließgewässer etc. als Grundlage für eine Auswahl von Maßnahmen)	alle Arten in den Modulen A1, A2, A3, L1, L2
Zuordnung zu Maßnahme-/Gefährdungskomplexen in bestimmten Lebensräumen	Arten in den Modulen L1, L2
Erarbeitung von lebensraumbezogenen Maßnahmeplanungen („Lebensraumsteckbriefe“ mit Verlinkung zu den Arten)	Arten in den Modulen L1, L2
allgemeine Hinweise zu Gefährdungen und Schutzmaßnahmen	Arten in den Modulen A1, A2, A3
artspezifische Hinweise zu Kenntnisdefiziten	Arten in den Modulen A1, A2, A3, ggf. B1, B2
landesweite bzw. regionale Karten mit Schutzstrategien (z. B. fachlich begründete Vorranggebiete für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen, Vernetzungsstrategien, Suchräume für Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Lebensräumen etc.)	Arten in den Modulen A2, ggf. A3
objektkonkrete Schutzmaßnahmen (Vorschläge, Maßnahmeplanungen, Umsetzungsstand)	Arten in den Modulen A1, ggf. A2 und A3

sammenführung und Prüfung der Daten zu erhalten und erfordern neben einer Plausibilitätsprüfung die Minimierung von Dubletten und Doppelerfassungen im Datenbestand. Die dezentral erfassten Daten werden durch die Datenbeauftragten der UNB bzw. anderer Behörden und Einrichtungen, durch ggf. extern beauftragte Regionalkoordinatoren (Kartierungsprojekte) sowie durch Fach- und Naturschutzverbände zu Datenpaketen zusammengestellt, ggf. ergänzt und als Rohdaten in die Zentrale Artdatenbank eingespeist. In einem ersten Prüfschritt erfolgt durch den Datenbeauftragten des Landesamtes eine formale Prüfung hinsichtlich der eindeutigen Kennzeichnung der Datenpakete und der richtigen Setzung der Prüf- und Sperrvermerke in den Datensätzen. Rohdaten sind damit als ungeprüft erkennbar, auf bestimmte Datenpakete zurückführbar, aber bereits im Gesamtbestand sichtbar. Durch einen zweiten Prüfschritt werden die Daten durch

Art- bzw. Artengruppenspezialisten auf Plausibilität und Dubletten überprüft und ggf. weiter aufbereitet. Im Ergebnis der Prüfung fließt ein fachlich gesicherter Datenstamm zurück und bildet die Basis der Zentralen Artdatenbank.

2.5.2 Erforderliche Fachinformationen

Für die Anforderungen im Artenschutz ist neben einer umfassenden und effizienten Haltung und Verwaltung der qualifizierten und geprüften Artbeobachtungsdaten deren weitergehende Aufbereitung zu Fachinformationen erforderlich, die wiederum für MultiBaseCS-Nutzer in Form von Artensteckbriefen und Artenreferenzen zur Verfügung gestellt werden. Beispiele für abgeleitete Informationen können Angaben zu Kenntnisdefiziten und kommentierte Verbreitungskarten oder Karten mit Schutzstrategien sein. Sie werden artspezifisch in Abhängigkeit von der Modulzugehörigkeit erarbeitet und als Artensteckbriefe zur Ver-

fügung gestellt. In der Software können die entsprechenden Fachinformationen direkt über eine Aktualisierung der Artreferenzlisten des Programms zeitnah für den gesamten Nutzerkreis von MultiBaseCS bereitgestellt werden. Die breite Verfügbarkeit der Informationen setzt jedoch voraus, dass bestimmte Angaben, beispielweise zu Vorkommen sensibler Arten und insbesondere zu objektkonkreten Schutzmaßnahmen, im Zugriff eingeschränkt werden können.

Für zahlreiche naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich bedeutsame Arten (FFH-Arten und Rote Liste-Vogelarten) wurden bereits umfangreiche Artensteckbriefe erarbeitet, die neben den reinen Fachinformationen auch Erfassungs- und Bewertungsstandards und Erläuterungen zu rechtsrelevanten Begriffen bereitstellen. Aus pragmatischen Gründen ist die Erarbeitung vollständiger Artensteckbriefe für die Mehrzahl der sächsischen Arten weder möglich noch notwendig. Die Dringlichkeit zur Erarbeitung der Fachinformationen entspricht in der Regel der in Kap. 2.1.3 beschriebenen Priorisierung der Arten. Der Umfang der erforderlichen Informationen ergibt sich aus der erfolgten Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen in Tab. 3.

3 Aktueller Stand der Umsetzung der Artenschutzkonzeption

3.1 Aufbau der Zentralen Artdatenbank

Seit der Verwaltungsreform 2008 liegt erstmalig in Sachsen eine zentrale behördliche Datenbank zur Sammlung, Pflege und Verwaltung aller artbezogenen Daten vor (vgl. Abschnitt 2.5), für deren spezifische Anwendungen das Softwaresystem MultiBaseCS genutzt wird. Das Softwaresystem besitzt u. a. Zusatzmodule zur Verwaltung von Monitoringdaten, die in erster Linie für die vollständige Implementierung der Daten des FFH-Monitorings auf Grundlage der deutschlandweit anzuwendenden Methodik des Bundesamtes für Naturschutz geschaffen wurden, sich aber generell für die Verwaltung von Artmonitoringdaten eignen und entsprechend erweiterbar sind. Seit Ende 2010 sind die ersten, für Arten der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie erarbeiteten Artensteckbriefe verfügbar. Diese sind mit den zentral verwalteten Artreferenzlisten der Software verknüpft und zusätzlich webbasiert darstell- und abrufbar. In die Softwareerweiterungen zur Erstellung und Verwaltung der Artensteckbriefe wurden bereits wesentliche, für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption notwendige Felder integriert, sodass die Aufbereitung und Bereitstellung der Fachinformationen für weitere Arten unmittelbar möglich ist.

Tab. 4: Anzahl an Arten pro Maßnahmenmodul für die zugeordneten Artengruppen (Stand Dezember 2010, ergänzt nach GÜNTHER & RICHERT 2010, unpubl.)

Modul	A1	A2	A3	L1	L2	B1	B2	Gesamt
Artengruppe								
Laufkäfer	3	0	0	63	55	61	219	401
Tagfalter	18	0	1	16	18	32	49	134
Heuschrecken	6	0	6	5	1	9	32	59
Libellen	10	0	3	11	5	6	32	67
Armeleuchteralgen	6	0	4	3	2	4	3	22
Moose	124	0	36	5	118	129	361	773
Gesamt	167	0	50	103	199	241	696	1.465

3.2 Zuordnung der Arten zu Maßnahmenmodulen

Als erster fachlicher Schritt zur Umsetzung der Artenschutzkonzeption muss zunächst die Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen erfolgen (vgl. Kap. 2.1.2). Bis Dezember 2010 wurden bereits sechs Artengruppen (Armleuchteralgen, Moose, Laufkäfer, Tagfalter, Libellen, Heuschrecken) mit insgesamt 1.465 Arten anhand des Zuordnungsschemas in Abb. 1 den entsprechenden Maßnahmenmodulen zugeordnet. Für diese Artengruppen liegen aktuelle Rote Listen für Sachsen vor, die nach der neuen Standardmethode des Bundesamtes für Naturschutz (Ludwig et al. 2009) erstellt wurde. Der größte Anteil der bearbeiteten Arten (64 %) wurde einem der B-Module zugeordnet (Tab. 4).

Über lebensraumbezogene Maßnahmen (L1, L2) können 21 % der Arten geschützt und entwickelt werden, wohingegen für 15 % der Arten artbezogene Maßnahmen (A1, A2, A3) erforderlich sind. Dem Modul A2 wurde aus diesen Gruppen keine Art zugeordnet, sodass für keine der Arten ein i. d. R. aufwändiges landesweites Artenschutzprogramm erforderlich ist.

4 Zusammenfassung

Ziel des Projekts zur Artenschutzkonzeption Sachsen war es, die sich aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen und fachlicher Erfordernisse ergebenden Anforderungen an den Artenschutz und die dafür zuständigen Behörden zu analysieren, geeignete Maßnahmen zu identifizieren und zu bündeln sowie Zuständigkeiten für die Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen zu definie-

ren. Die vorgestellte Konzeption ermöglicht es, flexibel und effizient den Artenschutz in Sachsen zu gestalten und damit einen Beitrag zum Schutz der Biodiversität zu leisten.

Leitgedanke bei der Ausarbeitung der Konzeption war: „Jeder (gefährdeten) Art ihre Artenschutzmaßnahme(n)“. Das entwickelte Konzept geht daher von allen in Sachsen vorkommenden Arten aus. Im Zentrum der Konzeption stehen Maßnahmenmodule und die ihnen zugeordneten Arten. Die sieben Maßnahmenmodule wurden sowohl nach gesetzlichen und fachlichen als auch nach pragmatischen Kriterien konzipiert und unterscheiden sich hinsichtlich der Zielebene für die Maßnahmen (Arten oder Lebensräume mit ihren Arten), der räumlichen Ebene (lokal, regional oder landesweit) und der Zuständigkeiten für die Umsetzung. Für die Maßnahmenumsetzung wurden fünf Arbeitsschritte identifiziert: Nach der Modulzuordnung der Arten erfolgt eine Priorisierung mit anschließender Maßnahmenkonzeption. Diese Informationen werden in der Zentralen Artdatenbank verfügbar gemacht und die Maßnahmenumsetzung kann darauf aufbauen. Für stark gefährdete Arten mit nur wenigen lokalen Vorkommen in Sachsen sind für die Maßnahmenumsetzung die Unteren Naturschutzbehörden federführend, für die Konzeption von landesweiten Maßnahmen ist das LfULG zuständig.

Wichtiger Bestandteil der Artenschutzkonzeption ist die Zentrale Artdatenbank des LfULG. Diese stellt allen Akteuren neben den Artbeobachtungsdaten weitere artenbezogene Fachinformationen (Artensteckbriefe) zur Verfügung. Damit können von den Unteren Naturschutzbehörden erstmalig

zeitnah für ihre Zwecke erforderliche artbezogene Informationen selbstständig abgerufen werden. Für die ersten sechs Artengruppen mit 1.465 Arten wurde bereits die Moduluordnung durchgeführt. Um eine sinnvolle Priorisierung insbesondere für die Umsetzung von lebensraumbezogenen Maßnahmen vornehmen zu können, ist darüber hinaus die Bearbeitung weiterer Artengruppen erforderlich. Neben der Moduluordnung wurden bereits erste Artensteckbriefe erarbeitet und verfügbar gemacht. Dieser Bestand soll künftig entsprechend der Priorisierung der Arten ausgebaut werden. Der Abschlussbericht zur Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Biodiversität wird als ein Heft der Schriftenreihe des LfULG in Kürze im Internet veröffentlicht: (www.publikationen.sachsen.de)

Literatur

- BROCKHAUS, T. (2005): Hochmoor-Mosaikjungfer *Aeshna subarctica elisabethae* (DJAKONOV, 1922). In: BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf, S. 179 – 181.
- GÜNTHER, A.; OLIAS, M. & BROCKHAUS, T. (2006): Rote Liste Libellen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), 20 S.
- GÜNTHER, A. & RICHERT, E., (2010): Zuordnung der Armleuchteralgen, Moose, Tagfalter und Laufkäfer zu Maßnahmenmodulen basierend auf der Artenschutzkonzeption Sachsen. Mitarbeit von GOLDE, A.; MÜLLER, F.; REINHARDT, R. & GEBERT, J., Unveröffentlichter Bericht an das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, unveröffentlicht, 8 S.

LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULLY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), S. 19 – 71.

REINHARDT, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), 30 S.

RICHERT, E.; ACHTZIGER, R.; GÜNTHER, A. & OLIAS, M. (2010): Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Biodiversität. Endbericht an das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, unveröffentlicht, 47 S.

Weiterführende Informationen im Internet:
Zentrale Artdatenbank des LfULG:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8048.htm>
Rote Listen:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8486.htm>
MultiBaseCS:
<http://www.multibasecs.de/>

Autoren

Elke Richert, André Günther, Roland Achtziger
TU Bergakademie Freiberg
AG Biologie/Ökologie
Leipziger Straße 29
09599 Freiberg
elke.richert@ioez.tu-freiberg.de
andre.guenther@ioez.tu-freiberg.de
roland.achtziger@ioez.tu-freiberg.de



Naturschutzförderung im Freistaat Sachsen – Umsetzungsstand und erste Ergebnisse zur Wirksamkeit

Anja Koch, Michael Deussen, Anna Hüttinger, Martin Mathaj, Ronny Goldberg

1 Einleitung

Der Naturschutzförderung wird in Sachsen zur Umsetzung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein hoher Stellenwert eingeräumt. So ist im sächsischen Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) der Vorrang vertraglicher Vereinbarungen im § 2a festgeschrieben.

Ein Teil der Fördermaßnahmen im Freistaat Sachsen wird von der Europäischen Union (EU) aus dem europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) kofinanziert. Diese Maßnahmen sind im „Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum im Freistaat Sachsen 2007–2013“ (EPLR) beschrieben (SMUL 2009). Die EU schreibt für die von ihr kofinanzierten Programme eine Begleitung und Bewertung vor. In diesem Rahmen führt das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) entsprechende naturschutzfachliche Begleituntersuchungen durch.

Der Artikel informiert über die Fördermaßnahmen und den Stand der Teilnahme an der Naturschutzförderung, die Komponenten der naturschutzfachlichen Begleitung des LfULG sowie zu ersten Ergebnissen der Untersuchungen.

2 Umsetzungsstand der Förderung

Seit dem Jahr 2007 erfolgt die Naturschutzförderung des Freistaates Sachsen über die Richtlinie „Natürliches Erbe“ (NE) sowie über Teile der Richtlinien „Agrarumweltmaßnahmen und ökologische Waldmehrung“ (AuW) und „Wald und Forstwirtschaft“ (WuF).

Einen Überblick über die relevanten Bestandteile der Richtlinien und die Finanzierungsquellen gibt Tab. 1. Zu den Möglichkeiten und Rahmenbedingungen der Förderung wurde in dieser Schriftenreihe bereits berichtet (GRÖGER et al 2007, siehe auch <http://www.smul.sachsen.de/foerderung/88.htm>). Alle anteilig von der EU finanzierten Maßnahmen werden im EPLR hinsichtlich ihres fachlichen Erfordernisses, der mit der Förderung verfolgten Zielstellung und der erwarteten Wirkung beschrieben (vgl. SMUL 2009). Neben diesen Richtlinien bestehen für Naturschutzvorhaben weitere Fördermöglichkeiten des Bundes oder der EU. Diese Projekte können ergänzend über den Teil D der Richtlinie NE/2007 finanziert werden, wie derzeit das Naturschutzgroßprojekt des Bundes „Bergwiesen im Osterzgebirge“.




2.1 Förderung der Biotoppflege und der naturschutzgerechten Nutzung

Zahlreiche geschützte und gefährdete Biotope und Arten des Offenlandes und der Teiche sind auf eine ihren Ansprüchen entsprechende Bewirtschaftung angewiesen. Da die erwünschte naturschutzgerechte Nutzung oder Pflege unter heutigen Aufwands- und Erlösbedingungen nicht wirtschaftlich ist, werden verschiedene flächenbezogene Fördermöglichkeiten angeboten. Mit

Abb. 1: Kornblumen im Getreidefeld
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, D. Synatzschke



Tab. 1: Überblick über die Naturschutzfördermaßnahmen der sächsischen Förderrichtlinien

Richtlinie NE	Richtlinie AuW	Richtlinie WuF	Finanzierung
<p>Teil A, Investive Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.1 Biotopgestaltung - A.2 Anlage von Gehölzstrukturen des Offenlandes - A.3 Technik und Ausstattungsgegenstände - A.4 Investive Artenschutzmaßnahmen <p>Teil C, Naturschutzberatung und Öffentlichkeitsarbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C.1 Naturschutzberatung für Landnutzer - C.2 Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit 	<p>Teil A, Naturschutzgerechte Bewirtschaftung und Gestaltung von Ackerflächen (Maßnahmen A.1 – A.4)</p> <p>Teil G, Naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung und Pflege (Maßnahmen G.2 – G.9)</p>	<p>Teil A, Einbringung standortgerechter Baumarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.2a Förderung der Einbringung von standortheimischen Laubbaumarten und Weißtanne (in Schutzgebieten ohne konkrete Fachplanung und in erfassten wertvollen Biotopen) <p>Teil D, Investive Vorhaben zur Förderung von struktureller Vielfalt und natürlichem Arteninventar:</p>	  <p>75 – 90 % EU, 10 – 25 % Freistaat Sachsen</p>
<p>Teil B: Wiederkehrende Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - B.1 Spezifische Maßnahmen der naturschutzgerechten Nutzung und Pflege - B.2 Obstgehölzschnitt - B.4 Wiederkehrende Artenschutzmaßnahmen <p>Teil D: Komplexvorhaben des Naturschutzes</p> <p>Teile A und C.2 außerhalb der Gebietskulisse ländlicher Raum</p>	<p>Teil T, Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung (Maßnahmen T.2 – T.5)</p>		 <p>100 % Freistaat Sachsen</p>

der Förderung wird der durchschnittliche finanzielle Mehraufwand bzw. Minderertrag ausgeglichen. Die Förderung der naturschutzgerechten Bewirtschaftung und Pflege zielt vor allem darauf ab:

- einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie Anhang I und weiterer besonders schutzbedürftiger Biotope zu wahren oder wiederherzustellen,
- einen günstigen Erhaltungszustand der Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV und Arten der Vogelschutz-Richtlinie Anhang I sowie weiterer besonders schutzbedürftiger Arten zu wahren oder wiederherzustellen,
- die Kohärenz von Natura2000-Gebieten einschließlich der Umsetzung des landesweiten Biotopverbundes sicherzustellen.

In diesem Rahmen sind die Einzelmaßnahmen mit

ihren spezifischen Zuwendungsvoraussetzungen auf unterschiedliche Ansprüche verschiedener FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen sowie schutzbedürftiger Arten ausgerichtet (nachzulesen auch unter: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/18220.htm>). Über die Naturschutzfachliche Stellungnahme, die obligatorischer Antragsbestandteil für die Naturschutzmaßnahmen ist, wird gewährleistet, dass die Förderung zielgerichtet erfolgt. Für die förderwürdigen Flächen ist in der Naturschutzfachlichen Stellungnahme die geeignete Maßnahme und die einzelflächenbezogene Zielstellung festgelegt.

Einen Gesamtüberblick über die Entwicklung des Förderflächenumfangs seit dem Jahr 2000 bietet die Abb. 2.

Die Mahd oder Beweidung von Flächen mit hohem Naturschutzwert, für die es kein Nutzungsinteresse

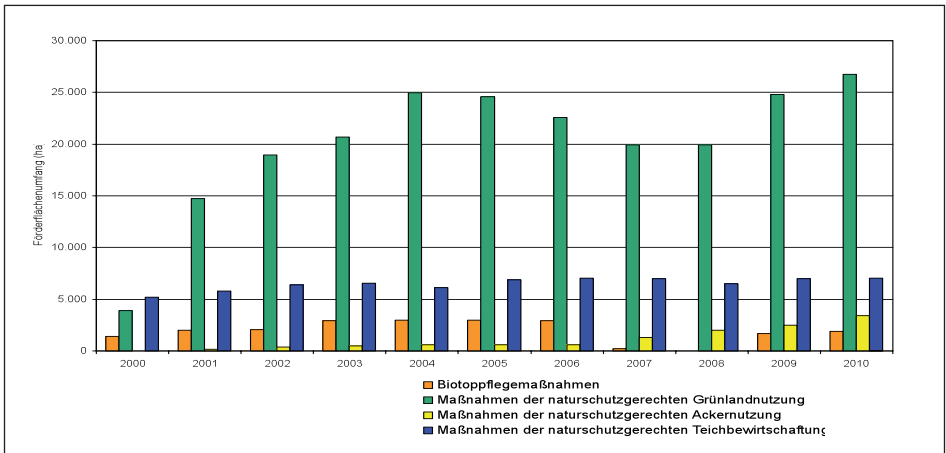


Abb. 2: Entwicklung des Förderflächenumfangs der Biotopfleßmaßnahmen und der naturschutzgerechten Nutzung (Quelle SMUL)

gibt und die ohne die Förderung brach fallen würden, wird über die Maßnahmen der Biotopfleß nach B.1 der Richtlinie NE honoriert. Bei den Biotopfleßflächen handelt es sich überwiegend um gesetzlich geschützte Biotope, meist Nasswiesen oder schwer zu bewirtschaftende Bergwiesen, die mit Spezialtechnik gemäht werden müssen. Der Umfang der aktuell geförderten Flächen beträgt ca. 1.900 ha und bleibt damit deutlich hinter den ca. 2.900 ha zurück, die in den Jahren 2003 bis 2006 über die „Naturschutzrichtlinie“ gefördert wurden. Aufgrund der zunächst fehlenden beihilferechtlichen Genehmigung der EU und der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel war eine Neuantragstellung für den 5-jährigen Förderzeitraum nur in den Jahren 2009 und 2010 möglich. Um den Erhalt der wertvollen Flächen sicher zu stellen, wurde im Jahr 2008 als Übergangslösung die Biotopfleß vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) über eine öffentliche Ausschreibung vergeben. Ein Problem der Biotopfleß liegt in der fehlenden Fördermöglichkeit für die Entsorgung von Biomasse begründet. Die ursprünglich dafür vorgesehene Fördermaßnahme „Verwertung von

Biomasse aus Naturschutzmaßnahmen“ musste im Zuge des beihilferechtlichen Genehmigungsverfahrens durch die EU gestrichen werden. Darüber hinaus ist es für einige Antragsteller problematisch, dass auf Grund EU-rechtlicher Vorgaben die aufwändige Pflege in Vorleistung durchgeführt werden muss und erst im Nachhinein die Förderung ausgezahlt wird.

Die Förderung der naturschutzgerechten Grünland- und Ackerntutzung mit dem Ziel, wertvolle genutzte Offenlandbiotope bzw. -habitate zu erhalten oder zu entwickeln, erfolgt vorrangig über die Richtlinie AuW/2007. Ergänzend werden einzelne Grünland- und Ackerflächen, die spezifische Nutzungen wie zum Beispiel eine gestaffelte Mahd erfordern, über die Richtlinie NE/2007 gefördert (Maßnahmen nach B.1). Mit der Förderung werden immerhin 14 % des sächsischen Grünlandes aber nur 0,5 % des sächsischen Ackerlandes erreicht. Damit liegt der Umfang der naturschutzgerecht bewirtschafteten Grünlandflächen noch über dem des Vorgängerprogramms (Naturschutz und Kulturlandschaft – NAK), obwohl von den Antragstellern und von den Naturschutzbehörden die gegenüber dem vorherigen Förderprogramm

unflexibleren Vorgaben (z. B. Termine und Anzahl der Nutzungen schon in der Maßnahme vorgegeben) als nachteilig angesehen werden. Auch bei den Maßnahmen der naturschutzgerechten Ackernutzung ist eine stetige Steigerung des geförderten Flächenumfangs zu sehen. Dies ist aber u. a. darin begründet, dass seit 2007 das Fördermaßnahmespektrum erweitert wurde und nun auch Maßnahmen gefördert werden, bei denen die Bewirtschaftungsmöglichkeiten nur für bestimmte, begrenzte Zeiträume eingeschränkt sind (A1 – *Überwinternde Stoppel*, A2 – *Bearbeitungspause im Frühjahr*). Insgesamt ist die Bereitschaft der Landnutzer, insbesondere an den Maßnahmen A3 – *Anlage von Bracheflächen und Brachestreifen auf Ackerland* oder A 4 – *Naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung mit Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln und Vorgaben zu angebauten Kulturen* teilzunehmen, auf Grund der oftmals gegebenen wirtschaftlich attraktiveren Optionen einer uneingeschränkten Nutzung gering.

Die sächsische Kulturlandschaft ist durch einen hohen Anteil an Teichen und Teichgebieten gekennzeichnet. Da ein großer Teil der Teiche und der dazugehörigen Verlandungsbereiche zahlreichen geschützten wassergebundenen Arten Lebensraum bietet, hat die naturschutzgerechte Nutzung und Erhaltung der Teiche in Sachsen eine besondere Bedeutung. So werden aktuell 84 % der Teichfläche in einer der Maßnahmen der naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung der Richtlinie AuW gefördert.

Ergänzend zu den in der Abb. 2 dargestellten Flächenumfängen wird der Obstgehölzschnitt aktuell für ca. 10.500 Bäume pro Jahr (Quelle: SMUL, Stand Bewilligung 2011 für Antragstellung 2010) über die Maßnahme B.2 der RL NE honoriert.

2.2 Förderung von investiven Maßnahmen und Artenschutzmaßnahmen

Zum Erhalt der natürlichen biologischen Vielfalt sowie zum Erhalt von typischen Landschafts-

bildern und der historisch gewachsenen Kulturlandschaft werden über die Richtlinie NE verschiedene investive Maßnahmen und auch wiederkehrende Artenschutzmaßnahmen gefördert. Einen Überblick über die dafür bewilligten Mittel bietet Tab. 2.

Tab. 2: Über die Richtlinie NE bewilligte Mittel für investive Fördermaßnahmen und wiederkehrende Artenschutzmaßnahmen (Quelle: Datenbank Fördermittelverwaltung, Stand 30.05.2011)

Fördergegenstand	Anzahl der Vorhaben	Fördermittel in EUR (gerundet)
A.1 Biotopgestaltung	192	5.609.000
A.2 Gehölzanlage	36	183.000
A.3 Technikerwerb	37	657.000
A.4 Investive Artenschutzmaßnahmen	91	590.000
B.4 Wiederkehrende Artenschutzmaßnahmen	61	466.000

Tab. 3: Anzahl der bewilligten Fördermaßnahmen im Fördergegenstand A.1 Biotopgestaltung (Quelle: Datenbank Fördermittelverwaltung, Stand 30.05.2011)

Biotopgestaltungsmaßnahme (A.1)	Anzahl der Vorhaben
Weinbergsmauersanierung	69
Moorrevitalisierung	17
Kopfbaukschnitt	15
Entkusseln/Entbuschen	11
Stillgewässersanierung	11
Trockenmauersanierung	11
Bestandsverbesserung Teich	6
Heckenpflege	6
sonstiger Gehölzschnitt	6
Trockenmaueranlage	6
Bestandsverbesserung Grünland	4
Entnahme von Einzelbäumen	4
Feldgehölzpflege	4
sonstige Vorhaben der Biotopgestaltung	22

Innerhalb des Fördergegenstandes der Biotopgestaltung (A.1) bildet die Weinbergsmauersanierung sowohl hinsichtlich der Anzahl realisierter Vorhaben als auch der verausgabten Mittel den deutlichen Schwerpunkt (siehe Tab. 3).

