

Konzeption für den Artenschutz in Sachsen

Schriftenreihe, Heft 35/2012



Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität in Sachsen

Elke Richert, Roland Achtziger, André Günther, Marko Olias

1	Einleitung und Zielstellung	7
2	Grundlagen und Ableitungen für die Artenschutzkonzeption	8
2.1	Gesetzliche und fachliche Anforderungen	8
2.1.1	Anforderungen an den Artenschutz	8
2.1.2	Anforderungen an ein artenbezogenes Monitoring	8
2.2	Datenerfassung, -haltung und -austausch	10
2.2.1	Grundsätze zur Datenerfassung und Datenhaltung artenschutzrelevanter Fachinformationen	10
2.2.1.1	Zentrale Artdatenbank des LfULG	10
2.2.1.2	Beziehung zu extern geführten Fachdatenbanken.....	11
2.2.1.3	Arbeitsschritte für eine effiziente Datenhaltung und -pflege.....	12
2.2.2	Grundsätze zur Datenbereitstellung.....	13
3	Die Artenschutzkonzeption.....	14
3.1	Prinzip der Konzeption.....	14
3.2	Maßnahmenmodule und Artenzuordnung.....	14
3.2.1	Vorüberlegungen und Grundidee.....	14
3.2.2	Die sieben Maßnahmenmodule	16
3.2.3	Zuordnung der Arten zu Maßnahmenmodulen	17
4	Umsetzung der Artenschutzkonzeption	20
4.1	Priorisierung.....	20
4.1.1	Priorisierung der Arten in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung.....	20
4.1.2	Priorisierung der Lebensräume in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung	20
4.2	Maßnahmenkonzeption und -umsetzung.....	21
4.2.1	Zusammenstellung und Typisierung von Maßnahmen	21
4.2.2	Konzeption von Maßnahmen	21
4.2.3	Grundsätzliche Zuständigkeitsverteilung für Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen	22
4.2.3.1	Aufgaben des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)	22
4.2.3.2	Aufgaben der Landratsämter – Untere Naturschutzbehörden (UNB).....	22
4.2.3.3	Aufgaben der Ehrenamtlichen und Spezialisten	23
4.2.3.4	Modulbezogene Zuständigkeiten	23
4.3	Umsetzung der Maßnahmenmodule – Inhalte und Zuständigkeiten	23
4.3.1	Erklärung der Umsetzungsschemata	23
4.3.2	Beschreibung des Moduls A1 – Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen.....	24
4.3.2.1	Inhalt des Moduls A1	24
4.3.2.2	Maßnahmetypen im Modul A1	24
4.3.2.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul A1	26
4.3.3	Beschreibung des Moduls A2 – Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen	26
4.3.3.1	Inhalt des Moduls A2	26
4.3.3.2	Maßnahmetypen im Modul A2	26
4.3.3.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul A2.....	26
4.3.4	Beschreibung des Moduls A3 – Sonstige Artenhilfsmaßnahmen	28
4.3.4.1	Inhalt des Moduls A3	28
4.3.4.2	Maßnahmetypen im Modul A3	28
4.3.4.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul A3.....	28
4.3.5	Beschreibung des Moduls L1 – Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen	28
4.3.5.1	Inhalt des Moduls L1	28
4.3.5.2	Maßnahmetypen im Modul L1.....	28
4.3.5.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul L1	29
4.3.6	Beschreibung des Moduls L2 – Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten.....	30
4.3.6.1	Inhalt des Moduls L2	30