Über den Fördergegenstand Gehölzanlage (A.2) wurden bisher vorrangig Streuobstwiesennachpflanzungen bzw. -anlagen mit 22 Vorhaben bewilligt. Der Erwerb der Technik (A.3) ist auf Mäh- und Beräumungstechnik sowie weitere Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände zur Vorbereitung und Umsetzung von Maßnahmen der naturschutzgerechten Bewirtschaftung und Pflege begrenzt. Im Bereich der investiven Artenschutzmaßnahmen (A.4) wurden 66 Investitionen in Schutzeinrichtungen vor Wolfsschäden für insgesamt rund 58.000 € getätigt. Finanziell liegt der Schwerpunkt auf den sehr aufwändigen Maßnahmen zum Erhalt von Pflanzenarten, die in Sachsen vom Aussterben bedroht sind, wie Karpatenenzian (*Gentianella lutescens*), Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*), Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*) oder Braungrüner Streifenfarn (*Asplenium adullerianum*). Geförderte wiederkehrende Artenschutzmaßnahmen (B.4) betreffen in der überwiegenden Anzahl der Fälle (53 Vorhaben) die Betreuung von Amphibienleiteinrichtungen.

Insgesamt sind die investiven Maßnahmen der Richtlinie NE nicht in dem aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Umfang (vgl. SMUL 2007) umgesetzt worden. Die seitens der EU vorgegebene Notwendigkeit der Vorfinanzierung der Vorhaben und der von den Antragstellern zu erbringende Eigenanteil sind dabei die wesentlichsten Hinderungsgründe. Erschwerend kommt das aufwändige Förderverfahren hinzu. Um das Verfahren sowohl für die Antragsteller als auch für die Behörden zu vereinfachen und transparenter zu gestalten, sind seitens des SMUL Vereinfachungen bei der Aner-

Tab. 4: Umfang der über die Richtlinie WuF bewilligten Maßnahmen (Quelle: Staatsbetrieb Sachsenforst, Stand 30.05.2011)

Maßnahme	Umfang (ha / Stück)	Fördermittel in EUR (gerundet)
A.2a) Waldumbau mit standortheimischen Baumarten (in Schutzgebieten ohne konkrete Fachplanung und in wertvollen Biotopen)	109 ha	296.000
D.1 Verjüngung mit standortheimischer Baumarten (in Schutzgebieten auf der Grundlage konkreter Fachplanungen)	10 ha	33.000
D.2 Pflegeeingriffe zugunsten lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzungen	0 ha	0
D.3 Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtbiotopen im Wald	3 ha	305.000
D.4 Erhalt und Wiederherstellung von lichten Bereichen im Wald	1 ha	3.000
D.5 Erhalt von Biotopbäumen und starkem Totholz	623 St.	54.000

kennung von Personalausgaben sowie Standardkosten für einige Maßnahmen eingeführt worden. Darüber hinaus können Maßnahmen für Arten mit besonderem naturschutzfachlichem Handlungsbedarf jetzt verstärkt mit einem Fördersatz von 100 % gefördert werden.

Im Wald werden verschiedene investive Naturschutzmaßnahmen über die Richtlinie WuF gefördert. Mit den bisher bewilligten Vorhaben (siehe Tab. 4) bleibt die Umsetzung sehr weit hinter dem naturschutzfachlichen Bedarf zurück. Im Bericht zur Halbzeitbewertung des EPLR sind einige Ursachen dafür genannt: ein zu hoher Verwaltungsaufwand und zu geringe Fördersätze für die Maßnahme D.5 – *Erhalt von Biotopbäumen und starkem Totholz* und teilweise fehlende Fachplanungen für die Maßnahme D.1 – *Verjüngung mit standortheimischen Baumarten*.

2.3 Förderung der naturschutzbezogenen Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (C.2 der Richtlinie NE) sollen einen Beitrag zur Erhöhung der Akzeptanz für Naturschutzziele leisten. Für entsprechende Maßnahmen der projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit und der naturschutzbezogenen Bildungsarbeit wurden bisher ca. 1 Mio € bewilligt (Quelle: Datenbank Fördermittelverwaltung, Stand 30.05.2011). Mit der Naturschutzberatung für Landnutzer (C.1 der Richtlinie NE) wird darüber hinaus eine umfangreichere und zielgenauere Inanspruchnahme der angebotenen Naturschutzfördermaßnahmen und eine Effizienzsteigerung bei der Maßnahmenumsetzung angestrebt. Die Naturschutzberatung für Landnutzer wurde bisher mit Fördermitteln in Höhe von 158.000 € unterstützt (Quelle: Datenbank Fördermittelverwaltung, Stand 30.05.2011). Im ersten Beratungsdurchgang (ab Oktober 2008 bis November 2009) wurden über 600 Landnutzer kontaktiert bzw. ausführlich vor Ort beraten und für mehr als 1.200 Schläge konkrete Naturschutzmaßnahmen vorgeschlagen (vgl. SCHNEIER et al. 2010).

3 Wirkungen der Naturschutzförderung

Für die aus dem ELER finanzierten und im EPLR beschriebenen Maßnahmen ist die Begleitung und Bewertung verbindlich vorgeschrieben. Dazu sind vom SMUL regelmäßige Berichte an die EU zu liefern. Bewertungsberichte müssen von externen Evaluatoren zur Einführung des EPLR, zur Halbzeit und nach Abschluss der Förderperiode erstellt werden. Die in Bezug auf die Anpassung des laufenden EPLR und auf die Fortentwicklung wichtige Halbzeitbewertung fand im Jahr 2010 statt (siehe SMUL 2010).

Grundlage der Begleitung und Bewertung sind verschiedene Arten von Indikatoren: Input-, Output-, Ergebnis-, Basis- und Wirkungsindikatoren (siehe GENERALDIREKTION LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE

ENTWICKLUNG 2006). Inputindikatoren beschreiben die investierten Mittel, Outputindikatoren den in einem Maßnahmebereich geförderten Umfang (z. B. Flächenumfang der Agrarumweltmaßnahmen) und Ergebnisindikatoren den Förderumfang je Zielstellung (z. B. Förderflächenumfang, der dazu beiträgt die Biodiversität zu verbessern). Diese Indikatoren sind allein aus den Förderdaten zu errechnen und jährlich an die EU zu übermitteln. Hingegen setzen Basis- und auch Wirkungsindikatoren Erfassungen und Untersuchungen voraus. Die Basisindikatoren sollen die Situation im Freistaat Sachsen zu Beginn der Förderung und den Trend über einen bestimmten Zeitraum widerspiegeln. Als Basisindikatoren müssen für den Bereich der Biodiversität der Indikator „Vogelpopulationen der Agrarlandschaft“ und der HNV-Farmland-Indikator (HNV = High Nature Value; übersetzt „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“) erhoben werden.

Die für den Indikator „Vogelpopulationen der Agrarlandschaft“ zu betrachtenden Arten sind von der EU vorgegeben. Für Sachsen sind 16 der vorgegebenen Arten relevant (Braunkehlchen, Dorngrasmücke, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Grauammer, Haubenlerche, Kiebitz, Neuntöter, Rauchschnalbe, Ringeltaube, Schafstelze, Star, Stieglitz, Turmfalke, Turteltaube; siehe GENERALDIREKTION LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE ENTWICKLUNG 2006). Derzeit wird in Sachsen für die Ermittlung des Indikators auf die Ergebnisse der Brutvogelkartierung zurückgegriffen. Da die Brutvogelkartierung aber nur im Abstand von zehn Jahren erfolgt, soll zukünftig das vom Dachverband deutscher Avifaunisten (DDA) organisierte, jährlich durchgeführte „Monitoring der häufigen Brutvogelarten“ verwendet werden (vgl. MITSCHKE et al. 2005). Während dieser Indikator somit aus Daten einer bestehenden Kartierung abgeleitet wird, wurde für die Ermittlung der „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“ eine gesonderte Kartierung ins Leben gerufen (siehe 3.1).

Die Ergebnisse der Basisindikatoren sollen auch als Bezugswerte für die Abschätzung der Wirkung (Wirkungsindikatoren) zugrunde gelegt werden. So soll in der Evaluierung abgeschätzt werden, wie die geförderten Maßnahmen zu einer Veränderung der Situation der Feldvögel und der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert beigetragen haben. Dieser hohe Anspruch der EU kann derzeit schon deshalb nicht bedient werden, weil die Basisindikatoren noch nicht in der dafür erforderlichen Zeitreihe vorliegen. In der Halbzeitbewertung wurden deshalb die Wirkungen der naturschutzgerechten Nutzungsmaßnahmen in erster Linie aus den Ergebnissen der naturschutzfachlichen Begleituntersuchungen des LfULG abgeleitet (siehe 3.2). Diese Daten und Analysen bilden also die Grundlagen für die Evaluierung. Weiterhin sollen

aus der Begleitung auch Vorschläge zur Verbesserung der fachlichen Wirksamkeit und Effizienz der Maßnahmen sowie der Qualität der Programmumsetzung abgeleitet werden. Die Erfolgskontrollen zu den Flächenmaßnahmen beschränken sich bisher auf die von der EU kofinanzierten Maßnahmen, die Untersuchungen zu den landesfinanzierten Maßnahmen sollen im Jahr 2012 beginnen. Zu den investiven Maßnahmen, den wiederkehrenden Artenschutzmaßnahmen und den Maßnahmen der Naturschutzberatung und Öffentlichkeitsarbeit werden vorrangig die im Zusammenhang mit der Förderung erfassten Fachdaten ausgewertet. Die in Sachsen neue Fördermaßnahme *Naturschutzberatung für Landnutzer* (C.1 der Richtlinie NE) wird vom LfULG ausführlicher begleitet (vgl. SCHNEIER et al. 2010).



Abb.3: Flachland-Mähwiese (LRT 6510), Foto: Archiv Naturschutz LfULG, C. Schneier

3.1 Basisindikator: Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Sachsen

In Deutschland wird der HNV-Indikator auf Grundlage einer bundesweit einheitlichen Kartierung erhoben (BENZLER 2009). Dazu werden auf jeweils ein Quadratkilometer großen Stichprobenflächen alle Landwirtschaftsflächen und Landschaftselemente bezüglich ihres Naturwertes begutachtet (PAN et al. 2011). Kartiert werden wertvollere Nutzungs- und Lebensraumtypen (z. B. artenreicheres Grünland, ackerwildkrautreiche Äcker, § 26-Biotope) und Landschaftselemente (z. B. Hecken, Kleingewässer, unbefestigte Wege). Diese wertvolleren Typen werden nach einer dreistufigen Skala bewertet (HNV III – mäßig hoher Naturwert, HNV II – sehr hoher Naturwert, HNV I – äußerst hoher Naturwert). Die Bewertung von Grünland-, Acker- und Brachflächen erfolgt anhand der Anzahl von Kennarten, die entlang eines Transektes erfasst werden. Landschaftsele-

mente, Offenland-Lebensraumtypen und Biotope werden gutachterlich nach vorgegebenen Kriterien bewertet (z. B. Struktur- und Artenreichtum bei Hecken, Alter und Größe bei Einzelbäumen) (BfN 2011). Aus den im Gelände erfassten Flächen werden Gesamtflächenumfänge hochgerechnet (PAN et al. 2011). Beim HNV-Indikator stehen ausdrücklich nicht Einzelflächen oder gefährdete Biotope im Vordergrund, sondern der ökologische Zustand der Gesamt-Agrarlandschaft. Man erhält also ein Bild der „Normallandschaft“, die bisher wenig untersucht wird.

Die Ersterfassung erfolgte 2009. Ab 2011 werden alle zwei Jahre die Hälfte der Stichprobenflächen wiederholt erfasst. In Sachsen wurden 40 Stichprobenflächen kartiert. Die Hochrechnung ergab für unser Bundesland 13,1 % Flächenanteil mit hohem Naturwert an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN). Den größten Anteil nehmen dabei mit deutlichem Abstand die Flächentypen



Abb. 4: Kalkbergwiese (LRT 6520) im Gimmlitztal, Foto: Archiv Naturschutz LFULG, W. Böhnert

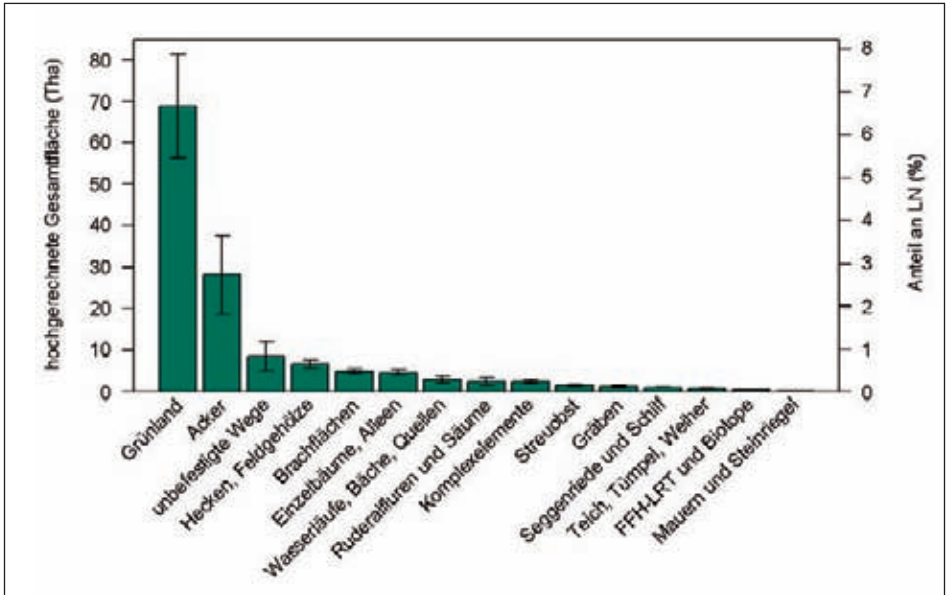


Abb. 5: Flächenbilanz der HNV-Typen (hochgerechnete Flächensummen (ha) und Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) (%) in Sachsen \pm Hochrechnungsfehler)

Grünland mit 6,7 % LN mit hohem Naturwert gegenüber Acker mit 2,7 % LN mit hohem Naturwert ein. Die Landschaftselemente erreichten zusammengerechnet einen Anteil von 3 % an der LN (Abb. 5).

Die Hälfte der HNV-Flächen (6,5 % der LN) gehört zur Wertstufe III und hat damit nur einen mäßig hohen Naturwert. Die beiden höchsten Wertstufen sind zu jeweils etwa einem Viertel an der gesamten HNV-Fläche beteiligt (HNV II: 3,7 % der LN, HNV I: 2,9 % der LN). Damit liegt Sachsen bezüglich des Gesamtwertes und der Anteile der Wertstufen im bundesdeutschen Mittel (BMU 2010).

Der Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt definiert als Ziel für das Jahr 2015 für Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert einen Anteil von insgesamt 19 %. Für die einzelnen Wertstufen sind keine Zielwerte formuliert worden (BMU 2010).

Bei der Interpretation der vorgestellten Ergebnisse sind verschiedene Punkte zu beachten. Zum ersten handelt es sich um eine Flächenbilanzierung, d. h. das Ergebnis stellt eine hochgerechnete Flächensumme aller Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert dar. Das bedeutet keinesfalls, dass die Flächen gleichmäßig über den Freistaat verteilt sind. Ganz im Gegenteil sind sehr große naturräumliche Unterschiede vorhanden. Besonders in intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaften liegt der Anteil an HNV-Flächen deutlich unter dem mittleren Wert von 13,1 %. Die Flächentypen Grünland und Acker erreichen hier selten HNV-Qualität. In ca. 80 % der Stichprobenflächen wurde kein Acker in HNV-Qualität, d. h. mit mindestens vier HNV-Kennarten gefunden. Demgegenüber gibt es aber auch Regionen (z. B. Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet) mit höheren Anteilen an HNV-Flächen. Flächen mit HNV-Wertstufe III bil-

den dabei den größten Anteil. Sie sind aber nur mäßig artenreich und aus naturschutzfachlicher Sicht von geringerer Bedeutung.

Kartiert wurde in Sachsen nur die sog. Bundesstichprobe (40 Flächen). Diese erlaubt nur sehr bedingt differenzierte landesweite Aussagen. Besonders die Flächenhochrechnung seltener vorkommender Typen wie ackerwildkrautreicher Äcker oder unbefestigter Wege ist mit größeren Fehlern behaftet. Auch eine Auswertung der einzelnen Typen bezüglich ihres in die drei Wertstufen differenzierten HNV-Wertes ist nicht möglich. Um die Repräsentativität der Aussagen zu überprüfen und um differenzierte Aussagen über die Entwicklung der Biodiversität in der sächsischen Agrarlandschaft treffen zu können, wäre eine Kartierung einer größeren Flächenanzahl (ca. 120 Flächen) in den nächsten Jahren notwendig.

Einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung des HNV-Flächenanteils kann die Naturschutzförderung leisten. Durch investive Maßnahmen können Landschaftselemente wiederhergestellt oder angelegt werden (z. B. Anpflanzung von Gehölzen, Freilegung verrohrter Fließgewässer). Mit wiederkehrenden Flächenmaßnahmen (z. B. naturschutzgerechte Ackernutzung, Aushagerung von Grünland) können Landwirtschaftsflächen z. T. großflächig entwickelt und deren Naturwert erhöht werden.

3.2 Erste Ergebnisse der naturschutzfachlichen Begleituntersuchungen

Die naturschutzfachlichen Begleituntersuchungen für die Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünland- und Ackerbewirtschaftung, die über die Richtlinie AuW gefördert werden (siehe Tab. 5), umfassen Grobuntersuchungen und vertiefende Untersuchungen. Die Grobuntersuchungen erfolgten durch Mitarbeiter des LfULG, während die vertiefenden Untersuchungen i. d. R. von Fachbüros durchgeführt wurden.

Zu den vertiefenden Untersuchungen zählen re-

präsentative Detailuntersuchungen für Maßnahmen mit großem Anwendungsumfang sowie Fallstudien für die weiteren Maßnahmen oder zu speziellen Fragestellungen. Zum jetzigen Zeitpunkt liegen die Ersterfassungen der Untersuchungen vor. Damit können vor allem Aussagen getroffen werden, ob die Maßnahmen auf geeigneten Flächen zur Anwendung kommen. Geeignet sind insbesondere wertvolle Naturschutzflächen, die erhalten werden sollen sowie Flächen, die ein Entwicklungspotenzial besitzen. Über die Wiederholungserfassung sollen Aussagen zur qualita-

Tab 5: Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünland- und Ackerbewirtschaftung der Richtlinie AuW

Abkürzung	Maßnahmebezeichnung
G 2	Naturschutzgerechte Wiesennutzung mit Düngungsverzicht vor erster Nutzung
G 3	Naturschutzgerechte Wiesennutzung mit Düngungsverzicht a) erste Nutzung ab 15. Juni b) erste Nutzung ab 15. Juli
G 4	Naturschutzgerechte Wiesennutzung mit Düngungsverzicht – Aushagerung
G 5	Naturschutzgerechte Wiesennutzung mit Düngungsverzicht – Nutzungspause
G 6	Naturschutzgerechte Beweidung mit später Erstrnutzung
G 7	Naturschutzgerechte Beweidung – Hutung mit Schafen und Ziegen a) Hutung von Dauergrünlandflächen b) Hutung von Heideflächen
G 8	wird nicht angeboten
G 9	Anlage von Bracheflächen und Brachestreifen im Grünland
A 1	Überwinternde Stoppel
A 2	Bearbeitungspause im Frühjahr
A 3	Anlage von Bracheflächen und Brachestreifen auf Ackerland a) Selbstbegrünung b) Einsaat kräuterreicher Ansaatmischungen c) Ansaatmischungen von Kulturarten in unterschiedlichen Mengenverhältnissen d) Selbstbegrünung mit Rotationsansatz
A 4	Naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung mit Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln und Vorgaben zu angebauten Kulturen

tiven Entwicklung der Flächen im Zeitverlauf getroffen werden. In Anbetracht der für Veränderungen der Artenzusammensetzung kurzen Zeitspanne können jedoch nur Ansätze von Entwicklungen erwartet werden.

Bewertung der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung

Zu den Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung wurden Grobuntersuchungen, Detailuntersuchungen und Einzelfallstudien durchgeführt. An dieser Stelle können nur ausgewählte Ergebnisse der Grob- und Detailuntersuchungen dargestellt werden. Für alle Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung erfolgten in den Jahren von 2008 bis 2010 Grobuntersuchungen auf insgesamt 660

per Zufallsauswahl ermittelten Flächen. Hierbei wurden Grünland-Biototypen und FFH-Lebensraumtypen auf der gesamten Maßnahmenfläche und charakteristische Pflanzenarten in einem Transekt kartiert, Beeinträchtigungen erfasst sowie gutachterliche Bewertungen vorgenommen.

Bei allen Maßnahmen konnte ein hoher Anteil mit wertvollen Grünlandbiototypen sowie FFH-Lebensraumtypen (LRT) festgestellt werden. Der insgesamt niedrigere Anteil an LRT im Vergleich zu den wertvollen Biototypen begründet sich damit, dass die meisten wertvollen Biototypen feuchter und nasser Standorte keinem LRT entsprechen. (siehe Abb. 6). Der Biototyp „sonstige extensiv genutzte Frischwiese“, der zum FFH-Lebensraumtyp „Flachland-Mähwiese“ gezählt wird, nimmt bei den meisten Maßnahmen den höchsten Anteil

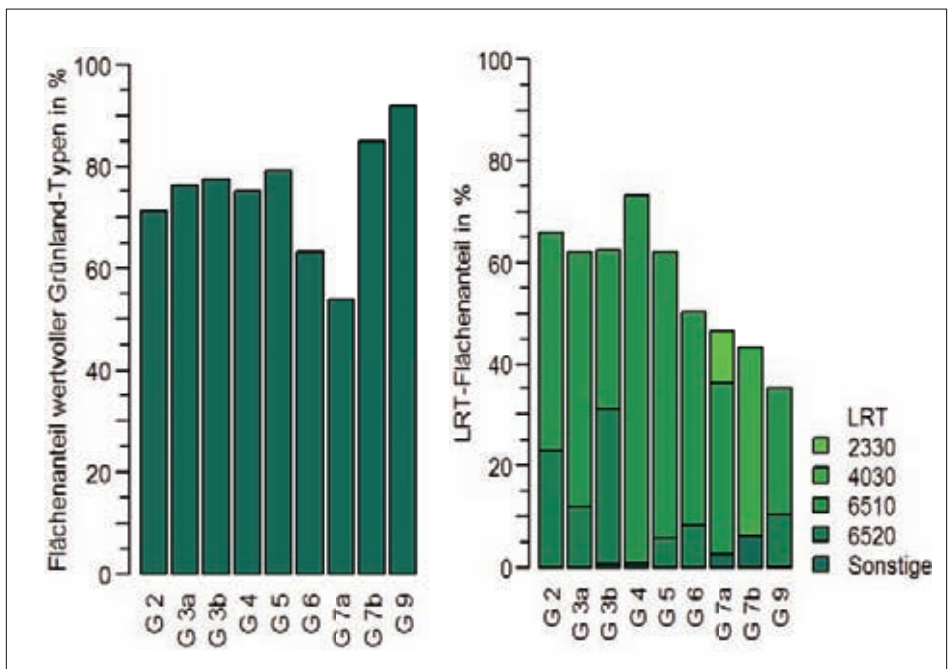


Abb. 6: Anteil der wertvollen Grünland-Biotypenfläche (links), sowie der FFH-Lebensraumtypen (rechts) der im Rahmen der Grobuntersuchungen begutachteten Flächen (LRT = FFH-Lebensraumtypen: 2330 = Binnendünen mit offenen Grasflächen, 4030 = Trockene Heiden, 6510 = Flachland-Mähwiesen, 6520 = Berg-Mähwiesen)

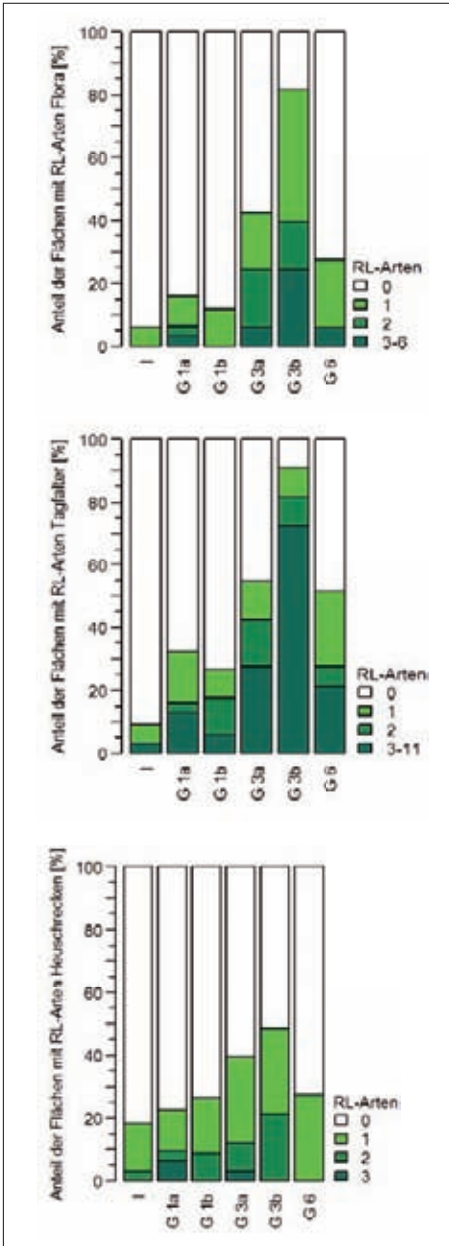


Abb. 7: Anteil der Flächen mit Rote Liste (RL) Arten an den Untersuchungsflächen der Flora, Tagfalter und Heuschrecken unterteilt nach Anzahl der RL Arten

der wertvollen Biotoptypen ein (betrifft G 2, G 3a, G 4, G 5, G 7a). Auf den Flächen der Maßnahme G 3b wurden hingegen vorrangig Bergwiesen kartiert. Wie zu erwarten, ist auf Flächen der Maßnahme G 7b der LRT „Trockene Heiden“ am häufigsten festgestellt worden. Die Maßnahmeflächen der Maßnahme G 9 weisen einen hohen Anteil an Biotoptypen feuchter Standorte auf. Die repräsentativen Detailuntersuchungen wurden nur für die stark nachgefragten Maßnahmen (G 3a, G 3b, G 6) auf je ca. 33 Flächen durchgeführt, die per Zufallsauswahl ermittelt wurden. Zum Vergleich sind zusätzlich die gleiche Anzahl an Flächen der Maßnahmen der extensiven Grünlandbewirtschaftung (*Extensive Weide* (G 1a), *Extensive Wiese* (G 1b)), auf denen es hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit und der organischen Düngung keine einzelflächenbezogenen Vorgaben gibt, und 33 ungeforderte, intensiv genutzte Flächen (I) in die Untersuchung einbezogen worden. Bestandteil der Untersuchung war u. a. die standardisierte Erfassung gefährdeter Pflanzenarten sowie der Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken und Widderchen.

In der Auswertung der Rote-Liste-Arten der untersuchten Artengruppen stechen insbesondere die hohen Werte der Maßnahme G 3b hervor (siehe Abb. 7). Insgesamt ist aber auch für die anderen Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünlandnutzung (G 3a, G 6) der höhere Naturschutzwert gegenüber den Flächen, die in der extensiven Grünlandbewirtschaftung (G 1a, G 1b) gefördert werden und noch deutlicher gegenüber den ungeforderten, intensiv genutzten Flächen (I) sichtbar.

Im Ergebnis der Ersterfassungen ist festzustellen, dass die Flächen, die in den Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünlandnutzung gefördert werden, zum überwiegenden Teil wertvolle Biotope bzw. Habitate darstellen. Zum Erhalt einiger Lebensräume ist eine Kombination der naturschutzgerechten Nutzung mit anderen Maßnah-

men erforderlich. Das betrifft unter anderem die trockenen Heiden, die neben der Hüteschafhaltung beispielsweise auf weitere Pflegeeingriffe wie Gehölzentnahmen oder kontrolliertes Brennen angewiesen sind.

Bewertung der naturschutzgerechten Ackerbewirtschaftung

Grobuntersuchungen mit der Kartierung charakteristischer Segetalarten wurden durch Mitarbeiter des LfULG für die Maßnahmen A 4 auf 107 Flächen und A 3a auf 33 Flächen durchgeführt. Dabei konnten von der Maßnahme A 4 nur die Flächen mit Getreide kartiert werden, da sich unter anderen Kulturen (z. B. unter Ackergras) nicht die angestrebten Segetalarten einstellen können. Der Getreideanbau ist bei dieser Maßnahme dreimal in 5 bzw. 6 Jahren oder viermal in 7 Jahren vorgeschrieben. Bei den Flächen der Maßnahme *Brachestreifen auf Ackerland mit Selbstbegrünung* (A 3a) konnten auf 74 % der Flächen keine Segetalarten kartiert werden, weil die Flächen schon länger brach lagen (sind in der Abb. 8 nicht enthalten).

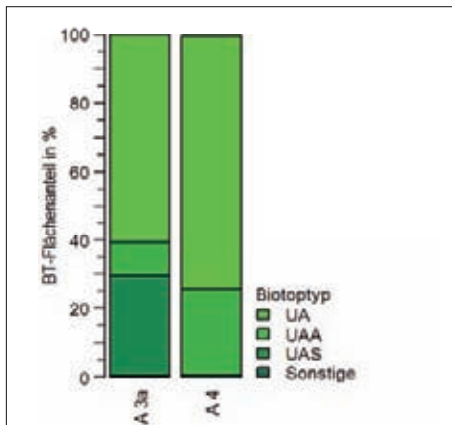


Abb. 8: Anteil der Biotypen (BT) an den in den Grobuntersuchungen kartierten Ackerflächen (UA = Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker, UAA = Basenarmer Löß- und Lehacker, UAS = Sandacker)

Alle kartierten Flächen konnten als Biotyp „extensiver Acker“ angesprochen werden, der in Sachsen von vollständiger Vernichtung bedroht ist. Allerdings war nur bei einigen Flächen noch die Zuordnung zu den Untereinheiten möglich (vgl. Abb. 8) und bis auf wenige Ausnahmen sind die Flächen als floristisch verarmt einzustufen. Insgesamt bieten sandige, steinige oder flachgründige Grenzertragsstandorte mit geringer Bodenfruchtbarkeit bessere Voraussetzungen bezüglich floristischer Ziele als die anderen Standorte.

Neben den Grobuntersuchungen wurden auch einige Einzelfallstudien durchgeführt. Im Ergebnis der Untersuchungen wurde deutlich, dass für manche Zielstellungen die Maßnahmen der naturschutzgerechten Ackerbewirtschaftung mit anderen Maßnahmen kombiniert werden müssen. Um z. B. das Rebhuhn in einem Gebiet erhalten zu können, ist die Umsetzung eines aufeinander abgestimmten Maßnahmenbündels notwendig (u. a. Vergrößerung der Kulturartenvielfalt, Verkleinerung der Schläge, Anlage von Strukturen). Daneben wurde einiger Anpassungsbedarf ermittelt. Beispielsweise bedarf es oft einer abgestimmten Bodenbearbeitung, um die Raumdurchlässigkeit der Pflanzenbestände und damit die Ackerfauna zu befördern. Darüber hinaus ist aber auch deutlich geworden, dass neben der Förderung auch andere Wege der Umsetzung notwendig sind. So kann u. a. die Erhaltung sehr seltener Segetalarten und -gesellschaften nur über langfristige Maßnahmen auf gezielt ausgewählten Standorten erreicht werden.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Die derzeitige Förderperiode hat im Vergleich zur vorherigen neben den neuen Verwaltungszuständigkeiten zu wesentlichen strukturellen Veränderungen der Naturschutzförderung geführt (vgl. GRÖGER et al 2007). Im Spannungsfeld der europäischen Anforderungen sowie der Feststellungen und Hinweise der verschiedenen europäischen

und sächsischen Kontrollstellen ist der Aufwand sowohl für die Antragsteller als auch für die Behörden angestiegen.

Die aktuell insgesamt geförderte Biotoppflegefläche bleibt mit ca. 1.900 ha um rund 1.000 ha hinter dem Umfang der in den Jahren 2003 bis 2006 über die Naturschutzrichtlinie geförderten Fläche zurück. Die Ursachen und Auswirkungen des Rückgangs müssen noch genauer analysiert werden. Neben dem verspäteten In Kraft Treten und dem baldigem Aussetzen der Fördermöglichkeit sind v. a. die anfallenden Kosten der Biomasseentsorgung sowie die Vorfinanzierung der Pflege für die Antragsteller problematisch.

Im Freistaat Sachsen wird derzeit auf ca. 14 % des Dauergrünlandes die naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung gefördert. Damit ist der Flächenumfang trotz der Kritik an der Unflexibilität der Förderung gegenüber dem des Vorgängerprogramms NAK leicht gestiegen. In den naturschutzfachlichen Begleituntersuchungen konnte ermittelt werden, dass die Flächen, die in den Maßnahmen der naturschutzgerechten Grünlandnutzung gefördert werden, im Allgemeinen wertvolle Biotope bzw. Habitate darstellen.

Der Trend der Teilnahme an Maßnahmen der naturschutzgerechten Ackernutzung ist positiv, aber der Flächenumfang von Naturschutzäckern und Naturschutzbrachen ist viel zu gering, um dem Artenschwund des Ackerlandes begegnen zu können. Gegenwärtig werden insgesamt weniger als 0,5 % des sächsischen Ackerlandes in einer der Maßnahmen der naturschutzgerechten Bewirtschaftung und Gestaltung von Ackerflächen gefördert. Dabei ist festzustellen, dass andere politische oder wirtschaftliche Rahmenbedingungen die Attraktivität der Maßnahmen stark beeinflussen können (z. B. kurzfristig schwankende Preise für Agrarprodukte, Entwicklungen im Bereich erneuerbare Energien). Die naturschutzfachlichen Begleituntersuchungen haben ergeben, dass „extensive Äcker“ als naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen durch die In-

anspruchnahme geeigneter Fördermaßnahmen entstehen können. Der Umfang der in einer der Maßnahmen der naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung geförderten Fläche ist seit Jahren auf hohem Niveau und beträgt aktuell ca. 84 % der sächsischen Teichfläche.

Die Umsetzung von investiven Naturschutzmaßnahmen im Offenland, an Gewässern und im Wald sowie von Artenschutzmaßnahmen bleibt hinter dem naturschutzfachlichen Bedarf zurück. Das ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Unter anderem hat sich die notwendige Vorfinanzierung und Erbringung eines Eigenanteils durch den Antragsteller negativ auf die Umsetzung von notwendigen Maßnahmen ausgewirkt. Es bleibt zu hoffen, dass die vom SMUL eingebrachten Vereinfachungen die Zahl der umgesetzten Vorhaben steigen lassen.

In Bezug auf die nächste Förderperiode stehen die Vorgaben der EU noch nicht fest. Bisher liegen nur die Entwürfe der relevanten Verordnungen vor. Der hohe Anspruch an die Kontrollierbarkeit der Umsetzung von Fördervorhaben wird aber aller Voraussicht nach in der Zukunft beibehalten werden. Für die Maßnahmen der naturschutzgerechten Nutzung und Biotoppflege sollte in der folgenden Förderperiode die zielgerichtete Lenkung der Naturschutzförderung auf geeignete Flächen beibehalten und insbesondere auf dem Ackerland eine wesentliche Ausweitung des Förderflächenumfangs angestrebt werden. Dabei ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine größere Flexibilität der Förderung erforderlich. Dazu gehört z. B. die generelle Möglichkeit des Wechsels in eine naturschutzfachlich besser geeignete Maßnahme. Weiterhin sollte es auf in der Förderung befindlichen Flächen einfach und unkompliziert möglich sein, einen bestimmten Anteil der Fläche brach liegen zu lassen, um insbesondere Rückzugsräume für

Abb. 9: Artenreicher Ackerrand
Foto: R. Goldberg



wildlebende Tierarten zu schaffen. Mögliche Wege zu einer Flexibilisierung könnten auch in der Einführung einer ergebnisorientierten Honorierung oder in einem modularen Maßnahmenaufbau liegen. Die regelmäßige Biotoppflege ist für den Erhalt zahlreicher gesetzlich geschützter Biotope und FFH-Lebensraumtypen sowie die darauf angewiesenen Arten des Offenlandes essentiell. Deshalb muss nach Lösungen gesucht werden, um die Pflege abzusichern. Um die Teilnahme an den Maßnahmen der naturschutzgerechten Nutzung insbesondere auf dem Ackerland zu erhöhen, wäre die Wiedereinführung einer Anreizkomponente wünschenswert. Es ist aber aus den EU-Verordnungsentwürfen ersichtlich, dass das nicht möglich sein wird. Jedoch sollte bei einem zukünftigen Förderprogramm die Möglichkeit für die Zahlung sogenannter „Transaktionskosten“ genutzt werden. Transaktionskosten umfassen dabei die Kosten, die neben dem Mehraufwand und Ertragsausfall durch die Teilnahme an der Förderung entstehen, z. B. für Information, Antragstellung und Dokumentation. Für die Umsetzung von notwendigen investiven Maßnahmen und Artenschutzmaßnahmen muss die Suche nach möglichen Vereinfachungen und Verbesserungen für die nächste Förderperiode weitergehen. Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Naturschutzberatung für Landnutzer werden auch in der nächsten Förderperiode benötigt, um die Akzeptanz für Naturschutzziele zu erhöhen. Die Naturschutzberatung sollte etabliert und ausgebaut werden, um u. a. weiterhin die zielgerichtete Umsetzung der Förderung sicherzustellen und zu optimieren und die Umsetzung

der Naturschutzmaßnahmen insbesondere im Ackerland auszuweiten. Darüber hinaus ist zu prüfen, wie zukünftig Managementleistungen besser gefördert werden können, da es für die Realisierung komplexer Projekte auf die koordinierte Umsetzung von wiederkehrenden, investiven und begleitenden Maßnahmen ankommt.

Die Naturschutzförderung ist untrennbar an freiwillige Teilnahme gebunden. Dazu müssen die Bedingungen so gestaltet sein, dass die Umsetzung von gewünschten Maßnahmen nicht zu Benachteiligungen oder unvermeidbaren Risiken für die Antragsteller führt. Viel stärker als in anderen Umweltbereichen muss im Naturschutz der Kompromiss zwischen den Anforderungen zum Erhalt der natürlichen Vielfalt und den verfahrenstechnischen Begrenzungen gesucht werden. Die Herausforderung, wirksame und effiziente Maßnahmen zu programmieren und umzusetzen, bleibt auch für die nächste Förderperiode bestehen. Gleichzeitig wird zunehmend deutlich, dass unter den gegebenen Bedingungen nicht alle beabsichtigten Zielstellungen über die Förderung freiwilliger Maßnahmen erreicht werden können. Um den Verlust an biologischer Vielfalt aufhalten zu können, sollten in Zukunft verstärkt auch Alternativen zur Umsetzung über Förderung geprüft werden.

Das LfULG wird die Erfahrungen, die im Rahmen der naturschutzfachlichen Begleitung und in anderen Projekten (z. B. dem Bodenbrüterprojekt vgl. <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/16620.htm>) gesammelt werden, in die Diskussion zur Ausgestaltung der neuen Förderperiode einbringen.

5 Danksagung

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Kartierern und Kartierern bedanken, die im Auftrag des LfULG an den Erhebungen zu den natur-schutzfachlichen Begleituntersuchungen mitgewirkt haben.

Literatur

BENZLER, A. (2009): Implementierung des HNV-Farmland-Indikators in Deutschland. Rural Evaluations News 2, S. 4 – 5.

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Erfassungsanleitung für den HNV Farmland-Indikator. Version 3. http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/monitoring/Erfassungsanleitung_HNV_V3_2011.pdf, zuletzt aufgerufen am 01.07.2011.

BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2010): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/indikatorenbericht_nbs.pdf, zuletzt aufgerufen am 01.07.2011.

GENERALDIREKTION LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE ENTWICKLUNG (2006): Handbuch für den gemeinsamen Begleitungs- und Bewertungsrahmen – Leitfaden. http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/document_de.pdf, zuletzt aufgerufen am 01.07.2011.

GRÖGER, T.; SCHWARZBACH, S.; ENDE, G. & HOMANN, M. (2007): Neuausrichtung der Naturschutzförderung im Freistaat Sachsen. Naturschutzarbeit in Sachsen 49, S. 13 – 20.

MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; HEIDRICH-RISKE, H. & DRÖSCHMEISTER, R. (2005): Das neue Brutvogelmonitoring in der Normal-landschaft Deutschlands – Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. Vogelwelt 126, S. 127 – 140.

PAN, IFAB & INL (2011): Umsetzung des High Nature Value Farmland-Indikators in Deutschland. http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/monitoring/Projektbericht_HNV_Maerz2011.pdf, zuletzt aufgerufen am 01.07.2011.

SCHNEIER, C.; KRETZSCHMAR, C. & KRAFT, W. (2010): Naturschutzberatung in Sachsen – erste Ergebnisse. Naturschutzarbeit in Sachsen 52, S. 4 – 13.

SMUL – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum im Freistaat Sachsen 2007 – 2013. genehmigte Fassung vom 15.12.2009. http://www.smul.sachsen.de/foerderung/download/1_EPLR_2007-2013_genehmigte_Fassung_v_2009.12.15_3.Aenderung.pdf, zuletzt aufgerufen am 01.07.2011.

SMUL – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2010): Bericht zur Halbzeitbewertung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum im Freistaat Sachsen 2007 bis 2013. http://www.smul.sachsen.de/foerderung/download/Bericht_zur_Halbzeitbewertung_des_EPLR_2009.pdf, zuletzt aufgerufen am 01.07.2011.

Autoren

Anja Koch, Michael Deussen,
Anna Hüttinger, Martin Mathaj,
Ronny Goldberg
Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie
anja.koch@smul.sachsen.de



Lehre und Forschung in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt – Rückschau anlässlich des Ruhestandes von Prof. Peter A. Schmidt

Maik Denner, Inga Frehse, Dirk Wendel, Eckehard-Gunter Wilhelm

1. Einleitung

Im Mai 2011 gab es an der Fachrichtung Forstwissenschaften in Tharandt ein Jubiläum mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Prof. Peter A. Schmidt feierte seinen 65. Geburtstag – im Jahr des 200-jährigen Bestehens der forstlichen Ausbildung in Tharandt – und ging mit Ablauf des Sommersemesters 2011 in den Ruhestand. Er hat in über 35 Jahren Dienstzeit an der Technischen Universität Dresden, zunächst als Kustos des Forstbotanischen Gartens Tharandt (Abb. 1) und seit 1989 als Professor und als Inhaber des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz, die Forschung und Lehre an der TU Dresden in den Fachgebieten Geobotanik und Naturschutz maßgeblich geprägt.

Insbesondere seit der Wiedervereinigung Deutschlands haben sich dabei die Rahmenbedingungen und Herausforderungen für Forstwirtschaft und Naturschutz stark gewandelt (vgl. Kap. 4). In die Wirkungszeit von Prof. Schmidt fielen für die Entwicklung des Naturschutzes so bedeutsame Ereignisse wie das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) von 1992, die FFH-Richtlinie von 1992, die Ausweisung sächsischer Großschutzgebiete (z. B. 1990 Nationalpark Sächsische Schweiz, 1996 Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft), die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt von 2007, das internationale Jahr der Wälder und die Anerkennung eines deutschen Buchenwaldclusters als Weltnaturerbe der UNESCO im Jahre 2011.

Die universitäre Ausbildung im Naturschutz an der TU Dresden, verankert in einem eigens dafür etablierten Lehrstuhl in Kombination mit der Geobotanik, ist eine sachsenweite Singularität, die es im Interesse einer naturverträglichen, nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen für die Zukunft zu erhalten gilt. Neben der Ausbildung in der Lehre ist, wie an Universitäten üblich, die Forschung stark vertreten, wobei am Lehrstuhl Landeskultur und Naturschutz floristische, geobotanische und naturschutzfachliche Themen im Fokus stehen (vgl. Kap. 4).

Der 65. Geburtstag von Prof. Schmidt im Jahr 2011 soll in dem vorliegenden Artikel zum Anlass genommen werden, auf die Lehre und Forschung am Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz während seiner Wirkungszeit zurück zu blicken. Gleichzeitig sollen die in dieser Zeit bearbeiteten wissenschaftlichen Projekte und Abschlussarbeiten in einer Übersicht kurz vorgestellt werden. Auf der Homepage des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz sind die Forschungsprojekte, Publikationen und Abschlussarbeiten zu finden. In dem grünen Mitteilungsteil dieses Heftes sind die Arbeiten und Projekte mit Bezug zu Sachsen aufgeführt.

2. Entwicklungen vor 1990

Dass sich ein Blick auf die historischen Rahmenbedingungen und Wurzeln lohnt, wurde bereits eingangs deutlich. Die Notwendigkeit, limitierte Naturressourcen sparsam und nachhaltig zu nut-



Abb. 1: Impressionen aus dem Forstbotanischen Garten Tharandt im Oktober 2003
 links: Herbstfärbung am Daschkewitsch-Weg, Mitte: Blick vom Cotta-Platz zur Bergkirche Tharandt, Fotos: J. Kießling
 rechts: Tannen-Mistel (*Viscum album* subsp. *abietis*), ex situ auf Nordmann-Tanne im Jahr 1995, Foto: P. A. Schmidt

zen, inspirierte die Entwicklung von Forschung und Lehre und damit auch des Naturschutzes immer wieder.

Am 24. Mai 1811 wurde die Forstlehranstalt in Tharandt durch Heinrich Cotta (1763-1844) gegründet. Fünf Jahre später erfolgte die Ernennung der privaten Forstlehranstalt zur Königlich Sächsischen Forstakademie und gleichzeitig die Ernennung Cottas zum Direktor und königlichen Oberforstrat (FRÖHLICH 1995, SCHUSTER 2001).

Viele namhafte Persönlichkeiten lehrten und forschten in Tharandt (Aufzählung u. a. bei SCHMIDT 2011a). Nicht wenige von ihnen waren direkt oder indirekt an der schrittweisen Entwicklung von Forschung und Lehre in Geobotanik und Naturschutz beteiligt, so beispielsweise der Botaniker Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895), der 1855 eine Anstellung als Professor für Pflanzen- und Tierkunde an der Forstakademie Tharandt erhielt (SCHUSTER 2001). Er verfasste bedeutende regionale Werke zu den Vegetationsverhältnissen im Tharandter Wald, zur Verbreitung und standörtlichen Anbindung von Arten der Bodenvegetation. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als sich der Hei-

matschutzgedanke und Naturdenkmalschutz etablierte und auch in Sachsen die ersten Schutzgebiete eingerichtet wurden, lehrte Franz von Mammen (1872-1936) in Tharandt. Seit 1905 war er Lehrbeauftragter und von 1909 bis 1911 Professor für Ökonomie und Forstpolitik. Er unterrichtete und publizierte u. a. über Heimatschutz, Schönheit des Waldes und über Naturschutzgebiete (SCHMIDT 2011a).

Arnold Freiherr von Vietinghoff-Riesch (1895-1962) widmete sich in besonderem Maße dem Naturschutz. 1936 wurde ihm die Dozentur für Forstwirtschaft in Tharandt verliehen, 1943 wird Vietinghoff-Riesch zum außerplanmäßigen Professor ernannt und lehrte u. a. über Naturschutz, Ornithologie und Fischerei (SCHUSTER 2001). Die Verankerung des Naturschutzes und der Landespflege in der forstlichen Ausbildung zählt in besonderem Maße zu seinen Verdiensten. Im Jahre 1930 gründete der Landesverein Sächsischer Heimatschutz eine Vogelschutzwarte im Neuen Schloss in Neschwitz, deren Leiter der Schlossbesitzer, Forstmann und Ornithologe Vietinghoff-Riesch wurde.

Auch Johannes Blanckmeister (1898-1982) hat zur Entwicklung des Naturschutzes in der forstlichen Ausbildung in Tharandt bedeutend beigetragen. 1950 erhielt er einen Lehrauftrag für Pflanzensoziologie sowie für Waldwertrechnung an der Fakultät Forstwirtschaft Tharandt der damaligen Technischen Hochschule (TH) Dresden. 1951 wird Blanckmeister kommissarischer Direktor des Institutes für Forsteinrichtung und 1958 auf den Lehrstuhl für Waldbau am Institut für Waldbau und Naturschutz berufen (SCHUSTER 2001). Er befasste sich vor allem mit Natur- und Landschaftsschutz sowie den Wohlfahrtswirkungen des Waldes und trug maßgeblich zur Ausweisung, Beschreibung und Erforschung von Waldschutzgebieten in Sachsen bei (KLENKE 2008). Zusammen mit Hermann Krutzsch (Forstamt Bärenfels) und Willy Wobst (Forstamt Hinterhermsdorf) unterstützte er nach dem Zweiten Weltkrieg die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft und bewirkte, dass in der DDR in den 1950er Jahren vorübergehend eine Hinwendung zum naturnahen Waldbau (kahlschlaglose und vorratspflegliche Waldwirtschaft) erfolgte. 1953 kommt Martin Schretzenmayr (1920-1991) als Lehrbeauftragter für forstliche Vegetationskunde an die Fakultät Forstwirtschaft der TH Dresden nach Tharandt. 1968 berief man ihn zum ordentlichen Professor an den im Rahmen der 3. Hochschulreform neu geschaffenen Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz, ein Meilenstein in der Entwicklung des Naturschutzes innerhalb der forstlichen Ausbildung (SCHMIDT 2011a). Prof. Schretzenmayr trug entscheidend dazu bei, dass an der forstlichen Lehrstätte Tharandt der Naturschutz und die Geobotanik verankert blieben und die Absolventen mit entsprechendem Wissen ausgestattet in die forstliche Praxis gingen. Es gelang ihm durch seine geobotanischen und landschaftsökologischen Arbeiten, die Kenntnisse zur Vegetation Thüringens und Sachsens wesentlich zu erweitern – hierbei war er stets darauf bedacht,

Zusammenhänge zwischen Pflanze, Standort, Vegetation und Umwelt in ihrer Gesamtheit aufzudecken (SCHMIDT & WAGNER 1992).

1966 wurde das Institut für Waldbau von Harald Thomasius (geb. 1929) übernommen, welches damals die drei Wissenschaftsbereiche Waldbau, Forstschutz und Landeskultur beinhaltete. Unter seiner Leitung entstanden u. a. zahlreiche Versuchsanlagen, und er ließ eine ehemalige Gärtnerei zur Waldversuchsstation umbauen (heute Versuchs- und Lehrobjekt Hetzdorf). Darüber hinaus förderte er den Aufbau des ökologischen Messfeldes im Tharandter Wald (SCHUSTER 2001) sowie den naturnahen Waldbau. Die enge Zusammenarbeit zwischen Prof. Thomasius und Prof. Peter A. Schmidt fruchtete in mehreren gemeinsamen Publikationen über Waldbau/Forstwirtschaft und Naturschutz (z. B. THOMASIUS & SCHMIDT 1996, 2003). Peter A. Schmidt übernahm die Naturschutz- und Geobotaniklehre 1987 (ab 1989 als Professor) und leitete diese bis zu seinem Ruhestand im Oktober 2011.

3. Lehre in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt nach 1990

Prof. Schmidt und den Mitarbeiter/-innen des Lehrstuhls Landeskultur und Naturschutz war es sehr wichtig, die Lehre als zentrales Anliegen der Universität einzuordnen und in der erforderlichen hohen fachlichen Qualität abzusichern. Lehre in Geobotanik und Naturschutz bedeutet Verpflichtung und Chance zugleich, jungen angehenden Akademikern die verschiedenen Aspekte der Biodiversität zu verdeutlichen, die Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nahe zu bringen, Gefährdungsursachen zu analysieren und Möglichkeiten des Schutzes aufzuzeigen.

Studiengang Forstwissenschaften

Der Hauptteil an Lehrverpflichtungen wurde im Studiengang Forstwissenschaften erbracht. Vor der Studienreform (Umstellung auf Bachelor- und

Masterabschlüsse) waren die beiden Vorlesungsreihen „Landespflege und Naturschutz“ sowie „Geobotanik“ in der Verantwortung des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz. Die Naturschutz-Vorlesung behandelte u. a. Themen wie Biodiversität, Leitbilder, Strategien und Konzepte des Naturschutzes sowie vertieft Artenschutz, Biotopschutz, Schutzgebiete und spezifische Aspekte von Forstwirtschaft und Naturschutz. In der Geobotanik-Vorlesungsreihe standen u. a. Lehrinhalte der Aut- und Synökologie (einschl. Zeigerwerte, Standortsindikation), der Areal- und Vegetationskunde, der nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung, der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) und in besonderem Maße die Charakterisierung der heimischen Waldgesellschaften im Mittelpunkt. Eng verknüpft mit der Vorlesung waren praktische geobotanische Übungen und Exkursionen im Gelände, die z. B. an den Weißeritztalhängen, im Tharandter Wald, Plauenschen Grund oder Ziegenbusch stattfanden. Hier konnten die Studierenden selbst Vegetationsaufnahmen unter Anleitung anfertigen und die Vielfalt verschiedener Waldgesellschaften sowie ihre standörtlichen, sukzessionalen und nutzungsbedingten Ausprägungen unmittelbar kennen lernen. Außerdem bot der Lehrstuhl ein dreiwöchiges Naturschutz-Vertiefungsmodul an, u. a. zu den Themen „Waldvegetation und Naturschutz im Wald“ oder „Managementplanung in Fauna-Flora-Habitat-Gebieten“.