4.3.6.2	Maßnahmetypen im Modul L2.....	30
4.3.6.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul L2.....	30
4.3.7	Beschreibung des Moduls B1 – Bestandserhebungen, Gefährdungsanalysen	30
4.3.7.1	Inhalt des Moduls B1	30
4.3.7.2	Maßnahmetypen im Modul B1	30
4.3.7.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul B1.....	32
4.3.8	Beschreibung des Moduls B2 – Grundlagenerhebungen/keine Artenhilfsmaßnahmen nötig bzw. möglich.....	33
4.3.8.1	Inhalt des Moduls B2	33
4.3.8.2	Maßnahmetypen im Modul B2.....	33
4.3.8.3	Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul B2.....	33
4.4	Vergleichende Darstellung der Maßnahmenmodule.....	35
4.5	Zusammenstellung der Zuständigkeiten der beteiligten Behörden und Akteure	35
5	Ableitungen aus dem Artenschutzkonzept.....	38
5.1	Die Zentrale Artdatenbank als Informationssystem für die Umsetzung von Maßnahmen.....	38
5.1.1	Datenmanagement und Zuständigkeiten: Dezentral erfassen und zentral verwalten	38
5.1.2	Die Zentrale Artdatenbank als Informationssystem für die Umsetzung von Maßnahmen.....	39
5.2	Ausbau des Betreuungssystems.....	40
5.3	Für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption erforderliche Weiterbildungsmaßnahmen.....	41
6	Implementierung.....	41
6.1	Laufende und bereits umgesetzte Aktivitäten	41
6.1.1	Aufbau der Zentralen Artdatenbank.....	41
6.1.2	Zuordnung der Arten zu Maßnahmenmodulen	42
6.1.3	Bereits vorliegende Artensteckbriefe	43
6.1.4	Priorisierung der Arten bereits bearbeiteter Gruppen	43
6.1.5	Priorisierung der Lebensräume (L-Module) anhand der bearbeiteten Artengruppen.....	44
6.2	Erforderliche Arbeitsschritte und Zeitplan für die Implementierung.....	45
6.2.1	Schritte zur Implementierung der Zentralen Artdatenbank.....	45
6.2.2	Arbeitsschritte zur Umsetzung der Zuständigkeitsverteilung	45
6.2.3	Arbeitsschritte zur Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen und Artenhilfsmaßnahmen.....	45
6.2.4	Zeitplan	46
7	Zusammenfassung	49
	Zitierte und verwendete Literatur	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematische Darstellung der Artenschutzkonzeption für Sachsen mit den fünf Hauptumsetzungsschritten und den Beteiligten bzw. Durchführenden.....	15
Abbildung 2:	Schema zum Vorgehen der schrittweisen Zuordnung von Arten (oben) zu artbezogenen Maßnahmenmodulen (unten) anhand der Kriterien „Gefährdung“ (rot, RL = Rote-Liste-Kategorie) und „Schutz“ (blau). LR = Lebensraum, LRT = Lebensraumtyp, RL = Rote-Liste, VS _n = Verantwortlichkeit Sachsens.....	19
Abbildung 3:	Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul A1 – Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen	25
Abbildung 4:	Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul A2 – Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen und im Modul A3 – Sonstige Artenhilfsmaßnahmen.....	27
Abbildung 5:	Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul L1 – Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen	29
Abbildung 6:	Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul L2 – Managementmaßnahmen Natura 2000-Gebiete	31
Abbildung 7:	Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul B1 und B2 – Bestands-/Grundlagenerhebungen.....	32
Abbildung 8:	Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul B1 und B2 – Bestands-/Grundlagenerhebungen.....	34
Abbildung 9:	Relative Artenanzahl pro Maßnahmenmodul der sechs zugeordneten Artengruppen mit insgesamt 1.465 Arten (Stand Dezember 2010).....	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vergleich der Maßnahmenmodule	36
Tabelle 2:	Übersicht der Zuständigkeiten innerhalb der bearbeiteten Themenfelder.....	37
Tabelle 3:	Bedarf an Fachinformationen für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption in Abhängigkeit von der Modulzugehörigkeit der Arten	39
Tabelle 4:	Übersicht der Artenzahl in den Maßnahmenmodulen für die zugeordneten Artengruppen.....	42
Tabelle 5:	Ergebnisse der Priorisierung der Arten hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung.....	44
Tabelle 6:	Anzahl der Arten des L1-Modules für die einzelnen Habitatkomplexen (aus GÜNTHER et al. 2011).....	44
Tabelle 7:	Übersicht der kurzfristig zu erarbeitenden Roten Listen für planungsrelevante Artengruppen mit gutem vorliegenden Datenstand zur Verbreitung und Bestandsentwicklung	46
Tabelle 8:	Übersicht der für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption kurzfristig umzusetzenden bzw. ständig laufenden Aktivitäten des LfULG, der UNB und des ehrenamtlichen Naturschutzes.....	47
Tabelle 9:	Übersicht der für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption mittelfristig umzusetzenden Aktivitäten des LfULG, der UNB und des ehrenamtlichen Naturschutzes	48
Tabelle 10:	Übersicht der für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption mittelfristig umzusetzenden Aktivitäten des LfULG, der UNB und des ehrenamtlichen Naturschutzes	48

1 Einleitung und Zielstellung

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt hatte das Ziel, basierend auf rechtlichen und fachlichen Anforderungen eine Artenschutzkonzeption zu erarbeiten, mit der Maßnahmen zum Schutz wild lebender, insbesondere gefährdeter Arten in Sachsen als Teil des nicht-vollziehenden Artenschutzes gezielt und effizient umgesetzt werden können. Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) wurden zahlreiche EU-Regelungen zum Artenschutz (z. B. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL, EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL, EU-Artenschutzverordnung) in nationales Recht übernommen. Dort wird neben Aufbau und Schutz des Netzes NATURA 2000 unter anderem als Ziel festgelegt, **alle** wild lebenden Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten und damit die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern und der Gefährdung von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken (Ziele § 1 BNatSchG). Zur Vorbereitung, Durchführung und Überwachung von entsprechenden Artenschutzmaßnahmen in Sachsen werden vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Artenschutzprogramme erarbeitet (§ 24 Sächsisches Naturschutzgesetz).