Mit der Umsetzung der Bologna-Beschlüsse war ab dem Wintersemester 2006/07 eine grundlegende Reformierung der Lehrinhalte und -formen verbunden. Seitdem ist die Lehre für den Bachelor- und Masterstudiengang Forstwissenschaften in Modulen organisiert, die zwar in der Verantwortung jeweils einer Professur liegen, aber i. d. R. mit weiteren Professuren gemeinsam bestritten werden. Neben Pflichtmodulen gibt es eine größere Anzahl an wahlobligatorischen Modulen, sodass das Studium je nach Interessen individuell

zusammengestellt werden kann. Auch die Leistungsnachweise wurden vielfältiger. Im Masterstudium kann eine der drei Profillinien „Forstliche Umweltsysteme im Wandel“, „Biodiversität und Organismen“ oder „Management von Waldressourcen“ belegt werden. Der Lehrstuhl Landeskultur und Naturschutz zeichnet heute für die Bachelor-Module „Biodiversität Flora – Artenkenntnis, Artenvielfalt und -schutz“, „Vegetation/Pflanzengesellschaften und Biotoptypen“, „Naturschutzstrategien und -maßnahmen“ sowie für das Master-Modul „Management und Monitoring in Schutzgebieten“ verantwortlich. Er ist außerdem an zahlreichen weiteren Bachelor-Modulen (z. B. „Forst- und Naturschutzpolitik“) und Master-Modulen (z. B. „Seltene Gehölze – Biologie, Schutz und Management“) beteiligt.

Weitere nationale Studiengänge

In den Studiengängen Biologie, Landschaftsarchitektur, Geographie, Umweltschutz und Raumordnung, Raumentwicklung/Naturressourcen-Management fanden ebenfalls Lehrveranstaltungen unter Leitung des Lehrstuhls von Prof. Schmidt statt. Im 4-semesterigen, inzwischen nicht mehr angebotenen Aufbaustudiengang Umweltschutz und Raumordnung (jetzt reformiert zu Raumentwicklung/Naturressourcen-Management) war der Lehrstuhl für eine von drei Studienrichtungen verantwortlich („Naturschutz und Landschaftspflege“). Dafür wurden u. a. die Lehrveranstaltungen „Leitlinien und Entwicklungsziele des Naturschutzes“, „Lebensräume und Lebensgemeinschaften in der Natur- und Kulturlandschaft“, „Naturschutz im Siedlungsbereich“ und „Renaturierung“ sowie „Geobotanik“ (inkl. Übersicht der Pflanzengesellschaften des Offenlandes) durchgeführt. Die Studierenden der Biologie und der Landschaftsarchitektur besuchten in Dresden die Lehrveranstaltung „Naturschutz/Arten- und Biotopschutz“. Für die Landschaftsarchitektur fanden im Wintersemester zudem eine auf ihre

Anforderungen zugeschnittene Geobotanik-Vorlesung und im Sommersemester eine an Übungen und Exkursionen reiche Lehrveranstaltung „Biotoptypenkartierung“ statt. Die Geographie-Studenten nahmen je nach gewähltem Nebenfach an verschiedenen, bereits erwähnten Lehrveranstaltungen teil. Inzwischen wurden die meisten genannten Vorlesungsreihen ebenfalls modularisiert (z. B. Master-Modul „Naturschutz“ im Studiengang Raumentwicklung/Naturressourcen-Management).

Internationale Studiengänge

Lehrveranstaltungen in englischer Sprache zu Themen wie „Nature Conservation“ und „Protected Area Management“, „Management Systems in Natural Forests“ – Kapitel „Biodiversity in Natural and Cultural Forests“, „Protection of Biodiversity“ wurden insbesondere in dem zweijährigen Masterstudiengang Tropical Forestry and

Management durchgeführt. Die bisherigen Teilnehmer dieses seit 1995 bestehenden und 2006 in Umsetzung der Bologna-Beschlüsse grundlegend reformierten, international ausgerichteten Masterstudiengangs kommen aus mehr als 40 Ländern vorwiegend der Tropen und Subtropen. Besondere Erwähnung verdient außerdem das seit 1977 existierende postgraduale UNEP/UNESCO/BMU-Studienprogramm „Environmental Management for Developing and Emerging Countries“ an der TU Dresden mit bisher über 1.600 Teilnehmern aus 132 Ländern (2010). Prof. Schmidt ist inzwischen der einzige Lehrende, der seit dem Beginn 1977 an den Kursen beteiligt ist. Ein wesentliches Ziel bei der Vermittlung des Wissens ist hier die Befähigung der Studierenden, interdisziplinäre Strategien zu entwickeln und Maßnahmen zu ergreifen für einen vorsorgenden Naturschutz, der ökologische, sozio-ökonomische und kulturelle Aspekte einbezieht. Dies gelingt Prof. Schmidt ins-



Abb. 2: Prof. Schmidt, Norman Döring (3. von links) und Peter Heyne (5. von links) auf Exkursion im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, u. a. mit internationalen Teilnehmern des postgradualen UNEP/UNESCO/BMU-Kurses „Biodiversity Conservation“ am 13. September 2007, Foto: R. Baur

besondere durch eine breite Fachkenntnis, kompetente Wissensvermittlung und ansteckende Begeisterung für die Belange von Natur und Landschaft (Abb. 2).

Exkursionen

Eine starke Verankerung in der Lehre hatte stets die Veranschaulichung der ökologischen und naturschutzfachlichen Zusammenhänge auf Exkursionen und bei praktischen Übungen im Gelände. Im Müritz-Nationalpark besitzt die TU Dresden ein Exkursionsdomizil (bei Müritzshof), welches dem Lehrstuhl Landeskultur und Naturschutz angegliedert ist (Abb. 3).

Die konkreten Pflanzenbestände und Biotope der Wälder, Bergwiesen, Moore etc. in ihrer unterschiedlichen Ausprägung sowie lokale und regionale Wissens- und Erfahrungsträger haben maßgeblich dazu beigetragen, die Lehre anschaulich und realitätsnah zu gestalten. Die Studierenden hatten bei gemeinsamen Veranstaltungen mit anderen Fachgebieten oft die Möglichkeit, sich die Auffassungen unterschiedlicher Arbeits- und In-

teressenvertreter anzuhören (Konflikte der verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen ebenso wie Lösungsansätze und -beispiele). Die traditionellen und vom Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz jährlich organisierten Exkursionen, z. B. ins Osterzgebirge, in den Nationalpark (NLP) Sächsische Schweiz, das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und das Naturschutzgebiet (NSG) Königsbrücker Heide, wurden zu Höhepunkten für die Studierenden und die Lehrstuhlmitarbeiter/-innen. Ganz hervorragend wurde der Lehrstuhl dabei dankenswerter Weise von den Leitern bzw. Mitarbeitern der zuständigen Forstämter/-bezirke/-reviere, der Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzbehörden und auch von Erfahrungsträgern des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie Mitgliedern von Naturschutzverbänden unterstützt. Über Sachsen hinaus fanden studentische Exkursionen im Rahmen mehrtägiger großer Komplexexkursionen (Tiefland, Hügelland und Mittelgebirge, Alpen, Osteuropa und Russland) statt, die der Lehrstuhl mit gestaltete (z. B. NLP Harz, Abb. 4).



Abb. 3: Exkursion mit Studierenden des Aufbaustudiengangs Umweltschutz und Raumordnung in den Müritz-Nationalpark im Mai 2005, Foto: J. KieBling



Abb. 4: Prof. Peter A. Schmidt auf der Komplexexkursion Mittelgebirge im Nationalpark Harz im Jahr 2011
Foto: D. Schmiedel

Abschlussarbeiten

Vom Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz wurden über 180 Abschlussarbeiten (Stand 2011) fachlich betreut, darunter 18 Dissertationen. Die Themen waren „in aller Welt“ angesiedelt. Schwerpunkt in Deutschland war mit ca. 100 Arbeiten der Freistaat Sachsen. In Abb. 5 kann man erkennen, dass die Arbeiten nahezu über alle Regionen Sachsens verteilt sind.

Durch die Graduiertenarbeiten (Dissertationen, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten) wurden viele Aspekte des modernen Naturschutzes wissenschaftlich abgebildet. Neben Grundlagenuntersuchungen zu stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten und Lebensräumen standen in anderen Arbeiten Grundlagen für Pflege, Entwicklung und Zonierung von Nationalpark, Biosphärenreservat und Naturschutzgebieten Sachsens (Abb. 6) im Mittelpunkt.

Der Bedarf zur Methodenentwicklung und -erprobung im Naturschutz ist enorm. Folgerichtig sind hierzu bedeutende Arbeiten entstanden, so beispielsweise die Entwicklung phytozönotischer In-

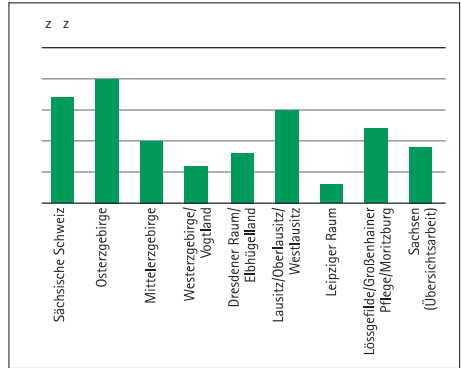


Abb. 5: Anzahl der vom Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz betreuten Graduiertenarbeiten mit räumlichem Bezug zu Sachsen, geordnet nach Regionen

diktoren als „Messfühler, Messinstrumente“ zur Beurteilung der Naturnähe bzw. zur naturschutzfachlichen Bewertung. Wichtige Grundlagen für die Entwicklung von Naturschutz-Strategien und -konzepten konnten mit den Arbeiten zur natürlichen Waldvegetation, zu Sukzession und Regeneration, zur potenziellen natürlichen Vegetation, zu invasiven neoeinheimischen Arten (Neobiota), aber auch zu Auswirkungen des Klimawandels erarbeitet werden.

Hintergrund bzw. Anlass, Themen zu bearbeiten, war häufig das Spannungsfeld zwischen Landnutzung und Naturschutz, insbesondere Forstwirtschaft und Naturschutz (einschließlich stark emotionalisierter Konfliktfelder wie Erstaufforstung in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen oder Prozessschutz), aber auch Landwirtschaft oder Teichwirtschaft und Naturschutz. Weitere Themenfelder waren z. B. die Ausbringung von gentechnisch veränderten Pflanzen, die Planung von Hochwasserrückhaltebecken, die Anwendung des Baumschutzes und die Ausweisung von Baum-Naturdenkmälern.

Es hat sich gezeigt, dass Konfliktminimierung und Kompromissbereitschaft erzielt werden können, wenn dies in einer Atmosphäre gegenseitiger

Achtung, Gesprächsbereitschaft und auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse geschieht.

Alle Studierenden, die sich den Anforderungen einer Graduiertenarbeit bei Prof. Schmidt gestellt haben, wurden befähigt und angeleitet zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit, die sehr hohen Ansprüchen genügt. Die Ergebnisse erfuhren meist ein großes Interesse und die Bearbeiter hohe Wertschätzung nicht nur an der Universität, sondern auch von den Naturschutz- und Forstverwaltungen sowie dem ehrenamtlichen und Verbandsnaturschutz im Freistaat Sachsen und anderswo. Die in der Regel auch von „Auswärtigen“ gut besuchten Verteidigungen der Graduiertenarbeiten waren nicht nur Höhepunkte im Leben der Studenten und Doktoranden selbst, sondern auch am Lehrstuhl bzw. an der Fachrichtung.

Ein Großteil der Abschlussarbeiten konnte durch Veröffentlichungen gewürdigt werden, einige wurden mit Preisen ausgezeichnet.

Die Arbeiten mit Bezug zu Sachsen sind im grünen Mitteilungsblatt des vorliegenden Heftes alphabetisch geordnet aufgeführt.

4. Forschung in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt nach 1990

Rahmenbedingungen

Die neuen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedingungen nach 1990 boten Forstwirtschaft und Naturschutz vielseitige Chancen und Herausforderungen. Wachsendes Umweltbewusstsein, aber auch die vielfältigen multifunktionalen Ansprüche der Gesellschaft an den Wald führten dazu, dass der Kerngedanke einer nachhaltigen Holzproduktion um ökologische Anforderungen erweitert wurde. Forstlich und naturschutzfachlich gewonnen Aspekte wie Naturnähe, Vielfalt, Seltenheit und Gefährdung, Repräsentanz und Stabilität (im Klimawandel) ebenso an Bedeutung wie das Prinzip der Multifunktionalität insgesamt (vgl. u. a. THOMASIUŠ & SCHMIDT 1996, 2003; SCHMIDT 2007, 2011b). Nach drei Anläufen um 1890, 1939



Abb. 6: Prof. Peter A. Schmidt mit Vertretern der Naturschutzbehörde der Stadt Dresden, Naturschutz Helfern und Mitarbeiterinnen des Staatsbetriebes Sachsenforst auf der Pillnitzer Elbinsel im Mai 2006
Foto: M. Denner

und 1950 etablierte sich ein weiteres Mal und jetzt für längere Zeit eine naturnahe Wirtschaftsweise („ökologischer Waldbau“ und „ökologischer Waldumbau“). Zu den sich verändernden Rahmenbedingungen zählen ebenso der Klimawandel und seine schon eingetretenen oder prognostizierten Folgewirkungen sowie die notwendigen Anpassungsstrategien.

Neben der Sicherung von Schutzgütern z. B. in NSG wurde verstärkt der Ansatz eines integrativen Naturschutzes verfolgt. Sektorale und zwischen den verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen abgestimmte Leitbilder waren zu entwerfen. Zwangsläufig traten dabei Interessen- und Zielkonflikte auf, die zu strukturieren, moderieren und unter Einbindung spezifischer Kenntnisse zu lösen waren. Brennpunkte ergaben sich auch durch die Ausweisung und das Management der Natura2000-Schutzgebiete sowie durch die Festsetzung von Waldschutzgebieten ohne forstliche Bewirtschaftung (Prozessschutzflächen beispielsweise in Nationalparks, Naturschutzgebieten und Naturwaldreservaten/-zellen). Diesen kurz skizzierten Erfordernissen und Herausforderungen standen erhebliche Wissensdefizite gegenüber, so u. a.

- zur Ausprägung der Raum- und Artenstruktur naturnaher Waldgesellschaften Sachsens sowie zur potenziellen natürlichen Vegetation,
- zur Struktur und Dynamik naturnaher Wälder (z. B. Buchenwälder) im Vergleich zu intensiver bewirtschafteten Wäldern,
- zum systematischen Schutz von Waldökosystemen unter Beachtung des Repräsentanzkriteriums, aber auch hinsichtlich des Schutzes seltener Waldtypen auf besonderen Standorten wie Auen- und Moorwälder,
- zur Bewertung der Naturnähe von Wäldern,
- zur Rolle von Neophyten in Wäldern,
- zu den Wirkungen des auf die Baumarten fokussierten ökologischen Waldumbaus auf die Waldökosysteme insgesamt und ihre Funktionen/Dienstleistungen,
- zu Gehölzbeständen außerhalb von Wäldern wie Flurgehölzen, Kurzumtriebsplantagen und Agroforstsystemen,
- zu speziellen Aspekten und Erfordernissen des Arten- und Habitatschutzes in Wäldern, z. B. verbunden mit Fragen zu Altbaum- und Totholzanteilen sowie ihrer zeitlichen und räumlichen Variabilität,
- hinsichtlich reproduzierbarer Kriterien für eine Bewertung von Ökosystemzuständen und Wirtschaftsweisen.

Die genannten Brennpunkte spiegelten sich letztlich in der forstlichen und naturschutzfachlichen universitären Forschung wider und prägten ganz erheblich das Profil des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz. Zu einer tragenden Säule entwickelte sich dabei, wie schon in den 1930er und 1960er Jahren, die Vegetationskunde mit ihren verschiedenen Teilbereichen. Das Wissen der ehemaligen Abteilung Vegetationskunde konnte reaktiviert und musste weiterentwickelt werden. Die Forschung beschränkte sich aber nicht auf Aspekte der Pflanzensoziologie, Arealkunde, Aut- und Synökologie von Arten, sondern die neuen

Erkenntnisse bei der Anwendung dieser Wissenschaftsdisziplinen mussten so erarbeitet werden, dass sie für die oben genannten Herausforderungen Lösungsansätze boten.

Forschungsschwerpunkte

Die am Lehrstuhl seit 1990 durchgeführten und laufenden mehr als 50 Forschungsvorhaben, die sich nicht nur auf forstliche Themen beschränkten, waren in der Regel vernetzt organisiert, sodass geobotanisch-vegetationskundliche Grundlagen und Erkenntnisse häufig der Ableitung naturschutzfachlicher Empfehlungen und Forderungen dienten. Nachfolgend ist nur eine übersichtsartige Nennung der Forschungsschwerpunkte und von Beispielprojekten möglich. Ohne die Förderung durch und den intensiven Erfahrungsaustausch mit Institutionen wie dem Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt (LaNU), dem Staatsbetrieb Sachsenforst (SBS), Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) u. a. wäre die Realisierung der zahlreichen Forschungsvorhaben nicht möglich gewesen.

Forschungsschwerpunkte waren und sind:

- Erforschung der Struktur und Dynamik der Vegetation von Wald- und Forstökosystemen sowie ausgewählten Offenlandökosystemen (z. B. Bergwiesen),
- Strategien des Arten-, Biotop- und Ökosystems schutzes,
- Konzepte zur Entwicklung und zum Management von Schutzgebieten bzw. Naturschutz-Vorrangflächen,
- Weltnaturerbegebiete der UNESCO,
- Erfassung und Erhaltung gefährdeter Arten oder Populationen der Gehölzflora,

- Ökologisches Verhalten und Ausbreitungstendenzen invasiver Gehölzarten und
- Naturschutzverträglicher Anbau schnellwachsender Baumarten in Energieholzplantagen.

Forschungsprojekte auf regionaler und bundesweiter Ebene

Einer Anzahl an regional verankerten Projekten folgten in den Jahren 1991 bis 1996 umfangreiche Untersuchungen im Nationalpark Sächsische Schweiz. Dabei wurden in der Anfangszeit des Nationalparks bedeutende Grundlagen für einen Pflege- und Entwicklungsplan, zur Zonierung, Waldbehandlung, Naturnähe der Waldbestände und eine Typisierung der Waldgesellschaften des NLP erarbeitet.

1995 wurden die „Übersicht der Waldgesellschaften Deutschlands“ (SCHMIDT 1995), 1997 die Übersichtskarte der „Vegetationslandschaften Sachsens“ und 1998 die „Ökogramme der natürlichen Waldgesellschaften“ veröffentlicht. Im Auftrag des damaligen LfUG sowie des BfN wurden gemeinsam mit dem Institut für Botanik in Dresden und dessen Lehrstuhlinhaber Prof. Werner Hempel in den Jahren 1999 bis 2001 flächendeckend Karten der potenziellen natürlichen Vegetation Sachsens erstellt (SCHMIDT et al. 2002). Diese liegen auf Basis der TK 50 im Maßstab 1:50.000 und nach mehreren Aggregationsschritten auch als Übersichtskarten von Sachsen in den Maßstäben 1:200.000, 1:300.000, 1:1.600.000 (Abb. 7) sowie zur Integration in die Übersichtskarte von Deutschland im Maßstab 1:500.000 vor. Vor allem die Erstellung der großmaßstäbigen Karten erbrachte durch ihren starken Bezug zu Einzelstandorten eine Reihe an neuen Erkenntnissen. Von besonderem Wert für eine praktische Nutzung sind die ausführlichen Beschreibungen, u. a. in Form von Steckbriefen der pnV-Kartiereinheiten, und die Charakteristiken durch Stetigkeitstabellen.

Ein Forschungsschwerpunkt, auch außerhalb der

eigentlichen Waldökosysteme, entwickelte sich im Bereich der für das Erzgebirge typischen, mittlerweile aber durch Nutzungswandel und Umwelteinflüsse stark gefährdeten Ökosysteme der Moore, Bergwiesen und Gebirgsauen. So wurden im Auftrag der damaligen Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BfANL) im Jahr 1993 Moore um Reitzenhain untersucht. Deutsche und russische Forscher analysierten Vegetation, Hydrologie, Moorgenese und leiteten Schutzkonzepte u. a. durch Anwendung von Schutzzonen ab. Methoden der hydromorphologischen Analyse konnten von einer qualitativen auf eine quantitative Ebene gehoben werden. Damit wurde ein Grundstein gelegt, um erstmals ortskonkrete Aussagen zum Wiedervernässungspotenzial der Moore treffen zu können. Weitere Forschungsarbeiten des Lehrstuhles zu Mooren beschäftigten sich mit der Ökologie, Dendrochronologie und Gefährdung der Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*), der Dynamik von Moorwäldern sowie mit spontanen Wiedervernässungen in Mooren und deren Bedeutung für Naturschutz und Forstwirtschaft.

Über einen langen Zeitraum (seit 1993) konnten mehrere Forschungsprojekte zu Vegetation, Dynamik und Schutz von Auenwäldern realisiert werden. Der Fokus lag dabei auf Hartholz-Auenwäldern im Biosphärenreservat Mittelelbe. Schotterauen von Erzgebirgsflüssen wurden ebenfalls untersucht.

Mehrere Forschungsarbeiten widmeten sich den sächsischen Naturschutzgebieten. So wurden 1993 bis 1996 „Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen“ erarbeitet (SCHMIDT et al. 1997, vgl. auch KLENKE 2008) und von 2002 bis 2004 das Forschungsvorhaben „Methodik, Analyse und Bewertung der Ausstattung und des Zustandes der Naturschutzgebiete Sachsens mit Schlussfolgerungen für künftige Schutzstrategien“, jeweils im Auftrag des LfUG.

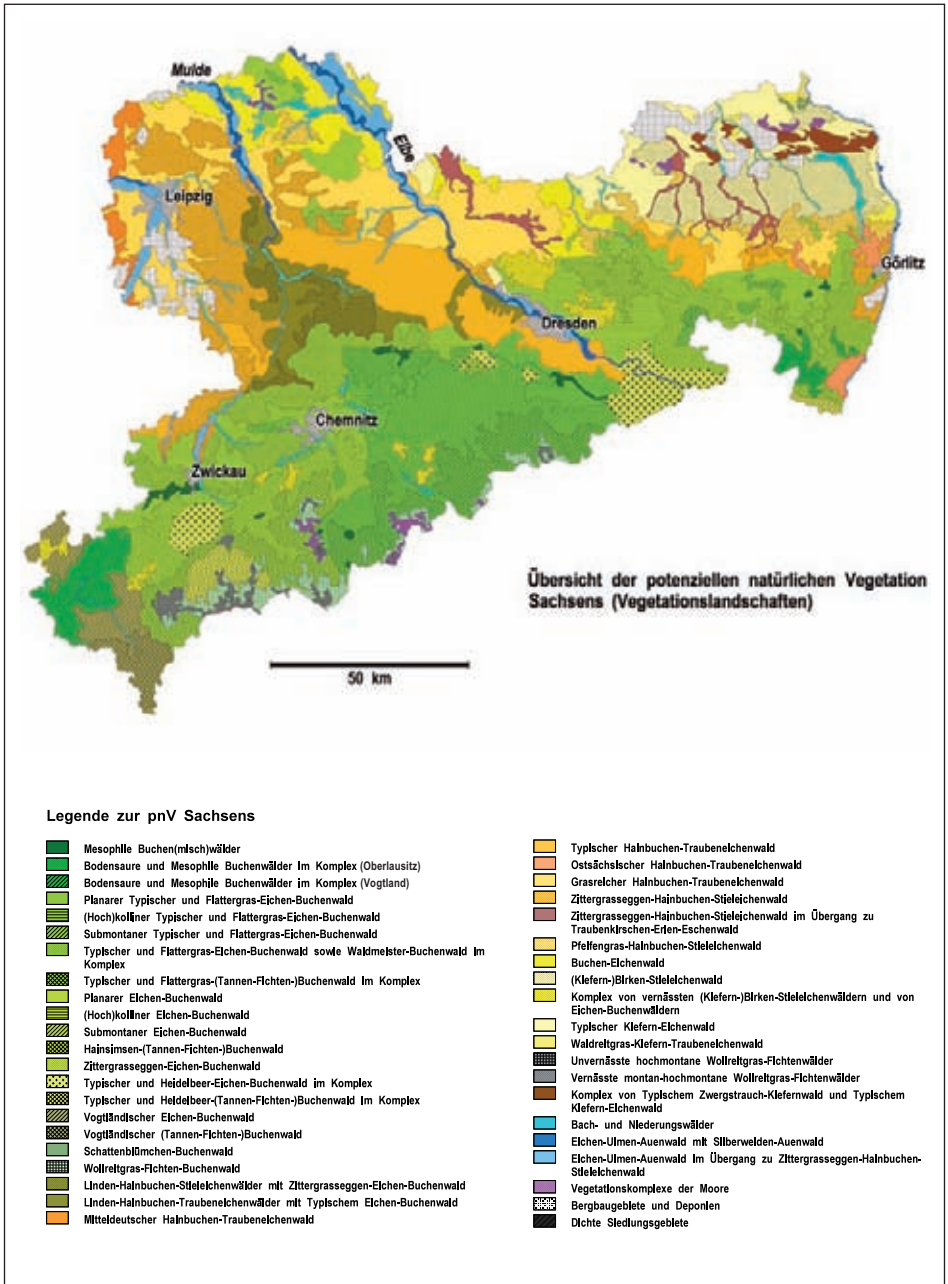


Abb. 7: Übersicht der pnV Sachsens (Vegetationslandschaften), weiterentwickelt von WENDEL & DÖRING aus der pnV-Karte 1:300.000 (Quelle: SCHMIDT & WENDEL 2007; geringfügig verändert)

Einen hohen Stellenwert hatten Forschungsthemen, die sich mit der Entwicklung und Erprobung nachhaltiger, umwelt- und naturschutzgerechter Bewirtschaftungsweisen und Landnutzungsstrategien befassten, wobei sächsische Landschaften hierbei oft die Modellregionen bzw. „Freilandlabore“ darstellten (z. B. 2001 bis 2008 in enger Zusammenarbeit mit dem Landesverein Sächsischer Heimatschutz: „Hochwasserschutz- und naturschutzgerechte Behandlung umweltgeschädigter Wälder und Offenlandbereiche der Durchbruchstäler des Osterzgebirges“, vgl. SCHMIDT et al. 2008; „Wiederherstellung artenreicher Bergwiesen im Osterzgebirge, Teilprojekt Populationsökologie“). In den beiden letztgenannten Projekten wurden u. a. das Konzept der Waldentwicklungstypen erstmals in Sachsen in einem Privatwald unter Prämissen des Naturschutzes und des Hochwasserschutzes entwickelt und erprobt sowie wissenschaftliche Grundlagen für Ökologie und Populationsdynamik seltener und gefährdeter Pflanzenarten (z. B. Arnika, Busch-Nelke) erarbeitet.

Projekte wurden auch zur Waldbiotopkartierung (1997 im Forstamt Tharandt, 1999 im NLP Sächsische Schweiz), zur Verbreitung, Charakterisierung und Gefährdung heimischer Straucharten in Sachsen (1998), zum ökologischen Waldumbau in Sachsen (1999 bis 2003), zur Erfassung von Kryptogamen in Sachsen (2000 bis 2001) und zur FFH-Managementplanung (2004 für das FFH-Gebiet „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“) durchgeführt.

Ein hohes Gewicht erhielt in jüngster Zeit die Untersuchung und Bewertung invasiver Arten.

Darüber hinaus wurden in der jüngeren Vergangenheit und werden noch bis mindestens 2014 naturschutzfachliche Aspekte der nachhaltigen und effizienten Erzeugung und Bereitstellung von Dendromasse aus Land- und Forstwirtschaft (u. a. mit Fokus auf Kurzumtriebsplantagen) sowie Landschaftspflege untersucht. Dies erfolgte/erfolgt in den Verbundprojekten AGROWOOD, Agro-

ForNet und Greenergy sowie 2009 im Auftrag des LfULG im Projekt „Standortpotenziale, Standards und Gebietskulissen für eine natur- und bodenschutzgerechte Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung in Sachsen unter besonderer Berücksichtigung von Kurzumtriebsplantagen und ähnlichen Dauerkulturen“.

Internationale Forschungsprojekte und Engagement zum Schutz des Naturerbes

Die mehr als zehn internationalen Forschungsprojekte waren z. B. in den Ländern Russland, Georgien, Ukraine und Aserbaidschan angesiedelt. Ein langjähriges Verbundvorhaben (1999 bis 2004) mit verschiedenen Projektphasen fand beispielsweise in der Region des oberen Dnister (Ukraine) statt. Es hatte zum Ziel, nachhaltige und naturschutzgerechte Waldnutzungskonzepte für eine großräumige Flusslandschaft Osteuropas zu entwickeln und in die dortige Landnutzungsplanung zu integrieren.

Prof. Schmidt engagiert sich sehr stark für den internationalen und nationalen Schutz des Naturerbes. Besondere Bedeutung hatte die Mitwirkung an der Nominierung und Ausweisung mehrerer Weltnaturerbegebiete der UNESCO, weil sie durch die Sicherung äußerst wertvoller Naturlandschaften und Kulturlandschaften (z. B. Kurische Nehrung) in hohem Maße von praktischer Naturschutzrelevanz ist. So war Prof. Schmidt, u. a. gemeinsam mit russischen und aserbaidschanischen Partnern, dem NABU und BfN, maßgeblich an der Vorbereitung und Unterstützung der Nominierung der Weltnaturerbegebiete „Westkaukasus“ (seit 1998 auf der Welterbeliste), Putorana Plateau in Sibirien (seit 2010 auf der Welterbeliste; Abb. 8) sowie des geplanten Weltnaturerbegebietes „Hirkan Forests of Azerbaijan“ (2004; seither auf der Vorschlagsliste) mit beteiligt.

Einen großen Erfolg für den Buchenwaldschutz in Deutschland und international stellt die Anerkennung fünf deutscher Buchenwaldgebiete im Juni

2011 als Weltnaturerbe dar. Die Gebiete in den Nationalparks Jasmund, Müritz, Hainich, Kellerwald-Edersee und im Grumsiner Forst im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ergänzen das grenzüberschreitende Weltnaturerbe „Buchenwälder der Karpaten“ (Slowakei, Ukraine). An der Vorbereitung und Ausgestaltung der Nominierung war Prof. Schmidt als Berater beteiligt.

5. Fazit und Ausblick

Die Lehre und Forschung zu Naturschutz und Geobotanik an der Fachrichtung Forstwissenschaften der TU Dresden in Tharandt besitzt eine langjährige Tradition. In den letzten 35 Jahren, und insbesondere seit Übernahme des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz im Jahr 1989, hat Prof. Peter A. Schmidt die Entwicklungen auf diesen Fachgebieten ganz maßgeblich gestaltet und geprägt. Alle Absolventen/-innen der Forstwissenschaften, Biologie und Landschaftsarchitektur an der TU Dresden hatten eine oder mehrere Pflicht-Lehrveranstaltungen mit naturschutzfachlichem und/oder floristisch-vegetationskundlichem Hauptinhalt. Dies ist in Anbetracht der aktuellen und zukünftig zu

erwartenden Herausforderungen bezüglich Naturschutz, Arten- und Biotopschutz, Biodiversitätserhalt etc. auch weiterhin geboten. Die geobotanische und naturschutzfachliche Ausbildung an der TU Dresden für einen breiten Hörerkreis verschiedener Studienrichtungen muss, angepasst an aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, auch für die Zukunft abgesichert werden. Die Einmaligkeit des Naturschutzlehrstuhls an einer sächsischen Universität stellt eine große Verpflichtung für die TU Dresden dar!

Während der Wirkungszeit von Prof. Schmidt in Tharandt entstanden an seinem Lehrstuhl zahlreiche Publikationen, Abschlussarbeiten von Studierenden und Doktoranden/-innen sowie Abschlussberichte von Forschungsprojekten (siehe „grüner Einleger“ in diesem Heft). Die Forschungsarbeiten haben zu einem wesentlichen Erkenntnisgewinn zu Fragen der Vegetation und des Naturschutzes in Sachsen und darüber hinaus beigetragen. Sie gaben bedeutende Impulse für Schutz, Pflege und Entwicklung wertvoller naturnaher wie auch durch Kultureinflüsse geprägter sächsischer Landschaften und Schutzgebiete. Es ist eine große Bereicherung, wenn Prof.

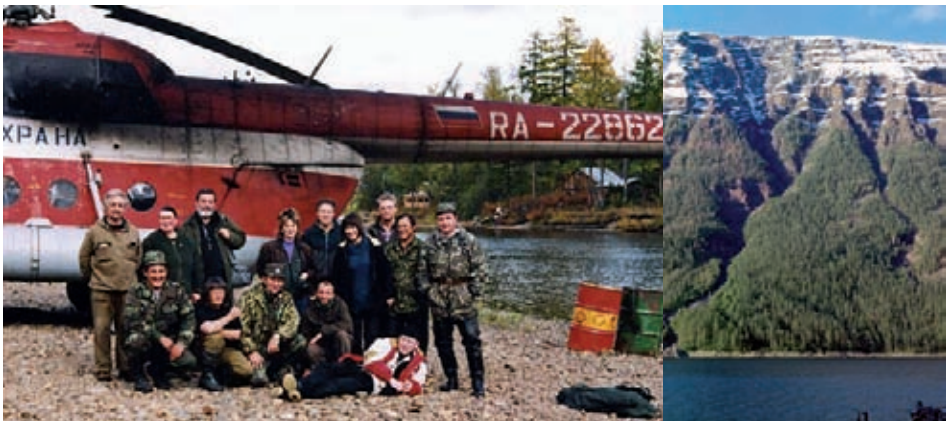


Abb. 8: Linkes Bild: Prof. Peter A. Schmidt und Frank Edom (vordere Reihe, 4. von links) zusammen mit russischen Partnern zur Vorbereitung der Nominierung von Weltnaturerbegebieten in Sibirien. Rechtes Bild: Übergang von der Lärchen-Taiga zur Tundra im Plateau Putorana (am Djupku-See) in Nordsibirien im Jahr 2000, Foto: P. A. Schmidt

Schmidt, nicht zuletzt als unermüdlicher und allseits anerkannter Vermittler und Moderator für die Interessen und Belange des Naturschutzes, noch lange aktiv mitarbeitet. Dafür wünschen ihm die Autoren für die kommenden Aufgaben alles erdenklich Gute und weiterhin so viel Schaffenskraft wie bisher.

Literatur

FRÖHLICH, J. (1995): Heinrich Cotta – Briefwechsel, Biographie, Erinnerungen. 2. Auflage, Tharandter Marginalien, Burgen- und Geschichtsverein Tharandt e.V., 87 S.

KLENKE, F. (2008): 50 Jahre Schriftenreihe Naturschutzarbeit in Sachsen – 50 Jahre Wald-Naturschutzgebiete in Sachsen. Naturschutzarbeit in Sachsen 50, S. 19–26.

SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 4, 95 S.

SCHMIDT, P. A. (2007): Naturschutz im Wald – aktuelle Entwicklungen. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 28, S. 8–22.

SCHMIDT, P. A. (2011a): 200 years department of forest sciences in Tharandt and the development of nature conservation in teaching and research. *Annals of Agrarian Science* 9 (2), S. 138–142.

SCHMIDT, P. A. (2011b): Persönliche Rückschau und Ausblick auf zukünftige Herausforderungen und Handlungsfelder für Naturschutz im Wald. In: BONN, S.; ERLER, J. & HERZOG, S. (Hrsg.): Tharandt 2011 – 200 Jahre Ideen für die Zukunft. Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt, Beiheft 12, S. 181–192.

SCHMIDT, P. A. & WAGNER, W. (1992): Nachrufe. Martin Schretzenmayr. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 63, S. 197–200.

SCHMIDT, P. A.; GNÜCHTEL, A.; WAGNER, W. & WENDEL, D. (1997): Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul, S. 4–51.

SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B. & WENDEL, D. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, 230 S.

SCHMIDT, P. A. & WENDEL, D. (2007): Überblick zur Vegetation Sachsens. Allgemeiner Exkursionsführer zur Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft vom 2. bis 9. September 2007 in Dresden, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-77542>, 05.03.2012

SCHMIDT, P. A.; WILHELM, E.-G. & EISENHAEUER, D.-R. (Red.) (2008): Waldbehandlung, Waldmehrung und Auengestaltung unter Berücksichtigung von Hochwasservorsorge und Naturschutz im Osterzgebirge. Hrsg.: Landesverein Sächsischer Heimatschutz, Dresden, 176 S.

SCHUSTER, E. (2001): Chronik der Tharandter forstlichen Lehr- und Forschungsstätte 1811–2000. *Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt*, Beiheft 2, 276 S.

THOMASIU, H. & SCHMIDT, P. A. (1996): Wald, Forstwirtschaft und Umwelt. In: BUCHWALD, K. & ENGELHARDT, W. (Hrsg.): *Umweltschutz – Grundlagen und Praxis*. Bd. 10. Economica Verl., Bonn, 435 S.

THOMASIU, H. & SCHMIDT, P. A. (2003): *Waldbau und Naturschutz*. In: KONOLD, W.; BÖCKER, R. & HAMPICKE, U. (2003): *Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege*. 10. Erg.Lfg. 8/03. *ecomod*, Landsberg, S. 1–45.

Internetlink

Homepage des Lehrstuhls Landeskultur und Naturschutz mit Unterseiten zu den Publikationen, Abschlussarbeiten und Forschungsprojekten: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_forst_geo_und_hydrowissenschaften/fachrichtung_forstwissenschaften/institute/oekologie/landes

Autoren

Dr. Maik Denner

Sächsisches Landesamt für Umwelt,

Landwirtschaft und Geologie

Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege

Postfach 54 01 37, 01311 Dresden

maik.denner@smul.sachsen.de

dirk.wendel@smul.sachsen.de

inga.frehse@forst.tu-dresden.de

wilhelm@forst.tu-dresden.de



Naturschutz im Wald– Erbe der Vergangenheit und Herausforderung für die Zukunft – am Beispiel des Forstbezirkes Neustadt

Kai Noritzsch

1. Einleitung

Auf der 6. Vertragsstaatenkonferenz der CBD (Convention on Biological Diversity) 2002 haben sich alle beteiligten Länder, darunter auch Deutschland verpflichtet, bis zum Jahr 2010 eine signifikante Reduzierung der Verlustrate biologischer Vielfalt zu erreichen (BMU 2008). Dieses Ziel wurde 2010 deutlich verfehlt (SUDFELD et al. 2011). Auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz der CBD, die im Herbst 2010 in Nagoya abgehalten wurde, einigten sich die Vertragsparteien nachfolgend auf die Mission 2020, die im nun anstehenden „Jahrzehnt der Biodiversität“ Handlungsmaxime sein soll (BMU 2010). Das übergeordnete Ziel der Mission 2020 ist es, durch effektive und dringliche Maßnahmen bis zum Jahr 2020 den weltweiten Biodiversitätsverlust zu stoppen. Eine wichtige Rolle spielt dabei die nachhaltige Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebieten. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, sind Anstrengungen auf lokaler Ebene notwendig. Hier sind besonders die örtlichen Landnutzer, neben der Landwirtschaft vor allem die heimischen Forstbetriebe, gefragt.

Ein solcher Akteur ist der Forstbezirk Neustadt, der mit elf weiteren Forstbezirken und dem Amt für Großschutzgebiete zum Staatsbetrieb Sachsenforst gehört. Die Gesamtfläche des Forstbezirkes Neustadt beträgt 885 Quadratkilometer. Der Waldanteil umfasst 29.200 Hektar, von denen sich rund 17.500 Hektar im Staatseigentum befinden (siehe Abb. 1).

Im Staatswald werden jährlich rund 80.000 Festmeter eingeschlagen, auf ungefähr 120 Hektar erfolgt der Waldumbau vorwiegend durch Pflanzung.

Im Forstbezirk befinden sich die in Tab. 1 aufgeführten Gebiete, die nach dem Naturschutzrecht geschützt sind.

Tab. 1: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Forstbezirk Neustadt

Schutzgebietskategorie	Anzahl	Fläche in ha
Naturschutzgebiet (NSG)	14	722
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	13	49.967
Flächennaturdenkmal (FND)	93	248
Fauna- Flora- Habitat (FFH- Gebiete)	24	7.616
Vogelschutzgebiete (SPA- Gebiete)	6	7.791
§ 26- Biotop	2.844	4.243

Die Waldbiotopkartierung hat folgende Flächenanteile wertvoller Biotop ermittelt:

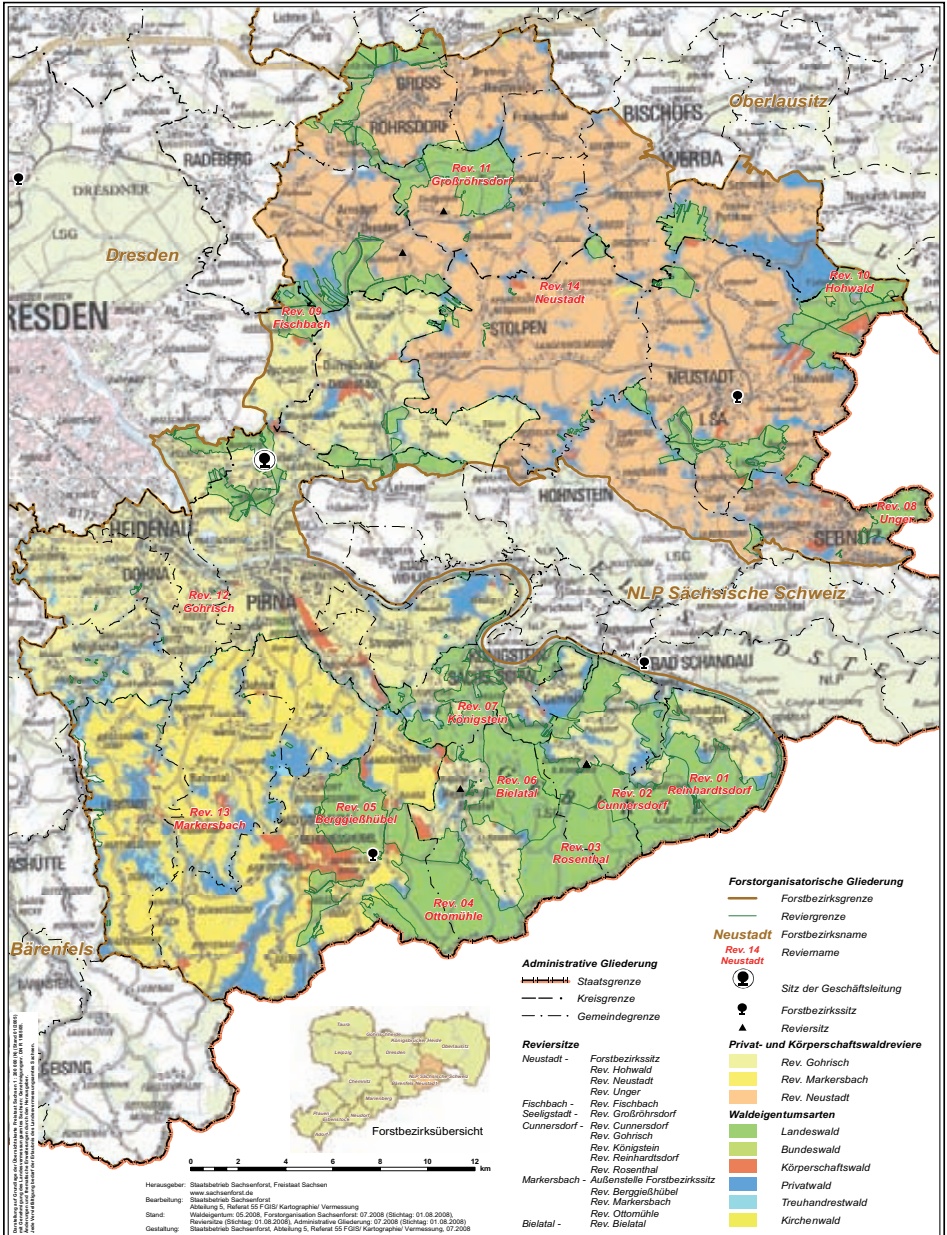


Abb. 1: Kartographische Lage des Forstbezirkes Neustadt, Quelle: Staatsbetrieb Sachsenforst Darstellung der Topographischen Karte mit Genehmigung des © Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2012

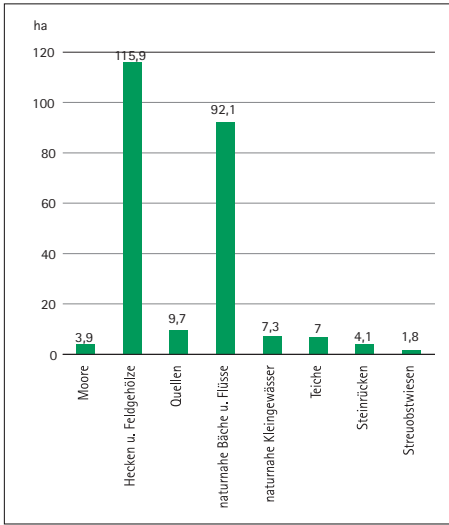


Abb. 2: Flächenmäßiger Anteil besonders wertvoller Biotope im Forstbezirk Neustadt, Daten aus der Waldbiotopkartierung (SBS 2008)

2. Waldhistorische Grundlagen

Nach dem Ende der letzten Vereisungsperiode vor 10.000 Jahren näherten sich die Klimaverhältnisse den heutigen an, sodass sich die Vegetationsform Wald wieder rasch ausbreiten konnte (KÜSTER 1999). Auf Grund von klimatischen Schwankungen und dem allmählichen Zurückwandern der einzelnen Baumarten gab es immer wieder Veränderungen im Waldaufbau und somit einen ständigen Wandel. Für das Gebiet des Forstbezirkes Neustadt dominierten als historische Waldgesellschaften bodensaure Eichen-Buchenwälder auf ca. 71 % der Fläche, gefolgt von Eichen-Hainbuchen-Lindenwäldern mit 7 % und Eschen-Erlen-Bachwäldern mit 6 % (SCHMIDT et al. 2002). Die restliche Fläche war vermutlich von zahlreichen, verschieden nur reliktiert vorkommenden, extra- und azonalen Waldgesellschaften bewachsen. Die menschliche Besiedlung des Gebietes erfolgte bereits ab der Bronzezeit mit Unterbrechungen. Im 11. bis 12. Jahrhundert wanderten als Folge der

süddeutschen Landnahme verstärkt bäuerliche Siedler aus Thüringen und Franken ein (GRAF 2000). Mehrere Rodungs- und Entwässerungsperioden lösten auch der Fund von Silber und Zinn und der damit verbundene energie- und wasserbedürftige Bergbau aus (WEBER 2007).

Bis dahin müssen in den Wäldern die von SCHERZINGER (1996) beschriebenen Waldentwicklungsphasen ausnahmslos vorhanden gewesen sein. Dies war mit einer reichhaltigen, kleinräumigen und mosaikartigen Verzahnung von verschiedensten Waldstrukturen wie beispielsweise Lichtungen, starkem Totholz und natürlichen Verjüngungsflächen verbunden. Die Zahl von ökologischen Nischen war entsprechend groß und demzufolge auch die Diversität waldbundener Arten. Es boten sich hinreichende Habitats, wenngleich das Waldinnenklima großer geschlossener Waldgebiete eher dunkler und somit kühl und feucht gewesen sein dürfte. Mit der Waldrodung und der Anlage der gebietstypischen Waldhufendörfer entlang der Bäche änderte sich die Verteilung von Wald und Offenland und somit die klimatischen und ökologischen Bedingungen der Gegend rapide.

Die Landschaft und besonders auch der Wald wurden fortan einer intensiven Nutzung ausgesetzt. Außer der vielseitigen Verwendung von Holz (Bauholz, Holzkohle, Pottasche, Lohrinde etc.) diente der Wald als Lieferant von Pilzen, Beeren, Heilpflanzen und Wild. Die Waldweide und Hutewirtschaft sowie die Streunutzung wurden großflächig betrieben. Die Waldfläche schrumpfte kontinuierlich bis zum Minimum im 18. Jahrhundert (KÜSTER 1999). Alles, was zu gebrauchen war, wurde genutzt. Zur schnellen Gewinnung von Brennholz kam die Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung vor allem an den schwer zu bewirtschaftenden Hängen im Osterzgebirge (WEBER 2007), aber auch in der Lausitz zur Anwendung (VIETINGHOFF-RIESCH 1961). Nur die herrschaftlichen Jagd- und Bannwälder sowie die Wälder an den sehr steilen Hanglagen in den Durchbruchstätern des Osterzgebirges

blieben noch als größere zusammenhängende Waldgebiete erhalten. Die Landschaft bestand aus einem Mosaik aus lichten Wäldern und Offenland mit fließenden parkartigen Übergängen (SCHULZE-HAGEN 2008). Auf Grund der vielfältigen Nutzungen und der weitestgehend fehlenden Düngung herrschten Nährstoffarmut und trocken warme Verhältnisse vor. Dieser Mangel und die vielen kleinen Eingriffe (Störungen) förderten die Artenvielfalt (REICHHOLF 2005). Von diesen Bedingungen wurden vor allem thermophile Arten begünstigt. Die Holznot führte vor rund 200 Jahren mit dem Erlass von Forstgesetzen zur Einführung einer geregelten Forstwirtschaft, der Herauslösung der Wälder aus der Allmende, der scharfen Trennung von Wald, Wiese und Acker, dem Verbot der Waldweide und der Streunutzung, um der sich abzeichnenden Energie- und Rohstoffkrise zu begegnen (WEBER 2007). Es wurden bevorzugt die anspruchsloseren, schnellwachsenden, ertragreichen und wildverbissstoleranteren Nadelbaumarten angepflanzt. Von nun an waren die Altersklassen flächig getrennt und die Bewirtschaftung des Waldes erfolgte in Hiebszügen, bei denen die Forste nach Kahlschlag wieder in Kultur gebracht wurden. Der Waldflächenanteil stieg rasch auf die heutigen Verhältnisse an. Schon bald aber zeigten sich bei den Nadelholzanbauten in Monokultur auch die Risiken (Insektenkalamitäten, Sturm- u. Schneebruch etc.). Schon frühzeitig gab es deshalb Bestrebungen, den Wald naturgemäßer zu bewirtschaften. Namen wie Graser, Krutzsch und andere sind damit untrennbar verbunden (GRAF 2000). Diese Bestrebungen konnten sich auf Grund der sich wandelnden wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen nicht dauerhaft durchsetzen. Die ab der Mitte des letzten Jahrhunderts bis in die 1990er Jahre hinein bestehenden Belastungen mit Kraftwerks- und Industrieabgasen führten im Süden des heutigen Forstbezirkes Neustadt zum Absterben ganzer Waldbestände. Die Walderhaltung verschlang in diesem Zeitraum sowohl

finanzielle wie auch personelle Ressourcen. Häufig wurden Interimsbaumarten wie die Blaufichte, Murray-Kiefer und Lärche aber auch Laubholz (z. B. im Bereich des Oelsengrundes) wie Eiche und Buche angepflanzt. Die zum Teil großräumigen Freiflächen und Kulturen boten andererseits auch wieder lichtbedürftigen Arten wie Kreuzotter oder Baumpieper günstigere Lebensbedingungen.

3. Allgemeine Naturschutzarbeit im Forstbezirk

Nach der politischen Wende trat 1992 das „Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG)“ (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND FORSTEN 1992) als rechtliche Grundlage für alle Waldbesitzer in Kraft. Laut § 45 Abs. 1 soll der Staatswald dem Allgemeinwohl im besonderen Maße dienen und nach den Grundsätzen dieses Gesetzes vorbildlich bewirtschaftet werden. Besondere Bedeutung für die Beachtung ökologischer Grundsätze bei der Bewirtschaftung des Waldes hat § 24: „Die Umwelt, der Naturhaushalt und die Naturgüter sind bei der Bewirtschaftung des Waldes zu erhalten und zu pflegen. Es sollen ökologisch stabile Wälder aus standortgerechten Baumarten unter Verwendung eines hinreichenden Anteils standortheimischer Forstpflanzen und natürliche oder naturnahe Biotope erhalten oder geschaffen werden.“ Eine weitere rechtliche Grundlage umfasst das am 11.10.1994 verkündete „Sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG)“ (SMU 1994). Im §1 Abs.1 Satz 1 und 2 heißt es: „Zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind schutzwürdige und schutzbedürftige Teile und Bestandteile zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Der Bestand bedrohter Pflanzen- und Tiergemeinschaften und ihrer Standorte, ihrer natürlichen Zug- und Wanderwege, ihrer Rastplätze und ihrer sonstigen Lebensbedingungen ist nachhaltig zu sichern.“ Im Jahr 1992

wurde gleichzeitig das Waldumbauprogramm beschlossen (GRAF 2000), welches 1999 durch die Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL 1999) über die Waldbaugrundsätze für den Staatswald des Freistaates Sachsen abgelöst wurde.