Ziel des Projekts zur Artenschutzkonzeption war es also, die sich aufgrund dieser 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 sollte unter Einbeziehung des dafür notwendigen Systems von Datenerhebung (z. B. Monitoring), Datenhaltung und -management (Zentrale Artdatenbank) ein umfassendes, kohärentes, aber dennoch flexibles Konzept für den Artenschutz entwickelt werden, das einen Beitrag zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität in Sachsen leisten kann. Um letzteres zu gewährleisten, hat der Freistaat Sachsen 2009 an die Biodiversitätsstrategie des Bundes (BMU 2007) angeknüpft und das „Programm zur Biologischen Vielfalt im Freistaat Sachsen des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft“ (SMUL 2009) auf den Weg gebracht. Ziel dieses Programms ist es, Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt zu entwickeln und daraufhinzuwirken, dass die Bedrohung der Biodiversität stärker als bisher als gesamtgesellschaftliches Problem kommuniziert und wahrgenommen wird. Mit der hier vorgestellten Artenschutzkonzeption liegt nunmehr ein Instrument vor, mit dem wesentliche Teile dieses Programms im Bereich der Artenvielfalt umgesetzt werden können und mit dem systematisch und nachvollziehbar Prioritäten für Schutzmaßnahmen für die große Zahl der zu schützenden wild lebenden Arten festgelegt werden können. Das Artenschutzkonzept ist außerdem eine Reaktion auf die durch den Klimawandel zu erwartenden Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt, die sich u. a. in Veränderungen der Lebensbedingungen zahlreicher gefährdeter sowie derzeit noch ungefährdeter Arten äußern werden (vgl. KORN & EPPL 2006).

2 Grundlagen und Ableitungen für die Artenschutzkonzeption

2.1 Gesetzliche und fachliche Anforderungen

2.1.1 Anforderungen an den Artenschutz

Die gesetzlich geforderten Aufgaben des Artenschutzes sind auch für Sachsen primär im BNatSchG definiert, in das auch die EU-rechtlichen Anforderungen integriert wurden. Folgende Gesetze und Verordnungen haben für die Artenschutzkonzeption eine besondere Relevanz (eine detaillierte Zusammenstellung der gesetzlichen Grundlagen und Verpflichtungen findet sich im 1. Zwischenbericht, RICHERT et al. 2008):

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG)
- Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie)/EU-Vogelschutzrichtlinie
- Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD)

Neben weiteren Vereinbarungen sind in der Globalen Strategie zur Erhaltung der Pflanzen (Sekretariat des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt 2007) und der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (KÜCHLER-KRISCHUN et al. 2007) für Deutschland Ziele für Erhalt, Schutz und Entwicklung der Biodiversität sowie erforderlicher Parameter auf dem Gebiet der Bundesrepublik formuliert. Hieran anknüpfend wurde das „Sächsische Programm zur Biologischen Vielfalt im Freistaat Sachsen“ erarbeitet (SMUL 2009). Aus diesen gesetzlichen Grundlagen lassen sich für Sachsen folgende **Ziele für den Artenschutz** ableiten:

- dauerhafte Sicherung der Biodiversität (Schutz, Pflege, Entwicklung und - soweit erforderlich - Wiederherstellung)
- Schutz bestimmter Taxa (z. B. alle Vögel), ausgewählter Arten (s. Anhänge verschiedener Richtlinien: FFH-RL, V-RL) und verschiedener Artengruppen (insbesondere Zielarten bzw. gefährdete Arten, wandernde Arten, genutzte Arten, endemische Arten)
- Entwicklung und Durchführung von Programmen zum Arten- und Biotopschutz
- Monitoring ausgewählter Arten (Berichtspflichten Natura 2000, EU-WRRL)
- Erfassung des Umweltzustandes, Überwachung nachteiliger Wirkungen, Wahrnehmen von Veränderungen in ausgewählten Lebensräumen bzw. in Beziehung auf bestimmte Arten (insbes. FFH-RL, V-RL, CBD, CMS, EU-WRRL, IKSE, IKSO aber auch SächsNatSchG)
- Aufstellen von Pflege- und Entwicklungs- sowie Qualitätszielen (FFH-Managementpläne, Schaffung von sonstigen Managementgrundlagen für Natura 2000-Gebiete, CBD, CMS, EU-WRRL u.a.)
- Durchführen von Erfolgs- und Effizienzkontrollen bestimmter Maßnahmen
- Durchführen von Gefährdungsanalysen, Erstellen von Roten Listen und ihre Fortschreibung
- nachhaltige Nutzung von Naturgütern (CBD) und Arten (z. B. jagdbares Wild, Fische, wandernde Vögel)
- Einrichten und Betreiben von Daten- und Informationssystemen zur Sicherung des Datenaustausches (insbesondere auf internationaler Ebene gefordert: CBD, UNESCO-Biosphärenreservate)
- Forschung (zur artenschutzbezogenen Themen) anregen, unterstützen, begleiten und koordinieren
- Betreiben von Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildung (Fachpersonal und Öffentlichkeit)