Folgende Kernaussagen sind zusammengefasst darin enthalten:

- Schaffung standortsgerechter, naturnaher und stabiler Mischbestände in der Regel ohne Kahlschlag
- Erhöhung der Baumartenvielfalt und Struktur
- Erhöhung der Umtriebszeit, Zielstärke, Produktion von wertvollem Holz
- Vorraterhöhung in Altbeständen
- Anpassung der Bestandesstruktur an aktuelle ökologische Erfordernisse
- Ausnutzung der natürlichen Sukzession besonders auf Extremstandorten

Diese Waldbaugrundsätze sind bis heute gültig. Seit der Gründung des Staatsbetriebes Sachsenforst wird durch die Schaffung einer Personalstelle Sachbearbeiter für Waldökologie und

Naturschutz in den Forstbezirken den Naturschutzbelangen ein höherer Stellenwert beigemessen. Zu den Aufgaben des Sachbearbeiters für Waldökologie und Naturschutz im Forstbezirk Neustadt gehört die Förderung der Arten- und Biotopvielfalt, die Zusammenarbeit mit dem amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz, die Sensibilisierung der Öffentlichkeit, das Sammeln von naturschutzrelevanten Informationen und die Anleitung der Nationalparkwacht „Arbeitsgruppe Cunnersdorf“.

Im Gegensatz zum Nationalpark „Sächsische Schweiz“, in dem der größte Teil der Fläche keiner forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung unterliegt, wird im Landeswald des Forstbezirkes Neustadt multifunktionale Forstwirtschaft betrieben. Das heißt, neben der Sicherung der Schutz- und Erholungsfunktion wird auch der nachwachsende Rohstoff Holz geerntet, dem auch in Zukunft große Bedeutung beigemessen wird.

Die Ausweisung von Prozessschutzflächen mit Wald in der Alters- und Zerfallsphase ist deshalb außer in Teilen von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder in Bereichen der rund 350 Hektar im außerregelmäßigen Betrieb, die technologisch



Abb. 3: Exkursion des Forstbezirkes mit Verantwortlichen im haupt- u. ehrenamtlichen Naturschutz im Revier Hohwald
Foto: Archiv SBS

schwierige Bedingungen wie starke Hangneigung oder Vernässung aufweisen, großflächig nicht vorgesehen. Trotzdem sind das Belassen von ausreichend Altholzinseln, Totholz, Biotop- und Höhlenbäumen und der Schutz naturschutzsensibler Bereiche besonders aus Gründen des Biotopverbundes auf ganzer Fläche notwendig.

Die Revierleiter werden vom Sachbearbeiter unterstützt, damit bei der Waldbewirtschaftung solche Biotope frühzeitig erkannt, entsprechende Abstimmungs- und Schutzmaßnahmen getroffen sowie die Einhaltung von Naturschutzvorschriften bei der Planung und Umsetzung gewährleistet werden. So wird je nach den standörtlichen und ökologischen Erfordernissen ein differenzierter Einsatz von Methoden und Techniken vorgenommen. Dabei kommen neben dem Harvester und dem Forwarder auch der motormanuelle Holzeinschlag und die Rückung mit seilgestützten Verfahren oder mit Pferden zum Einsatz. Um Bodenschäden zu minimieren, wird das Befahren mit Forsttechnik nur auf dauerhaft markierten Gassen, die meistens einen Abstand von nicht unter 40 m Metern haben, gestattet (SBS 2006). Nur diese Gassen dürfen auch bei zukünftigen Bewirtschaftungsmaßnahmen benutzt werden. Zur Verminderung des Bodendruckes kommen zudem Breitreifen und Bänder zum Einsatz. Trotzdem hinterlassen diese Maschinen besonders in regenreichen Witterungsperioden markante Boden- und Bestandesschäden, die zum Teil noch nach Jahren sichtbar sind. Solche Schäden werden sich aber auch in Zukunft leider nicht ganz vermeiden lassen.

Um diese weiter zu minimieren, sind eine hohe Qualifikation der Maschinenführer sowie eine genaue Arbeitsvorbereitung und nachfolgende Qualitätskontrollen durch das Forstpersonal erforderlich. Weiterhin werden den Verantwortlichen im haupt- und ehrenamtlichen Naturschutz bei gemeinsamen Exkursionen forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen vorgestellt und dabei auftretende naturschutzfachliche Thematiken erörtert.

Gedanken, Sichtweisen und Erfahrungen werden auf gleicher Augenhöhe ausgetauscht.

Besonders hilfreich für die Bewahrung wertvoller Einzelobjekte wie Höhlenbäume, Standorte von seltenen Pflanzenarten und vieles mehr sind dabei die Hinweise der jeweiligen Artspezialisten.

Vorgesehene Pflegemaßnahmen in ausgewiesenen Schutzgebieten (NSG, FND) werden vorher mit der zuständigen Behörde abgestimmt. Einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Naturschutzaktivitäten stellen ferner auch die Zusammenarbeit mit der Naturschutzforschung (TU Dresden) und der Ausbildung von Referendaren des höheren Forstdienstes dar. So wurde unter anderem 2010 eine Referendararbeit zur Herleitung eines Konzeptes zur Behandlung von naturnahen bachbegleitenden Waldgesellschaften entlang der Gottleuba von der planaren bis zur submontanen Höhenstufe erarbeitet, das den Bewirtschaftern flächengenaue Handlungsempfehlungen zu Schutz- und Förderungsmaßnahmen gibt.

Die Jugendarbeit und Waldpädagogik vermittelt bei naturkundlichen Führungen und den alljährlichen Waldjugendspielen Schulklassen naturkundliches Wissen und Werte. Besonders hervor-



Abb. 4: Mitstreiter der Arbeitsgemeinschaft „Junge Naturschützer“ beim Nistkastenbau
Foto: Archiv SBS, K. Noritzsch

zuheben ist in dem Zusammenhang auch die schon elf Jahre bestehende Arbeitsgemeinschaft „Junge Naturschützer“ an der Mittelschule von Bad Gottleuba, die vom Autor mit geleitet wird. Vorrangig aktive Naturschutzarbeit erfüllt die aus vier extra qualifizierten Waldarbeitern bestehende Nationalparkwacht „Arbeitsgruppe Cunnersdorf“. Deren Aufgabenfeld reicht von der Gebietskontrolle, der Aufstellung und Betreuung von Krötenzäunen, der Ausweisung und Kontrolle von Horstschutzzonen, der Markierung von Höhlenbäumen, der Kartierung von Waldameisenhügeln bis hin zur konkreten Biotoppflege (Streuobstwiesen, Feuchtbiotope, Waldränder) und zur Öffentlichkeitsarbeit.

Biotopschutz im Forstbezirk

Pflege von Waldwiesen

Waldwiesen nehmen im Staatswald des Forstbezirkes Neustadt ca. 75 Hektar ein und besitzen Größenordnungen zwischen 0,1 und 2 Hektar. Sie liegen mehr oder weniger verstreut in den Waldflächen. Diese Grünflächen sind wertvolle Bereiche für die Wildäsung, Lebensraum für Pflanzen des extensiven Grünlandes und Ruderalflächen. Mit ihrem Reichtum an Blüten und Samen sind sie eine bedeutungsvolle Grundlage für ein vielfältiges Insektenleben. Nicht zuletzt finden hier Offenland- und Halboffenlandarten Jagd- und Bruthabitate. Auf Grund ihrer isolierten Lage sind einige Wiesen im Vergleich zum Offenland unterdurchschnittlich mit Diasporen ausgestattet. Seit 2006 laufen mit dem Dachverband der Landschaftspflegeverbände (DVL) ausgewählte Projekte auf 13 Flächen mit dem Ziel, die Artenzahl durch das streifenweise Pflügen und die anschließende Einsaat spezieller Saatgutmischungen oder durch die Übertragung von geeignetem Mähgut zu vergrößern. Bereits ein Jahr nach einer Mähgutübertragung konnten beispielsweise auf einer Fläche im Revier Reinhardtsdorf 41 Pflanzenarten bestimmt werden.

Bachlaufrenaturierung

In der Vergangenheit wurden bei Aufforstungen häufig nicht standortgerechte Nadelbäume bis unmittelbar an die Ufer von Fließgewässern gepflanzt. Die Folgen davon sind eine starke Beschattung, ein niedriger pH-Wert und somit eine eingeschränkte Vielfalt an in Fließgewässern lebenden Arten. Der Forstbezirk hat sich deshalb zum Ziel gestellt, bei Waldpflegearbeiten im Uferbereich Nadelbäume konsequent zu entnehmen und die Umwandlung in naturnahe standortgerechte bachbegleitende Wälder aus Schwarzerle, Esche und Ahorn (z. B. durch Initialpflanzungen) zu fördern. Im Revier Bielatal wurden in drei jüngeren Nadelholzbeständen durch die Lehrausbildung in den letzten Jahren versuchsweise entsprechende Umbauprojekte durchgeführt. 2009 und 2010 fanden dazu Auswertungen und weitergehende praktische Schulungen der Revierleiter gemeinsam mit Experten und Artspezialisten statt. Damit sollen zukünftig bei diesen sensiblen Biotopgestaltungsmaßnahmen neueste naturschutzfachliche Erfahrungen und Erkenntnisse einfließen.

Pflege und Erhaltung von stehenden Kleingewässern im Wald

Stehende Kleingewässer wie Teiche und Tümpel erfüllen vielfältige Funktionen. Besonders hervorzuheben sind die Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien, als Tränke für Säuger und Vögel, und als Lebensraum für ca. 1.000 Tier- und 200 Pflanzenarten (PRETSCHER 1995). Nicht zuletzt bereichern solche Wasserflächen das Landschaftsbild und steigern somit auch die Attraktivität des Erholungsraumes Wald allgemein. Im Landeswald des Forstbezirkes Neustadt befinden sich 58 Kleingewässer. Gefährdungen bestehen vor allem durch die Verlandung, das allmähliche Zuwachsen mit Bäumen, einer sich dadurch verschlechternden Lichtzufuhr und teilweise auch durch illegale Müllablagerungen. In den letzten vier Jahren hat



Abb. 5: Sanierte Teiche als Habitat des Kammmolches am Rüdberg bei Bischofswerda
Foto: Archiv SBS, K. Noritzsch

der Forstbezirk fünf Teiche in Stand gesetzt. Dafür wurden rund 35.000 Euro ausgegeben.

Renaturierung von Mooren

Im Landeswald des Forstbezirkes Neustadt befinden sich sieben Flächen des Biotoptyps Moore und Sümpfe. Auf Grund der spezifischen Lebensbedingungen beherbergen diese eine seltene und angepasste Lebensgemeinschaft. Ziel ist es, diese Biotope zu schützen und zu erhalten, nicht zuletzt auch wegen ihrer zunehmenden Bedeutung als Wasserspeicher in der Landschaft bei sich abzeichnenden zukünftig wärmeren und trockneren Klimabedingungen. Im Jahre 2006 wurden im Eisenhübelmoor bei Reinhardtsdorf ehemalige Entwässerungsgräben verschlossen und damit der



Abb. 6: Mitarbeiter der Nationalparkwacht „Arbeitsgruppe Cunnersdorf“ bei der Revitalisierung des Eisenhübelmoores
Foto: Fritzsche

Wasserstand angehoben. Die weitere Revitalisierung des Eisenhübelmoores ist damit für die Zukunft gewährleistet und wird auch entsprechend dokumentiert.

Waldrandgestaltung

Waldrändern kommt als Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland eine große Bedeutung zu. Hier überschneiden sich die klimatischen Bedingungen zwischen Wald und Offenland, sodass Arten des Offenlandes und des Waldes angetroffen werden können. Vor allem an den besonnten Südseiten finden termophile Arten günstige Lebensbedingungen. Gut strukturierte Waldränder bestehen aus einem Kräutersaum, Sträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, die sich buchtig verzahnen und somit reichliche Linieneffekte hervorrufen (ZUNDEL 1994). Es ist somit Aufgabe des Waldbesitzers, bei Waldpflegearbeiten immer wieder einzelne Solitär-bäume und Mischbaumarten zu fördern, evtl. zu pflanzen oder zu entnehmen, Sträucher einzubringen oder zurückzuschneiden und Kräutersäume zu mähen, um die Strukturen zu erhalten und ein ungehindertes Herauswachsen des Waldes auf landwirtschaftliche Nutzflächen zu vermeiden. Diese Eingriffe ermöglichen Artenvielfalt und sichern auch den angrenzenden Wald mit seinen vielfältigen Funktionen vor Sturm, Dürre und Feuer.

Waldaußenränder besitzen im Landeswald des Forstbezirkes Neustadt eine Länge von ca. 68 Kilometer. Ähnliche Bedeutung besitzen auch die Ränder im Waldesinneren an Wegen und Schneisen. Allein das Netz der ausgebauten Abfuhrwege beläuft sich im Landeswald auf 484 Kilometer Länge.

Pflege von Sonderbiotopen

Zu den Sonderbiotopen im Wald gehören offene gelassene Kiesgruben, Steinbrüche, Dämme und Halden. Vor allem bei südexponierter Lage mit vielen Sonnenstunden im Jahr sind diese Bereiche

günstige Habitate für termophile Arten. Auf Grund der natürlichen Sukzession mit raschem Aufwuchs von Pioniergehölzen wie Birke, Pappel und Weide verschlechtern sich die Lichtbedingungen zunehmend. Auch hier gilt es, durch Pflegeeingriffe in Zeitabständen von mehreren Jahren und flächig gestaffelt Bereiche zu entbuschen. Ähnliche warme Stellen lassen sich durch das Offenlassen von kleinen Bestandeslöchern nach Sturm oder Käferbefall schaffen und erhalten.

Zusammenfassung

Aus der ursprünglichen Naturlandschaft wurde im Laufe der historischen Entwicklung eine sich ständig wandelnde Kulturlandschaft, zu der auch der Wald gehört. Ursache für den Artenreichtum in der Vergangenheit waren vor allem der Mangel und die ständigen kleineren Störungen durch Nutzungseingriffe des Menschen in die Landschaft (REICHHOLF 2005). Die Mitarbeiter des Forstbezirkes Neustadt integrieren durch vielfältige Maßnahmen besonders durch Aktivitäten im Biotop- und Artenschutz die Naturschutzbelange in die forstliche Bewirtschaftung des Staatswaldes und der vertraglich betreuten Kommunalwälder. Sie beraten die Privatwaldbesitzer entsprechend, um auch langfristig die Vielfalt an Lebensräumen und damit Arten zu sichern und zu erhöhen. Zukünftig besteht hier ein umfangliches Arbeitspotenzial.

Der Forstbezirk Neustadt arbeitet mit dem haupt- und ehrenamtlichen Naturschutz sowie mit Spezialisten zusammen, um die neuesten ökologischen Erkenntnisse in die Schutzbemühungen einfließen zu lassen. Im Landeswald wird auch in Zukunft der nachwachsende Rohstoff Holz geerntet. Dabei ist der Einsatz von Forstunternehmen mit moderner Forsttechnik heute nicht mehr wegzudenken. Die damit verbundenen negativen Beeinträchtigungen des Waldes, wie Boden- und Bestandesschäden, müssen durch die Wahl

geeigneter Techniken und Methoden noch weiter reduziert werden. Deshalb sind den Mitarbeitern naturschutzfachliche Belange bei der Waldbewirtschaftung durch ständige Qualifizierung näher zu bringen. Die Anleitung und Kontrolle der eingesetzten Unternehmen sowie die transparente Information der Öffentlichkeit sind auch in Zukunft wichtige Aufgabenfelder.

Literatur

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT – BMU (2008): Übereinkommen über die biologische Vielfalt – Kurze Einführung.
http://www.bmu.de/naturschutz_biologische_vielfalt/internationaler_naturschutz/uebereinkommen_ueber_die_biologische_vielfalt/doc/36825.php

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT – BMU (2010): Zentrale Beschlüsse in Nagoya
http://www.bmu.de/dossier_cop_10_nagoya/doc/46588.php#2

GRAF, D. (2000): Impulse, Aktivitäten, Visionen Sachsen auf dem Wege zu naturgemäßer Waldwirtschaft – ein waldbaugeschichtlicher Rückblick. Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) Landesgruppe Sachsen e. V. (Hrsg.)

KÜSTER, H. (1999): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Verlag C. H. Beck München.

PRETSCHER, P. (1995): Kleingewässer schützen und schaffen. Auswertungs- u. Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e. V. (Hrsg.) Bonn.

REICHHOLF, J. H. (2005): Die Zukunft der Arten – Neue ökologische Überraschungen. Verlag C. H. Beck München.

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (1992): Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG), SächsGVBl. Jg. 1992, Bl.-Nr. 14, S. 137, Fassung gültig vom 01.04.1992 bis 30.06.1999.

SBS – STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2006): Holzerntetechnologien – Richtlinie zur Anwendung im Staatswald des Freistaates Sachsen. Staatsbetrieb Sachsenforst (Hrsg.), Pirna OT Graupa, 44 S.

SBS – STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2008): Waldbiotopdatenbank, Pirna OT Graupa, unveröffentlicht.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Verlag Eugen Ulmer & Co. Stuttgart.

SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B. & WENDEL, D. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden.

SCHULZE-HAGEN, K. (2008): Aus den Augen, aus dem Sinn? Vögel und ihre Lebensräume vor 200 Jahren. Der Falke 55, S. 334-431.

SMU – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT (1994): Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG), SächsGVBl. Jg. 1994, Bl.-Nr. 59, S. 1601, 1995 S. 106, Fassung gültig vom 26.07.1994 bis 30.04.1999.

SMUL – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (1999) Verwaltungsvorschrift über die Waldbaugrundsätze für den Staatswald des Freistaates Sachsen (Landeswald), unveröffentlicht.

SUDFELD, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; LANGEMACH, T. & WAHL, J. (2011): „Vögel in Deutschland 2010“ zieht Bilanz: Nagoya – mehr als ein Silberstreifen am Horizont? Der Falke 58, S. 60-65.

VIETINGHOFF-RIESCH, A. V. (1961): Der Oberlausitzer Wald-Seine Geschichte und Seine Struktur bis 1945. Verlag M. & H. Schaper, Hannover.

WEBER, J. (2007): Natur des Osterzgebirges im Überblick. Naturführer Osterzgebirge, Band 2. Sandstein Verlag, Dresden.

ZUNDEL, R. (1994): Waldränder gestalten und pflegen. Auswertungs- u. Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e. V. (Hrsg.), Bonn.

Autor

Kai Noritzsch

SB Waldökologie und Naturschutz

Forstbezirk Neustadt

Karl-Liebknechtstraße 7

01844 Neustadt



Artenschutz für den Weißstorch im Freistaat Sachsen

Sabrina Lott, Jan Schimkat

Der Weißstorch ist wohl einer der bekanntesten und beliebtesten Vögel Europas. Er zählt zu den Indikatorarten für reich strukturierte, durch bäuerliche Bewirtschaftung geprägte Kulturlandschaften mit einer großen Nutzungsvielfalt, extensiv genutzten Landwirtschaftsflächen und naturnahen Auenbereichen. Hier findet er genügend Nahrung zur Aufzucht seiner Jungen. Bevorzugt lebt er in offenen Niederungsgebieten und Flussauen mit hohem Grünlandanteil sowie einem Mosaik aus Feucht- und Gewässerlebensräumen. Ein idealer Weißstorchlebensraum entspricht dem Leitbild des Naturschutzes für eine vielgestaltige, artenreiche, historisch gewachsene

Offenlandschaft, die viele heimatgebundene Menschen als „harmonisch“ und „schön“ empfinden. Nicht zuletzt aufgrund seiner Beliebtheit und der Verankerung in Tradition und Volksglauben stellt der Weißstorch daher eine Flaggschiffart des Natur- und Heimatschutzes dar.

In Sachsen können – wie in den benachbarten Bundesländern (KRETSCHMANN & KAATZ 1996) – die Erforschung und der Schutz des Weißstorchs auf eine lange Tradition und bemerkenswerte Erfolge zurückblicken (z. B. CREUTZ 1985). Der Schutz und die Entwicklung von Weißstorchlebensräumen sind mit dem Schutz und der Förderung eines breiten Artenspektrums sowie der Kulturland-



schaft selbst gleichzusetzen. Der Rückgang des sächsischen Weißstorchbestandes seit 1996 um ca. 25 % und der für einen autarken Bestand langjährig zu geringe Bruterfolg spiegelt dabei die allgemeinen Probleme des Natur- und Artenschutzes in einer stark industrialisierten, ausgeräumten und immer intensiver genutzten Landschaft wider.

Das Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen

Vor diesem Hintergrund startete bereits 1994 das Sächsische Umweltministerium in Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern, dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG, seit 2008 Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – LfULG) und dem Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Sachsen e. V. ein staatliches Artenschutzprogramm für den Weißstorch, welches bis heute von den verschiedenen Akteuren in unterschiedlicher Intensität fortgeführt wird. Erklärtes Ziel des Programmes ist es, den in Sachsen schlechten Erhaltungszustand der heimischen Weißstorchpopulation zu verbessern, indem die Ursachen für den aktuell stattgefundenen Bestandsrückgang identifiziert und Gegenmaßnahmen getroffen werden.

Bis zum Jahr 1996 erarbeitete das NABU-Naturschutzinstitut Region Dresden e. V. (NSI) in enger Zusammenarbeit mit dem LfUG mit Hilfe staatlicher Mittel ein Paket notwendiger Weißstorchschutzmaßnahmen (Objektliste), welche ortskonkret die Verminderung von Gefahren (z. B. an Mittelspannungsmasten), den Erhalt und den Neubau von künstlichen Nistmöglichkeiten sowie die Verbesserung der Nahrungssituation im Umfeld der Brutplätze als Ziele hatten. Im Vorfeld wurden dafür umfangreiche Untersuchungen zu

populationsökologischen Kennwerten, zu Gefahrenpotenzialen, zum Zustand der Niststätten und zur qualitativen und quantitativen Ausstattung der sächsischen Weißstorchlebensräume sowie zu geeigneten Schutzmaßnahmen und Maßnahmenflächen angestellt.

Die Grundlagendaten für diese Untersuchungen lieferten sächsische Ornithologen, Vogelfreunde und Naturschützer, welche oftmals schon seit Jahrzehnten im Weißstorchschutz tätig gewesen sind. Ohne deren großes ehrenamtliches Engagement wäre die relativ schnelle Zusammenstellung dieses Gemeinschaftswerkes nicht möglich gewesen. Das NSI trat dabei als Projektkoordinator auf, übernahm die Abstimmungen mit allen fachlich Beteiligten und wertete die gesammelten Daten aus. Darüber hinaus versuchte das Institut mit Öffentlichkeitsarbeit ein breites Publikum für den Weißstorch und den Schutz seiner Lebensräume zu gewinnen sowie praktische Hinweise zum Weißstorchschutz zu vermitteln (z. B. HUMMITZSCH & BÄSSLER 1996, SCHIMKAT & BÄSSLER 2001a, SCHIMKAT & BÄSSLER 2001b). Nach der Übergabe der Objektlisten an die zuständigen Behörden im Jahr 1996 und der Veröffentlichung der vorläufigen Projektergebnisse zum Artenschutzprogramm im Jahr 2000 (BÄSSLER et al. 2000) endete zunächst der staatliche Auftrag an das NSI zum Weißstorchschutz. Jedoch führten Naturschutzvereine wie das NSI sowie der im Oberlausitzer Biosphärenreservat tätige Förderverein in Eigeninitiative die Arbeiten zum Artenschutzprogramm fort und unterstützten damit die Naturschutzbehörden maßgeblich bei ersten Umsetzungsmaßnahmen im vorgesehenen Rahmen der Objektliste.

Integriertes Bestandsmonitoring

Insbesondere die jährliche Erfassung von Bestand und Reproduktion wurde in Form eines so genannten „integrierten Bestandsmonitorings“, teilweise auch unter Einsatz der wissenschaftlichen Vogelberingungsmethode ehrenamtlich mit gro-

Abb. 1: Weißstorch bei der Nahrungssuche,
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, R. Kaminski

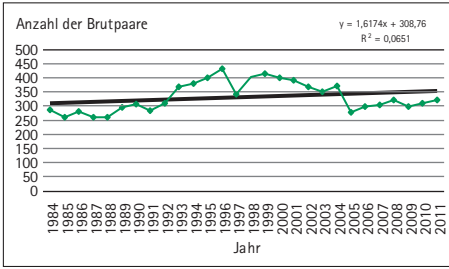


Abb. 2: Anzahl der Weißstorch-Brutpaare in Sachsen in den Jahren 1984 bis 2011

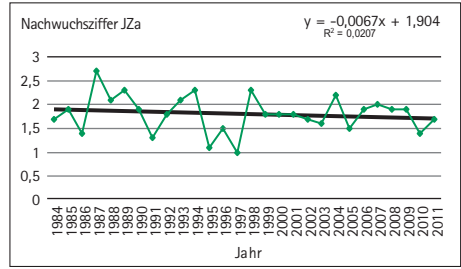


Abb. 3: Mittlerer Bruterfolg (JZa) der Weißstorch-Brutpaare in Sachsen in den Jahren 1984 bis 2011

Bem Eifer weitergeführt (HERSCHMANN 1996, KÖPPEN 2001, KÖPPEN et al. 2010). Ziel dieses Ansatzes ist es, nicht nur regional die Bestandsentwicklung zu verfolgen, sondern auch zu ermitteln, warum Vogelbestände bestimmten Entwicklungen unterliegen. Dazu ist es nötig, neben der Bestandsentwicklung auch andere populationsökologische Parameter (z. B. Fortpflanzungserfolg, Sterblichkeit, Immigration/Emigration) zu untersuchen. Dann können mit Hilfe populationsökologischer Modelle die Einflüsse dieser Faktoren auf den Bestand ermittelt werden, um die eigentlichen Ursachen für Bestandsgrößen und deren Verände-

rungen besser zu identifizieren und zu quantifizieren (s. SCHIMKAT 2008a). Dies ermöglicht die Erarbeitung und den Einsatz von effizienten Management- und Schutzmaßnahmen. Der Weißstorch ist aufgrund der Überwachung jedes einzelnen Nistplatzes und der dabei erhobenen brutbiologischen und populationsökologischen Daten (insbesondere hinsichtlich Bestandsentwicklung und Bruterfolg) eine der am längsten und besten untersuchten Tierarten in Deutschland, für die modellhaft Erkenntnisse gewonnen werden können. Diese sind für andere – ökologisch vergleichbare – Tiere aufgrund methodi-

Tab. 1: Bundesweite Entwicklung der Nachwuchsziffer JZm (mittlerer Bruterfolg der erfolgreichen Weißstorch-Brutpaare) im Vergleich zur Ukraine

(Datenquellen: <http://bergenhusen.nabu.de>, Datenbank des NSI, Bestandsdatenbank NABU)

Bundesland	Jahr									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Berlin/Brandenburg	2,6	2,3	2,7	2,7	2,7	2,8	2,6	2,4	2,7	2,6
Meckenburg-Vorpommern	2,6	2,3	2,6	2,3	2,6	2,7	2,6	2,3	2,5	2,6
Sachsen	2,4	1,8	2,7	2,4	2,4	2,7	2,4	2,3	2,1	2,3
Sachsen-Anhalt	2,5	2,3	2,4	2,4	2,8	2,7	2,6	2,3	2,7	2,6
Thüringen	2,4	2,6	2,9	3,1	3	2,3	2,6	2,6	2,7	2,5
Bundesdurchschnitt	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	2,3	2,5	2,5
Ukraine	2,7	2,75	2,9	2,55	2,8	2,85	3,1	2,65	2,95	



Abb. 4: Storch mit Material zum Nestbau, Foto: Archiv Natuschutz LfULG, R. Kaminski

scher Schwierigkeiten nicht zu erlangen. Die Verknüpfung mit dem Beringungsprogramm der Beringungszentrale Hiddensee zur Erhebung von anderen wichtigen populationsökologischen Daten und zu den Zugwegen unserer Störche ermöglicht weitere wissenschaftliche Auswertungen zu verschiedenen für den Schutz und die Populationsentwicklung relevanten Fragestellungen (z. B. KLENKE 1992, KÖPPEN 2001, SCHAUB et al. 2008, SCHIMKAT 2004, SCHIMKAT 2008b, SIEFKE 1981).

Der Brutbestand sächsischer Weißstörche hat – bei starken Schwankungen – seit 1984 leicht zugenommen (s. Abb. 2), was auf die Einwanderung von Störchen aus den ost- und zunehmend auch westeuropäischen Populationen zurückzuführen ist (u. a. SCHIMKAT 2000). Dagegen nahm der Bruterfolg – bei noch stärkeren Schwankungen – seit 1984 leicht ab und ist auch im bundesdeutschen Vergleich unterdurchschnittlich (Abb. 3, Tab. 1), besonders im Vergleich mit dem in der

Ukraine, einem Kernland der osteuropäischen Weißstorchpopulation.

Aus der Arbeit der Kreisbetreuer

Besonders wichtig für die Gewährleistung des integrierten Bestandsmonitorings sowie für die Horstsanierung und –erneuerung sind die „Kreisbetreuer“, wobei sich der Begriff „Kreis“ auf die alten Landkreise vor den letzten beiden Kreis- und Funktionalreformen bezieht. Diese Einteilung wird aus praktikablen Gründen auch weiterhin bestehen bleiben. Außerdem ist das Betreuungssystem mit seinen ehrenamtlich tätigen – und oftmals auch älteren – Personen historisch gewachsen, sodass auf die alten Strukturen Rücksicht genommen werden muss. Da die Weißstorchnistplätze und ihre Besetzung bzw. der dortige Fortpflanzungserfolg möglichst punktgenau im Geografischen Informationssystem (GIS) des NSI erfasst werden, sind spätere Auswertungen für „Neu“-

und „Altkreise“ oder auch Naturräume möglich. Die Kreisbetreuer erfassen in enger Zusammenarbeit mit den Horstbetreuern (bzw. Nestbeobachtern, s. u.) nicht nur den Horststandort und die Brutergebnisse mit diversen Hinweisen zum Horstgeschehen in so genannten Kreislisten, sie sind auch wichtige Ansprechpartner für die Bürger vor Ort und die Naturschutzbehörden, wenn es um den praktischen Weißstorchschutz geht. Alle Kreislisten werden nach Abschluss der Brut-saison zu den Regional- bzw. zu den Landesbetreuern im NSI Region Dresden geschickt. Für diesen Zweck hat das NSI ein Formblatt entwickelt und verschickt dieses jährlich an die Kreis- bzw. Regionalbetreuer (Region Leipzig und Region Chemnitz). Die Landesbetreuer, welche die Daten weiter auswerten und aufbereiten, stellen den Jahresbericht zusammen und leiten diesen an das LfULG sowie an die Bundesarbeitsgruppe (BAG) Weißstorch des NABU weiter. Die BAG erarbeitet den bundesdeutschen Jahresbericht, der den Bundes- und Landesbehörden zur Verfügung gestellt wird. Da auch in den anderen Bundesländern ähnlich wie in Sachsen verfahren wird, entsteht durch diese hierarchisch organisierte Verfahrensweise für den Weißstorch eine kontinuierliche und vollständige Datensammlung, die von wissenschaftlichem und naturschutzfachlichem Wert ist. Für mehrere Kreise bzw. Regionen wurden darüber hinaus durch Kreisbetreuer alle historischen Daten zum Weißstorch gesammelt und veröffentlicht (z. B. ERDMANN & HEYDER 2008, HÜSNI 2008), sodass wir hier über die Entwicklung des Weißstorchbestandes sogar in einem weit über 100 Jahre währenden Zeitraum Bescheid wissen. Zur Arbeit der engagiertesten Weißstorch-Kreisbetreuer gehört auch eine „Jahresinformation für alle Nestbeobachter“, die immer im Herbst nach dem Wegzug der Weißstörche zusammengestellt wird (s. KÖPLER 2008). Eine solche individuell übergebene „Jahresauswertung“ für die interessierten Menschen vor Ort ist von großer Wichtig-

keit für den Naturschutz, da dieser von der Akzeptanz und der Mitarbeit breiter Kreise in der Bevölkerung lebt. Es ergibt sich hier eine gute Möglichkeit, den Naturschutz zu fördern, über Belange des Artenschutzes zu informieren und interessierte Personen (häufig auch Kinder) in die „Arbeit“ mit dem Sympathieträger Weißstorch einzubeziehen. „Nestbeobachter“ sind die Anwohner an den jeweiligen Horsten, die das Geschehen an „ihrem“ Weißstorchhorst überwachen. Auch die Zusammenarbeit der Landes-, Regional- und Kreisbetreuer mit diesen Personen fördert die Identifikation mit der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und das Verständnis für ökosystemare Zusammenhänge, beispielsweise zwischen dem Bruterfolg des ortsansässigen Weißstorchpaares und dem Nahrungsangebot in einer sich verändernden Landschaft. Zu den Nestbeobachtern wird von fast allen Kreisbetreuern ein guter Kontakt gehalten, sodass Informationen über die gesamte Brutsaison gewonnen werden können. Dazu wird ein Erfassungsbogen ausgegeben, auf dem alles Wichtige (u. a. An- und Abflugdaten, Schlupf und Anzahl der Nestjungen, Verluste und Verlustursachen) ausgefüllt und notiert wird. Dieser Bogen enthält auch die Kontaktadresse oder Telefonnummern für die Meldung verletzt oder tot aufgefundener Weißstörche (Umweltamt des jeweiligen Kreises) und weitere direkte Ansprechpartner (Tierpark, Museum), falls das Umweltamt nicht erreicht werden kann, sowie die Adresse des Kreisbetreuers. Diese kümmern sich nicht nur um verunglückte Tiere, sondern oftmals auch um die verwaisten Jungstörche, die von einem Elternteil alleine oft nicht mehr ausreichend ernährt werden können. Neben der Erfassung brutbiologischer Daten, der Rettung verunglückter Störche und Umweltbildungsaufgaben widmen sich die ehrenamtlich tätigen Kreis- und Horstbetreuer seit Jahrzehnten mit unvermindert großem Einsatz der Kontrolle von Niststätten, organisieren Horstsanierungen

und errichten neue Horstunterlagen. Auch die Verminderung von Störungs- und Gefahrenquellen zählt zu deren Tätigkeitsfeld. So werden beispielsweise Gehölzrückschnitte durchgeführt, wenn Bäume zu nah an einen Horst herangewachsen sind und damit den An- und Abflug behindern. Schornsteine werden mit Gittern abgedeckt, um ein Hineinstürzen zu verhindern. Außerdem werden in einigen Fällen sogenannte Waschbärenabweiser in Form von unbekletterbaren Metallmanschetten an Masten angebracht, die ein Ausrauben des Nestes durch diesen von Ornithologen ungeliebten „Neubürger“ vermeiden.

Zudem konnten mit Hilfe von staatlichen Fördermitteln im Zeitraum von 1997 bis 2007 ca. 150 Sanierungsmaßnahmen an künstlichen Nisthilfen durchgeführt werden.

Schutz und Verbesserung der Nahrungsgebiete

Die Konzeption und praktische Umsetzung von Lebensraumschutzvorhaben überstieg jedoch in der Regel die Möglichkeiten des ehrenamtlichen Weißstorchschutzes. Die Weißstorchschützer waren hauptsächlich bei der Auswahl geeigneter Maßnahmeflächen involviert, während die Ausführung durch die unteren Naturschutzbehörden und landschaftspflegerischen Einrichtungen wie z. B. den NABU-Instituten, Naturschutzstationen oder Landschaftspflegeverbänden geleistet werden können. Allerdings ist anzumerken, dass die Umsetzung von Lebensraummaßnahmen schon immer mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden war und daher nur schleppend vorangeht. Beispielsweise können die Erwirkung der Eigentümer- und Flächennutzererlaubnis, die Erlangung von Genehmigungen, formelle Vorarbeiten für einen Flächenkauf, die Akquise von Finanzmitteln sowie die Durchführung der Biotopgestaltungsmaßnahmen nur mit einem erheblichen personellen wie finanziellen Aufwand bewerkstelligt werden, erfordern spezielles Fachwissen und den Einsatz teurer (Bau- und Mäh-) Maschinen.



Abb. 5: Weißstörche auf einem künstlichen Horststandort, Foto: C. Mäser

Bis zur Umsetzung können oft mehrere Jahre vergehen. Häufig scheitern die Projekte in der Vorbereitungsphase, meistens aufgrund ungenügender finanzieller Möglichkeiten der Weißstorchschützer, konkurrierender wirtschaftlicher Nutzungsansprüche an die geeignete Fläche oder dem Unwillen des Flächeneigentümers oder -nutzers, etwas zum Weißstorchschutz beizutragen und dabei auch finanzielle Einbußen in Kauf zu nehmen.

Dennoch konnten zahlreiche Einzelprojekte realisiert werden, die auch heute noch weiter betreut, gepflegt und gegebenenfalls saniert werden. Laut sächsischer Förderdatenbank wurden im Zeitraum 1997 bis 2007 immerhin mindestens 370 Maßnahmen vom Freistaat Sachsen gefördert, die dem Weißstorch und anderen Offenlandbewohnern zu Gute kommen. Aus der Weißstorch-Objektliste wurde von 79 geplanten Lebensraumprojekten leider nur ca. ein Viertel umgesetzt. Als ein positives Beispiel soll hier das Weißstorchpilotprojekt „Sohlwiesen Großdittmannsdorf“ vor den Toren Dresdens in der Moritzburger Kleinkuppenlandschaft genannt werden. Dieses hatte sich dadurch zwischenzeitlich zu einem hervorragenden Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten mit einer

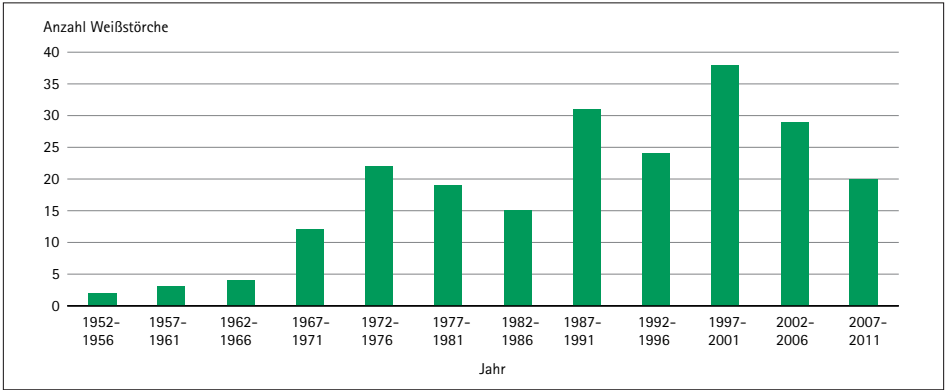


Abb. 6: Tote und verletzte Weißstörche an Freileitungen in Sachsen 1952 - 2011 (ab 2000 inklusive unberingter Funde)

Bindung an Feuchtlebensräume entwickelt (SCHIMKAT & SCHRACK 1997). Eine Sanierung zur Zurückdrängung der stattgefundenen Verlandung und Eutrophierung, die Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit sowie die Wiederherstellung einer offenen Wasserfläche mit Flachwasserbereichen wurde 2011 vom Freistaat Sachsen finanziell gefördert. Weitere Förderanträge nach der Richtlinie NE (Natürliches Erbe) wurden vom NABU Sachsen oder dessen Untergliederungen gestellt und werden im Laufe der nächsten zwei Jahre umgesetzt. Sehr zielführend ist dabei die neue Möglichkeit

einer 100%igen Förderung von investiven Weißstorchschutzmaßnahmen durch den Freistaat Sachsen.

Vogelschutz an elektrischen Freileitungen

Dem Lebensraumschutz analoge Erfahrungen gibt es für die Reduzierung der Gefährdung des Weißstorchs durch elektrische Anlagen an Mittelspannungsleitungen vor allem im Zusammenhang mit den Energieversorgern (EVU). Auch hier liefern ehrenamtliche Weißstorchschützer bis heute wertvolle Hinweise zu Gefahrenquellen,

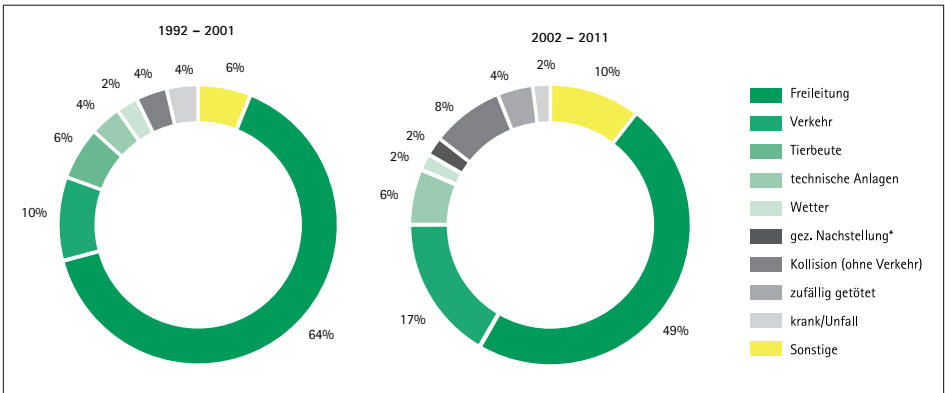


Abb. 7: Todesursachen in Sachsen gefundener Ringstörche 1992 - 2011, nur bekannte Ursachen, n = 82

deren Beseitigung den zuständigen Energieversorgungsunternehmen in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden obliegt. Der „Vogelschutzparagraf“ (§ 41) im Bundesnaturschutzgesetz verpflichtet die Energieversorger, bis 2012 alle für Vögel gefährliche Mittelspannungsmasten zu entschärfen. Auf dieser Grundlage sind zusätzlich zu den Zielen des 1994 aufgelegten Artenschutzprogrammes Weißstorch viele Sicherungsmaßnahmen seitens der EVU durchgeführt worden. Diese Arbeit hat Früchte getragen: Die Freileitungsoffer unter den Störchen sind im letzten Fünf-Jahres-Zeitraum auf das Niveau der 1970er/Anfang der 1980er Jahre gefallen (siehe Abb. 6), wobei allerdings selbst diese erfreuliche Entwicklung noch keinen stabilen Brutbestand in Sachsen gewährleistet. Die Verletzungs- bzw. Todesrate ist nach wie vor zu hoch (SCHIMKAT 2000) und deshalb müssen weiterhin alle Anstrengungen zur Entschärfung von Freileitungen und Elektromasten, auch im Sinne anderer betroffener Groß- und Greifvogelarten, unternommen werden.

Der Landtagsbeschluss von 2008 und seine Folgen

Aufgrund eines Beschlusses des Sächsischen Landtags zur Stärkung des Artenschutzes im Offenland wurde 2009 das Bodenbrüterprojekt des Freistaates Sachsen ins Leben gerufen. Das LfULG und die Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz e. V. wurden mit der Umsetzung dieses Erprobungsprojektes für die Zielarten Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche beauftragt. Im Zuge des genannten Landtagsbeschlusses konnte auch das Artenschutzprogramm Weißstorch wieder verstärkt fortgeführt werden. Das LfULG betraute das NSI Region Dresden mit der Koordinierung des Programms ab dem Jahre 2009. Daraus ergab sich die Möglichkeit, eine aktuelle populationsökologische Analyse des sächsischen Weißstorchbestandes und eine neuerliche Bestandsaufnahme der sächsischen Weißstorchlebensräume durchzuführen und auf dieser Grundlage die leider mittlerweile veralteten Objektlisten von 1996 zu aktualisieren. Hauptgrund für den schlechten Erhaltungszustand des



Abb. 8: Storchepaar auf einem Horst im Landkreis Zwickau, Foto: J. Hering

sächsischen Weißstorchbestandes und Anlass für die künftige Schwerpunktsetzung des Artenschutzprogramms Weißstorch ist der anhaltend niedrige Bruterfolg in Sachsen. Dieser wird hauptsächlich durch einen Nahrungsmangel in der Brutzeit – bedingt durch eine intensive menschliche Nutzung der Landschaft, insbesondere in der Landwirtschaft – verursacht. Schwerpunkt des 2011 neu zusammengestellten Maßnahmenkatalogs ist deshalb die Aufwertung von Weißstorchlebensräumen in Form einer Anreicherung mit Nahrungshabitaten bzw. einer Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit z. B. mit Hilfe einer angepassten Bewirtschaftung. Bekannte gute Nahrungsgebiete müssen im Gleichklang besonders geschützt und erhalten werden. Die ehrenamtlich tätigen Weißstorchschützer haben für diese Anliegen wichtige Vorschläge eingebracht, schon weil deren aktuelle Vor-Ort-Kennntnis oftmals viel besser das Nahrungserwerbsverhalten der lokalen Weißstorchbrutpaare widerspiegelt als etwa eine landesweite GIS-Analyse. Eine große Verantwortung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen im Rahmen des Artenschutzprogramms Weißstorch liegt nun bei den zuständigen Landkreisen (untere Naturschutzbehörden). Das NSI Region Dresden wird diese Umsetzung in den nächsten Jahren weiterhin nach Kräften begleiten sowie weiter nach Finanzierungsmöglichkeiten für Weißstorch-Schutzmaßnahmen suchen.

Danksagung

An dieser Stelle sei allen ehrenamtlich tätigen Weißstorchschützern herzlich für ihren oftmals zeitraubenden und anstrengenden Einsatz zum Wohle unserer Störche und unserer Umwelt gedankt, stellvertretend in alphabetischer Ordnung: Ulrich Augst, Dr. Rudolf Bäßler, Joachim Benitz, Harald Doms, Günter Erdmann, Andreas Fischer, H. Fritsche, Olaf Gambke, Lutz Gliemann, Dr. Ursula Heinrich, Annett Hertweck, Dietmar Heyder, Bernd Holfter, Dr. Peter Hummitzsch,

Mathias Hüsni, Bernd Karfurke, Bernd Katzer, Wolf-Dieter König, Horst Köppler, Roland Krönert, Franz Menzel, Jens Müller, Sylvia Noack, Marco Olias, Günter Opitz, Wolfgang Prehl, Wilfried Reimann, Albrecht Richter, Karin Riedel, Achim Roth, Dieter Scharnhorst, Mathias Schrack, Reinald Schrack, Udo Schröder, Jochen Schulenburg, Uwe Seidel, H. Slomma, Dietmar Spittler, Dieter Wend, Daniel Werner, Gisela Witschas, Christian Wosch und Marko Zischewski.

Dieser Bericht gilt als Ringfundmitteilung Nr. 2/2012 der Beringungszentrale Hiddensee.

Literatur

BÄSSLER, R.; SCHIMKAT, J. & ULBRICHT, J. (2000): Artenschutzprogramm Weißstorch Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landespflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden, 115 S.

CREUTZ, G. (1985): Der Weißstorch. – Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 375, Wittenberg-Lutherstadt.

ERDMANN, G & HEYDER, D. (2008): Leipzigs Störche in Vergangenheit und Gegenwart. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.-15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001 – 2006. Loburg, S. 192-196.

HERSCHMANN, W. (1996): Regionales Beringungsprogramm für den Weißstorch (*Ciconia ciconia*) in Sachsen. In: KAATZ, C. u. KAATZ, M. (Hrsg.): Jubiläumsband Weißstorch – Jubilee edition White Stork. 3. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag, Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg am MLRU-LSA, S. 169.

HUMMITZSCH, P. & BÄSSLER, R. (1996): Bericht zur Weißstorcharbeit in Sachsen. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): Jubiläumsband Weißstorch – Jubilee edition White Stork. 3. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag, Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg am MLRU-LSA, S. 219.

HÜSNI, M. (2008): Zur Geschichte des Storchbestandes im Altkreis Bischofswerda. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.-15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001 – 2006. Loburg, S. 198-206.

- KÖPPLER, H. (2008): Zur Zusammenarbeit mit Nestbeobachtern im Kreis Großenhain. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.-15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001 – 2006. Loburg, S. 197.
- KLENKE, R. (1992): Zur Sterblichkeit bei Vögeln, Möglichkeiten und Grenzen einer Auswertung von Ringwiederfinden am Beispiel von Weißstorch (*Ciconia ciconia* L., 1758) und Mäusebussard (*Buteo buteo* L. 1758). Dissertation Universität Greifswald.
- KÖPPEN, U. (2001): Der Weißstorch als Hiddensee-Ringvogel – Bilanz des länderübergreifenden Beringungsprogramms 1996-2000 und die nächsten Vorhaben. In KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 2. Jubiläumsband Weißstorch – 2. Jubilee Edition White Stork, 8. u. 9. Storchentag, 1999/2000. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg, Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. S. 242-248.
- KÖPPEN, U.; SCHIMKAT, J. & KAATZ, C. (2010): Bessere Einschätzung des Erhaltungszustandes von Populationen durch Integriertes Monitoring – das Beispiel Weißstorch *Ciconia ciconia* in Ostdeutschland. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 95, S. 161-182.
- KRETSCHMANN, K. & KAATZ, C. (1996): 15 Jahre Arbeitskreis Weißstorch – Ein Rückblick zum Weißstorchschutz im östlichen Deutschland. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): Jubiläumsband Weißstorch – Jubilee edition White Stork. 3. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag, Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg am MLRU-LSA. S. 11-15.
- SCHAUB, M.; KANIA, W. & KÖPPEN, U. (2008): Primärproduktion im Überwinterungsgebiet synchronisiert Überlebensraten polnischer und ostdeutscher Weißstörche *Ciconia ciconia*. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.-15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001 – 2006. Loburg. S. 315-329.
- SCHIMKAT, J. (2000): Zum Einfluss von Immigration und Freileitungsmortalität auf die Bestandsentwicklung des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Sachsen. Actitis 35, S. 99-115.
- SCHIMKAT, J. (2004): Sind die Bestände der ostziehenden Weißstörche *Ciconia ciconia* stabil? Actitis 39, S. 73-107.
- SCHIMKAT, J. (2008a): Untersuchung der Populationsdynamik von Regionalbeständen ostziehender Weißstörche (*Ciconia ciconia*) mittels eines Simulationsmodells. In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.-15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001-2006. Loburg. S. 330-333.
- SCHIMKAT, J. (2008b): Untersuchungen zum durchschnittlichen Erstbrutalter ostziehender Weißstörche (*Ciconia ciconia*). In: KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.-15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001-2006. Loburg. S. 334-343.
- SCHIMKAT, J. & BÄSSLER, R. (2001a): Möglichkeiten der Erhaltung, Analyse und Verbesserung von natürlichen Nahrungsräumen für den Weißstorch. In KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 2. Jubiläumsband Weißstorch – 2. Jubilee Edition White Stork, 8. u. 9. Storchentag, 1999/2000. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg, Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, S. 154-158.
- SCHIMKAT, J. & BÄSSLER, R. (2001b): Anlage, Bau, Pflege und Erhaltung von Nisthilfen. In KAATZ, C. & KAATZ, M. (Hrsg.): 2. Jubiläumsband Weißstorch – 2. Jubilee Edition White Stork, 8. u. 9. Storchentag, 1999/2000. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg, Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, S. 230 – 238.
- SCHIMKAT, J. & SCHRACK, M. (1997): NABU-Weißstorchprojekt „Sohlwiesen Großdittmannsdorf“. Tagungsband „Die Moritzburger Kleinkuppenlandschaft – einmalig in Mitteleuropa“, Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz, S. 108-112.
- SIEFKE, A. (1981): Dismigration und Ortstreue beim Weißstorch (*Ciconia ciconia*) nach Beringungsergebnissen aus der DDR. Zool. Jahrb. Syst., Ökol u. Geogr. 108, S. 15-35.

Autoren

Sabrina Lott & Dr. Jan Schimkat
 Naturschutzzinstitut Region Dresden e. V.
 Weixdorfer Str. 15
 01129 Dresden
 nsi-dresden@naturschutzzinstitut.de

Junge Auwaldforscher legen los

Manfred Seifert, Franka Seidel



In Leipzig hat es sich schon längst herumgesprochen: Am nordwestlichen Rande der Stadt in der Elster-Luppeaue liegt, quasi als Eintrittspforte in den Schlosspark Lützscha und die Auenlandschaft, die Auwaldstation. Gehegt und gepflegt wird dieses Kleinod an der Weißen Elster vom Förderverein Auwaldstation und Schlosspark Lützscha. „Bildungsstätte, Begegnungsort, Kulturzentrum“ – das soll die Auwaldstation sein. Es gibt hochkarätige Kulturveranstaltungen im Haus. Aber besonderer Wert wird auf die umweltpädagogische Arbeit mit Kindern und Jugendlichen ge-

legt. An manchen Tagen geben sich die Schulklassen die Klinke in die Hand. Es wurde eine Arbeitsgemeinschaft mit Kindern aus der Taufe gehoben. Täuflinge bekommen natürlich auch einen Namen. Nachdem die „Auenunken“ und die „Lützschaer Grashüpfer“ als zu verniedlichend abgelehnt wurden („Wir sind doch keine Babys!“), einigte man sich auf den vielversprechenden, allumfassenden Namen „Junge Auwaldforscher“. Seit Oktober ist die Auwaldstation das „Hauptquartier“ eben dieser Auwaldforscher. Mindestens einmal im Monat trifft sich der „harte Kern“ von



zehn Kindern im Alter von neun bis zwölf Jahren. Die Bedingungen sind gut, denn die Auwaldstation verfügt über eine solide Grundlage von „Forschungswerkzeugen“: Mehrere Mikroskope, Ferngläser, Keschnetze, Wasserschöpfer, chemische Indikatoren zur Erstbestimmung der Gewässergüte, Computerspiele ums Wissen über Natur und Umwelt – alles Mittel und Gerätschaften, die den Jungforschern bereits locker von der Hand gehen. Die Mitarbeiter pflegen die Einheit von Eltern, Kindern und der Arbeitsgemeinschaft und führen verschiedene Aktivitäten durch. So konnten die Kinder beispielsweise mit einem Familienbesuch im Naturkundemuseum in Leipzig einmal hinter die Kulissen des Museums blicken. Damit verbunden war auch der Wunsch, sich mit dem traditionellen Haus zu solidarisieren, denn im Stadtrat wurde über seine Schließung diskutiert. Im Winter – da gab's den Klassiker wohl aller Arbeitsgemeinschaften in Sachen Natur: den Nistkastenbau, auch wieder mit tätiger Unterstützung der Eltern. Jedes Kind konnte seinen Namen oder ein Zeichen ins Holz brennen und bekam den Auftrag, in seinem Forschungsheft Interessantes um die Besiedelung des Kastens zu notieren. Das hat ganz gut funktioniert. Dank der allgegenwärtigen Digitalkamera kamen sogar Porträtfotos vom Erstbezug zurück – alles Kohl- oder Blaumeisen.

Spurerkennung im Schnee, Baumbestimmung im Winter, das Markieren von Nist- und Höhlenbäumen und dann – pädagogisch wertvoll – Frühjahrsputz im Schlosspark. Der zu sammelnde Müll hielt sich erfreulicherweise in Grenzen. Die Sammelstimmung kam zum euphorisch-spannenden Höhepunkt, als Nils ein respektables illegales Pfandflaschenlager „aushob“. Der Gemeinschaftskasse hat es gut getan.

Abb. 1: Die idyllisch gelegene Auwaldstation liegt am Eingang zum Naturschutzgebiet Burgaue.
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena



Abb. 2: Konrad, Simon und Michelle begaben sich im April mit selbstgebautem Kescher auf die Suche nach dem Urzeitkrebs.

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena



Abb. 3: Moritz, Simon, Jan, Michelle und Moritz (von l. nach r.) präsentieren stolz ihre Nistkästen.

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena



Abb. 4: Es sitzt sich gut im Storchennest. Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena

Für März hatte sich Manfred Seifert etwas Spannendes ausgedacht. Der Storchbetreuer beobachtet das Geschehen an den Horsten in und um Leipzig und hatte in Brodau nahe Delitzsch einen günstigen Standort für eine Nisthilfe ausgemacht. Die Kinder und manchmal sogar die Kindergärtnerinnen wissen nicht mehr, wer Meister Adebar ist. Sagen und Märchen werden im Zeitalter der Computerspiele und der „Ohrstöpsel“ kaum noch erzählt. Andererseits – bei der Frage an die ABC-Schützen, ob der Storch die Babys bringt, hebt ein ungläubiges Gejohle und Gefeiße an. Die Jungen Auwaldforscher wissen, wer Meister Adebar ist! Der Aufbau der Nisthilfe für Meister Adebar wurde von den Kindern lebhaft begleitet. Höhepunkt war die erste „Fernexkursion“ nach Brodau zur Installation der Nisthilfe auf dem Schornstein

der Biobäckerei Bachmann. Im Nest ist eine Metallhülle mit Dokumenten eingeflochten, die der Nachwelt Kunde vom Tun der Jungen Auwaldforscher bringen sollen. Anschließend gab's Bockwurst, Kaffee und Kuchen vom Biobäcker. Im ersten Jahr hat sich noch kein Storch eingestellt, aber die Jungforscher werden Brodau im Auge behalten.

Sommer und Herbst bringen in der Aue eine Fülle von Forschungsmöglichkeiten. In Lützschena brüten seit Jahren konstant Störche. Für die Auwaldforscher sind die Beobachtung der Beringung und eine anschließende Auffrischung des Wissens um den Vogelzug obligatorisch.

Das nahe Naturschutzgebiet „Papitzer Lachen“ ist ein Biologiezimmer unter freiem Himmel, vor allem für die Beobachtung von Lurchen und



Abb. 5: Auf der Exkursion zu den Papitzer Lachen zeigte Moritz das beste Gespür für die Laubfrösche.
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena



Abb. 7: Fahrradexkursion im Naturforschercamp Muldenstausee
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena

Amphibien. Wie macht die Rotbauchunke? Antwort der meisten Besucher der Auwaldstation: „Sie quakt.“ Auwaldforscher wissen es besser: „Sie ruft.“ Vielleicht übernimmt ein heutiger Jungfor-

scher später einmal das Bio- und Gewässermonitoring der Lachen?
Kürzlich konnten wir in einem Komposthaufen jede Menge Larven des Gemeinen Rosenkäfers beobachten. Das war Anlass, die Metamorphose der Käfer zu erklären. Jahreshöhepunkt soll ein Forschercamp in der Dübener Heide werden.



Abb. 6: Schmetterlingsflüsterer
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, Auwaldstation Lützschena

Wünschen wir den rührigen Lützschenauer Auwaldforschern dafür ein gutes Gelingen und allzeit spannende Forschungsergebnisse.

Autor

Manfred Seifert
Löbauer Str. 87
04347 Leipzig



Veränderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen 2010

Friedemann Klenke

Seit Veröffentlichung des Handbuches „Naturschutzgebiete in Sachsen“ (SMUL 2009) wurden bis Ende 2010 zwei bestehende NSG erweitert und eines neu festgesetzt.

NSG C 5 Hormersdorfer Hochmoor

(Erzgebirgskreis)

Erweiterung des bisherigen NSG auf ca. 10,63 ha

Das NSG Hormersdorfer Hochmoor ist ein bis vor 1914 nahezu vollständig ausgetorfte Hochmoor,

das sich seitdem gut regeneriert. Flora, Vegetation und einige Tierartengruppen (z. B. Libellen) im ehemaligen Torfstich weisen eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf (Beschreibung in SMUL 2009).

Das NSG gehörte mit nur ca. 3,5 ha Fläche bisher zu den kleinsten Naturschutzgebieten in Sachsen. Eine Erweiterung des Gebietes war aus mehreren Gründen nötig. Moorstratigraphische Untersuchungen (SEIFERT 1995) ließen vermuten, dass der ursprüngliche Torfkörper in seiner Ausdehnung



viel größer war als heute (HOMMEL 1996). Jüngere Bohrungen bestätigten, dass selbst der aktuell verbliebene restliche Torfkörper noch weit in die umgebenden Fichtenwälder hineinreicht (RANA 2007). Maßgeblich für die Erweiterung waren außerdem die Ergebnisse einer Bestandserfassung der in Sachsen vom Aussterben bedrohten Spirke (*Pinus rotundata*) im Winter 2008/2009, bei der im Randbereich des Moores über 100 Einzelbäume von mehr als fünf Metern Höhe und reichlich Verjüngung festgestellt wurden. Das Hormersdorfer Hochmoor bildet den nördlichsten Vorposten des Areals in Sachsen bei nur ca. 660 m üNN und hat damit eine außerordentliche Bedeutung für den Schutz dieser Baumart.

Die Erweiterungsflächen sind Heidelbeer-Fichtenforste mit Siebenstern (*Trientalis europaea*) auf Standorten eines montanen Fichtenwaldes. Sie dienen als Pufferflächen der Stabilisierung des Wasserhaushalts im Gebiet und tragen zur Erhaltung des moortypischen Kleinklimas bei.

NSG C 72 Heide und Moorwald am Filzteich (Landkreis Zwickau)

Erweiterung des bisherigen NSG Jahnsgrüner Hochmoor auf ca. 314 ha und Umbenennung

Das NSG Jahnsgrüner Hochmoor südwestlich von Schneeberg umfasste eine in Regeneration befindliche, jedoch noch junge Torfabbaufäche (Beschreibung in SMUL 2009). Hier befand sich vor dem Torfabbau das für seine Höhenlage unter 600 m größte Hochmoor des Erzgebirges (ca. 60 bis 84 ha). Es wurde nun um schutzwürdige Flächen erweitert, die bis Anfang der 1990er Jahre von der Schneeberger Garnison militärisch genutzt wurden und sich bis zum Filzteich am Schneeberger

Stadtrand erstrecken. Neben dem NSG Jahnsgrüner Hochmoor wurden auch die FND Hochmoorrest Filzteich, Limikolen-Rastplatz und Zwergtaucher-Brutgebiet in das neue NSG integriert.

Der Filzteich wurde im späten 15. Jahrhundert als Speicher für Aufschlagwasser der Neustädteiler Silberbergwerke erbaut und ist damit wohl der älteste Wasserspeicher Deutschlands. Während der Nordostteil des Filzteiches touristisch genutzt wird, bestehen am Südwestufer wertvolle Verlandungsbereiche und Hochmoorreste mit Moor-Kiefer (Spirke). Hier fließen dem Teich aus dem nur sanft ansteigenden Gelände zahlreiche, teilweise vermoorte Gräben zu. Der Filzteich liegt bei 544 m üNN, die Kuppen steigen auf über 590 m an.

Jährliche Niederschläge um 900 mm ergeben in Verbindung mit dem geologischen Untergrund aus Eibenstocker Turmalingranit günstige Bedingungen hinsichtlich der potenziellen natürlichen Vegetation für Moorwälder. In trockeneren Bereichen sind Fichtenwälder und auf dem Riedel entlang der heutigen Torfstraße auch Buchenmischwälder zu erwarten. Aktuell dominieren montane Fichtenwälder im NSG (LRT 9410 mit 190 ha), sie sind überwiegend reich strukturiert und besiedeln nasse Böden. Weitere 37 ha sind als Fichtenforste eingestuft. Stellenweise treten Moorwälder mit Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rauschbeere (*V. uliginosum*) auf (insgesamt 11 ha, davon 3,5 ha Fichten-, Bergkiefern- und Birken-Moorwälder mit Entwicklungsflächen, LRT 91D0*). Die Buche fehlt bis auf Einzelexemplare. Neben dem Jahnsgrüner Hochmoor kommt nordöstlich des Torfmeisterhauses noch eine weitere ehemalige Torfstichfläche vor. In Moorregenerationsflächen wachsen auch Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*).

Durch den Schieß- und militärischen Übungsbetrieb wurden im Norden des NSG größere Flächen offen gehalten, die aktuell von Besenheide (*Calluna vulgaris*) geprägt und mehr oder weniger

Abb. 1: Im Zentrum des ehemaligen Torfstiches im Hormersdorfer Hochmoor befindet sich ein Moorweiher.
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Wanielik

stark von Gehölzen durchwachsen sind (LRT 4030 mit Entwicklungsflächen auf 36 ha). Stellenweise kommt darin auch der Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) vor. Eine Versuchsfläche wurde jüngst bis auf den Rohboden abgeschoben, um die natürliche Sukzession zu unterbrechen und die Vegetationsentwicklung zu beobachten. Dabei wurde auch ein flaches Laichgewässer angelegt. Punktuell kommen auch Borstgrasrasen vor. Weitere bemerkenswerte Arten sind Echte Gelb-Segge (*Carex flava*) und Langblättrige Sternmiere (*Stellaria longifolia*), die jedoch auf Anpflanzung zurückgehen soll.

Aktuelle Untersuchungen liegen zu Insekten (BOGUNSKI 2007), Vögeln (70 Arten, HÄSSLER 2007) und Fledermäusen (fünf Arten, MAINER 2007) vor. Zu den Fledermäusen des Filzteichgebiets gehören auch Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Auch die

Kreuzotter (*Vipera berus*) lebt im NSG. Unter den Schmetterlingen sind Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*), das Flechtenbärchen *Eilema sororcula*, die Spanner *Epirrhoe molluginata*, *Eupithecia selenata* und *Perizoma blandiatum* sowie die Eulchen *Amphipoea lucens* und *Nola confusalis* hervorzuheben.

Der Wasserhaushalt der Moor- und Feuchtfleichen muss gesichert werden. Zur Pflege und Entwicklung ist außerdem vorgesehen, die Moor-Kiefer zu fördern, die Gehölzsukzession auf den Heide- und Saumflächen zu begrenzen sowie die Moorflächen mit ihrer bestandsgefährdeten Pflanzen- und Tierwelt offen zu halten. Weitere Informationen zum Gebiet enthalten WOLF (1998), HECKER (2000), THOSS (2001), GROSSER et al. (2006), BIOS (2007, 2008) und das Amtsblatt des Landkreises Zwickau April 2010.



Abb. 2: Heidefläche im NSG Heide- und Moorwald am Filzteich.
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke

NSG D 107 Linzer Wasser

(Landkreis Meißen)

neues NSG mit 162,6 ha

Das Linzer Wasser entspringt südöstlich des Ortes Linz in der Großenhainer Pflege, fließt sanft eingetieft entlang der Westabdachung der Ponickauer Endmoräne nordwärts und mündet bei Ortrand in Brandenburg in die Pulsnitz, die hier das Breslau-Magdeburger Urstromtal durchfließt. Die abwechslungsreiche, bemerkenswert kleinteilige Landschaft in Höhenlagen zwischen 110 und 165 m üNN ist insgesamt durch überwiegend grundwassernahe und vor allem im Süden durch relativ nährstoffarme Verhältnisse geprägt.

Der altpleistozäne Endmoränenrücken aus der Elster-2-Kaltzeit ist geringmächtig mit Saale-1-Sanden und -Kiesen bedeckt, aber auch stellenweise von Grauwacken- und Biotitgranodiorit-Bildungen durchragt, was im norddeutschen Flachland eine Singularität darstellt (HANSPACH & BUDER 2006). Die Abfolge der Böden reicht von Anmoor- und Moorböden, Humus- und Staugleyen in der Bachniederung über Braunstaugleye, Decksandlöß- und Decklehmsand-Braunerden an den Hängen bis zu Sand-Braun- und -Rosterden auf dem Plateau.

Im Quellgebiet am bewaldeten Nordhang des Endmoränenzuges („Tiergarten“) im Süden des NSG vereinigen sich mehrere gut ausgeprägte Fließ- und Sickerquellen zum Linzer Wasser als einem naturnahen, nährstoffarmen Kiesbach. Auf seinem Weg nach Norden speist dieser mehrere Teiche, u. a. die Tiergartenteiche, die Zeisigteiche, den Wüsten Teich und den Mühlteich. Die meisten Teiche sind Eigentum eines anerkannten Naturschutzverbandes und werden nicht bewirtschaftet. Das ermöglicht die Ausbildung von Schwimmpflanzendecken, artenreichen, gut strukturierten Röhrichten und Seggenriedern sowie die Besiedlung mit seltenen Pflanzen- und Tierarten der nährstoffarmen oder mäßig nährstoffreichen Gewässer.

In den Auen- und Talbereichen finden sich mehrfach bachbegleitende Hochstaudenfluren und Erlengehölze, Feuchtgebüsche, Bruch-, Sumpf- und Auenwälder. Die Talwiesen sind mager, nass bis frisch und wechseln hinsichtlich ihres Nutzungsregimes kleinflächig, gut zu erkennen im Bereich der Langen Wiese nordöstlich von Linz. Größere Waldbereiche im Tiergarten und am Zeisigberg sind in den trockenen, hochgelegenen Teilen von Kiefernbeständen geprägt. Dennoch finden sich immer wieder Reste naturnaher Laubwälder oder Laubholzbeimischungen. Im Tiergarten existieren auf quelligen und anmoorigen Standorten auch vitale Bestände der Lausitzer Tiefland-Fichte (*Picea abies*) und an trockenerer Stelle ein Altbestand der Weißtanne (*Abies alba*).

Das Linzer Wasser war bereits 1995 Teil des Sächsischen Schutzgebietsprogramms, ist in überwiegend gutem Zustand und schließt mehrere Flächennaturdenkmale ein. Es ist Bestandteil des FFH-Gebiets 88 E „Linzer Wasser und Kieperbach“ wegen seiner Vorkommen der Lebensraumtypen Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (3130), Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Feuchte Hochstaudenfluren (6430), Flachland-Mähwiesen (6510), Hainsimsen-Buchen-, Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-, sowie Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (9110, 9160, 91E0*). Bedeutsam ist das NSG auch durch seine Vorkommen an Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) (HANSPACH & BUDER 2006).

Das NSG ist artenreich (Angaben nach BREINL 2000, ergänzt). Hier lebt die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Unter den Vogelarten sind Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Eisvogel (*Al-*



Abb. 3: Der Große Tiergartenteich im NSG Linzer Wasser beherbergt das Froschkraut (*Luronium natans*).
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke

cedo atthis), Grauammer (*Emberiza calandra*), Ortolan (*E. hortulana*), Kranich (*Grus grus*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) hervorzuheben. Zu den vorkommenden Lurchen gehören Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Ungewöhnlich dicht siedelt die Ringelnatter (*Natrix natrix*) hier. Zur Fischfauna gehören z. B. Neunstacheliger Stichling (*Pungitius pungitius*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*).

Das Gebiet ist der einzige aktuelle Fundort der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) in Sachsen (MÜLLER & BERGER 2005). Aus der reichen Insektenwelt des Gebietes – gut untersucht sind vor allem Libellen, Heuschrecken, Lauf- und Schwimmkäfer – seien außerdem Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*), Wachtelweizen-

Schreckenfalter (*Melitaea athalia*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Kupferglucke (*Gastropacha quercifolia*), die Spanner *Acasis viretata*, *Combibaena bajularia*, *Cyclophora annulata*, *Idaea ochrata*, *Pennithera firmata*, *Scopula corrivalia*, die Eulenfalter *Acronicta tridens*, *Catephia alchymista*, *Meganaola albula*, der Zahnspinner *Drymonia ruficornis*, Ginster-Streckfuß (*Dicallomera fascelina*), Mooshummel (*Bombus muscorum*), die Maskenbiene *Hylaeus pectoralis* sowie die Schwimmkäfer *Acilius canaliculatus* und *Cybister lateralimarginalis* hervorgehoben. Auch die Krabbenspinne *Thomisus onustus*, die Kugelspinne *Episinus truncatus* sowie die Sumpfschnecken *Stagnicola fuscus* und *S. palustris* kommen hier vor.

Bemerkenswerte Pflanzenarten sind neben dem bereits erwähnten Froschkraut Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Quecken-Reis (*Leersia oryzoides*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*)

und Rippenfarn (*Blechnum spicant*). Neue Pilzarten für Sachsen sind der Erlen-Scheidenstreifling (*Amanita friabilis*) und der parasitische Schlauchpilz *Taphrina farlowii* auf *Prunus serotina*. Der Brandpilz *Jamesdicksonia dactylidis* wurde im NSG erstmals auf *Elymus repens* gefunden (matrix nova).

Literatur

BIOS (2007): Managementplan für das FFH-Gebiet Landesmeldenummer 284 „Moorgebiet am Filzteich und Stockteich“. BIOS Büro für Umweltgutachten. Crimmitschau. Im Auftrag des Freistaates Sachsen, unveröffentlicht.

BIOS (2008): Naturschutzfachliche Würdigung für das Naturschutzgebiet „Heide- und Moorwald am Filzteich“. BIOS Büro für Umweltgutachten. Crimmitschau. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Chemnitz, Umweltfachbereich Plauen, unveröffentlicht.

BOGUNSKI, G. (2007): Ergebnisse der entomofaunistischen Untersuchung im Gebiet „Hochmoorrest am Filzteich“ und angrenzender Bereiche im Hartmannsdorfer Forst. Mskr. Vielau. Im Auftrag des Landratsamtes Zwickauer Land, unveröffentlicht.

BREINL, K. (2000): Schutzwürdigkeitsgutachten mit Pflege- und Entwicklungskonzept für das geplante NSG „Linzer Wasser“ im Landkreis Riesa-Großenhain (Vorfassung 1997). Büro für ökologische Gutachten und Planungen. Gera. Im Auftrag des Staatl. Umweltfachamtes Radebeul, unveröffentlicht.

GROSSER, K. H.; WOLTERS, S. & SCHAARSCHMIDT, J. (2006): Das Hochmoor bei Jahngrün im Erzgebirge. Naturschutzarbeit in Sachsen 48, S. 41–52.

HÄSSLER, C. (2007): Ornithologische Kartierung im Bereich des Hochmoorrestes am Filzteich im Hartmannsdorfer Forst. Mskr. Oberlauterbach. Im Auftrag des Landratsamtes Zwickauer Land, unveröffentlicht.

HANSBACH, D. & BUDER, W. (2006): Managementplan für das SCI Nr. 088E – Linzer Wasser und Kieperbach. PNS Planungen in Natur und Siedlung Dr. Dietrich Hansbach & Büro für Landschaftsökologie Wolfgang Buder. Im Auftrag des Freistaates Sachsen, unveröffentlicht.

HECKER, M. (2000): Pflege- und Entwicklungsplanentwurf für das Naturschutzgebiet „Jahngrüner Hochmoor“ im Sächsischen Forstamt Leubnitz. Chemnitz. Mskr. Forstdirektion Chemnitz, unveröffentlicht.

HOMMEL, B. (1996): Untersuchungen zum aktuellen Zustand des NSG „Hormersdorfer Hochmoor“ und Möglichkeiten der Schutzgebietserweiterung. Diplomarbeit TU Dresden, Abt. Forstwissenschaft Tharandt.

MAINER, W. (2007): Abschlussbericht zur fledermausfaunistischen Untersuchung im Hochmoorrest am Filzteich und im Hartmannsdorfer Forst. Mskr. Crimmitschau. Im Auftrag des Landratsamtes Zwickauer Land, unveröffentlicht.

MÜLLER, O. & BERGER, T. (2005): Wiederfund von *Onychogomphus forcipatus forcipatus* in Sachsen (Odonata: Gomphidae). Libellula 24, S. 221–226.

RANA (2007): Managementplan für das SCI 248 / DE 5343-302 „Moorgebiet Rotes Wasser“ (Landkreise Annaberg und Stollberg). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Halle/Saale. Im Auftrag des Freistaates Sachsen, unveröffentlicht.

SEIFERT, M. (1995): Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen der Moore Hormersdorf und Rotes Wasser. Paläontologische Untersuchungen an Erzgebirgsmooren. Mskr. LfULG, Fachbereich Boden und Geologie Freiberg, unveröffentlicht.

SMUL –SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2009): Naturschutzgebiete in Sachsen. Dresden. 720 S.

THOSS, W. (2001): Allgemeine Beurteilung der Schutzwürdigkeit des Gebietes am ehemaligen Schießplatz im Hartmannsdorfer Forst sowie Feststellung der nach § 26 Sächsisches Naturschutzgesetz besonders geschützten Biotope bzw. Biotopkomplexe in diesem Gebiet. Mskr. Wilkau-Haßlau. Im Auftrag des Landratsamtes Zwickauer Land, unveröffentlicht.

WOLF, L. (1998): Schutzwürdigkeitsgutachten und Schutzgebietsverordnung für das geplante Landschaftsschutzgebiet mit besonderer ökologischer Bedeutung „Filzteich im Hartmannsdorfer Forst“. Werkvertrag Ing.-/Sachverständigenbüro Wolf. Kirchberg. Im Auftrag des Landratsamtes Zwickauer Land, unveröffentlicht.

Autor

Friedemann Klenke
Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie
Postfach 54 01 37
01311 Dresden
friedemann.klenke@smul.sachsen.de

Hinweise für Autoren

Die „Naturschutzarbeit in Sachsen“ (vormals Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen) erscheint als Anleitungs- und Informationsmaterial für ehrenamtliche Naturschutzbeauftragte und -helfer, Naturschutzverbände, Naturschutzbehörden und -fachbehörden sowie angrenzende Bereiche jährlich mit einem Heft.

Als inhaltliche Schwerpunkte sollen Ergebnisse praktischer und theoretischer Arbeiten auf den Gebieten des Naturschutzes und der Landschaftspflege (z. B. Betreuung und Pflege sowie Dokumentation geschützter Objekte – Öffentlichkeitsarbeit) und Erfahrungsberichte zur Darstellung gelangen.

Interessierte Autoren können Beiträge einreichen. Es wird gebeten, die Manuskripte in zweifacher Ausfertigung (nach Möglichkeit die Textdatei (Word für Windows) auf CD und ein ausgedrucktes Exemplar) mit reproduktionsfähigen Abbildungen bei der Redaktion einzureichen. Die Manuskripte sollen einen Gesamtumfang von zehn

Textseiten nicht überschreiten. Ausführliche Hinweise für die Autoren sind im Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie bei Frau Dr. Jahn (E-Mail: anette.jahn@smul.sachsen.de, Tel. +49 3731 294-180) anzufordern.

Über die Annahme zum Druck entscheidet die Redaktion. Die Beiträge können nicht honoriert werden. Pro Beitrag werden kostenlos zwanzig Sonderdrucke bzw. Hefte zugesandt. Gedruckte Fotos oder Dias werden honoriert.

Die Redaktion behält sich eine Überarbeitung der eingereichten Manuskripte, die mit den Autoren abgestimmt wird, vor. Besonders Beiträge von Mitarbeitern des ehrenamtlichen Naturschutzdienstes und anderen Privatpersonen werden in der Regel nur geringfügig von der Redaktion überarbeitet. Für die Inhalte der Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Es wird darauf hingewiesen, dass die Aussagen der Autoren nicht unmittelbar die Meinung der Naturschutzverwaltungen bzw. der Redaktion widerspiegeln.

Abb. 1: Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*)
im NSG „Kriegswiese“ am 11.07.2010
Foto: W. Dietrich

Abb. 2: NSG „Kriegswiese“, Lebensraum
des Hochmoor-Bläulings (*Plebeius optilete*) und des
Hochmoor-Gelblings (*Colias palaeno*) am 11.07.2010
Foto: W. Dietrich



**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: +49 351 2612-0
Telefax: +49 351 2610-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
Internet: www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Helmut Ballmann, Dr. Gesine Ende, Dr. Anette Jahn, Udo Kolbe,
Heinz Kubasch, Hellmut Naderer, Dr. Hartmut Schwarze,
Dr. habil. Rolf Steffens, Stefan Straube
Telefon: +49 3731 294-177
Telefax: +49 3731 22918
E-Mail: abt6.lfulg@smul.sachsen.de

Fotos:

Gladiolenwiese in der Daubaner Heide,
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke (Titelseite)
Dachziegelige Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*),
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, H. Riebe (Rückseite)

Gestaltung und Satz:

FRIEBEL Werbeagentur und Verlag GmbH

Druck:

Löbnitz-Druck GmbH

Redaktionsschluss:

30. April 2012

Auflagenhöhe:

4.000 Exemplare

Papier:

Gedruckt auf Umwelt-Papier „Satimatt green“
60% Recyclingpapier, 40% FSC zertifiziert

Bezug:

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:
Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung
Hammerweg 30, 01127 Dresden
Telefon: +49 351 2103-671
Telefax: +49 351 2103-681
E-Mail: publikationen@sachsen.de
Internet: www.publikationen.sachsen.de

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinarbeitung des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.