2.1.2 Anforderungen an ein artenbezogenes Monitoring

Die **grundsätzlichen Ziele** eines artenbezogenen Monitorings beinhalten das Erfüllen rechtlicher und fachlicher Anforderungen im Artenschutz (vgl. STICKROTH et al. 2003), d. h. insbesondere

- Monitoring von Arten als Schutzobjekte, insbesondere geschützte Arten (inkl. wandernde Arten) und Arten, für die Sachsen eine besondere Verantwortung besitzt,
- Monitoring von Arten für Gefährdungsanalysen (Erstellung von Roten Listen),
- allgemeines Monitoring von Arten als Komponenten der Biodiversität.

Grundsätzlich ergibt sich der Bedarf für ein artenbezogenes Monitoring aus § 6 BNatSchG, „Beobachtung von Natur und Landschaft“: Bund und Länder betreiben im Rahmen ihrer Zuständigkeiten eine **Umweltbeobachtung**, die „der gezielten und fortlaufenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft und ihrer Veränderungen einschließlich der Ursachen und Folgen dieser Veränderungen“ dient (§ 6, Abs. 2 BNatSchG). Für FFH-Anhang-II- und IV-Arten und die europäischen Vogelarten wird durch das BNatSchG explizit die **Erhebung von Daten zum Erhaltungszustand** (Schwerpunkt prioritäre Arten) zur Erfüllung der Berichtspflichten insbesondere aus der EU-Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie gefordert (§ 6, Abs. 3 BNatSchG). Darüber hinaus ergibt sich ein Daten- und damit ggf. **Monitoringbedarf** im Zusammenhang mit artenschutzfachlichen Aufgaben zur Erfüllung weiterer **Berichtspflichten** aufgrund der folgenden internationalen Abkommen (für eine detaillierte Zusammenstellung der Berichtspflichten und des daraus abgeleiteten Monitoringbedarfs siehe 1. Zwischenbericht, RICHERT et al. 2008, unpubl.):

- Bonner Konvention wandernde Arten (CMS) mit Regionalabkommen
 - (a) Fledermausabkommen (EUROBATS)
 - (b) Afrikanisch-eurasisches Wasservogel-Abkommen (AEWA)
- Berner Konvention
- EU-Wasserrahmenrichtlinie
- Biodiversitätskonvention (CBD) inkl. Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen (GSPC)

Aus **fachlicher Sicht** werden artenbezogene Daten als Grundlage für die Artenschutzkonzeption insbesondere für die folgenden Zwecke benötigt:

- Dokumentation der Bestandsentwicklung und Verbreitung gefährdeter Arten
 - Grundlage für Rote Listen und Gefährdungsanalysen
- Dokumentation der Bestandsentwicklung und Verbreitung von geschützten Arten sowie Arten, für die Sachsen eine Verantwortung hat
 - Grundlage für Berichtspflichten und Maßnahmen
- Dokumentation der Bestandsentwicklungen, Verbreitung und ggf. Gefährdung bisher ungefährdeter Arten
 - Grundlage für Rote Listen und Gefährdungsanalysen
- Informationen zu Verbreitung, Bestand und ggf. Gefährdung von Arten(gruppen) mit aktuell defizitärem Kenntnisstand (z. B. Gefährdung unbekannt, Vorkommen in Sachsen unbekannt)
 - Grundlage für Erstellung einer Checkliste und späterer Gefährdungsabschätzung
- Informationen zum (Wieder-)Vorkommen von ausgestorbenen/verschollenen Arten (Rote-Liste-Kategorie 0)
- Informationen zu Vorkommen, Häufigkeit, ökologischen Auswirkungen und Ausbreitungsgeschwindigkeit von invasiven Neobiota zur Abschätzung der Gefährdung von anderen (gefährdeten) Arten
- Informationen zur Bestandsentwicklung von Indikatorarten bzw. -gruppen
 - Grundlage für die Berechnung von Indikatoren z. B. der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (z. B. Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt [s. ACHTZIGER et al. 2004; BMU 2007])
 - Grundlage für natur- und artenschutzfachliche Erfolgskontrollen durchgeführter Maßnahmen und -programme (z. B. Begleituntersuchungen zu ELER-finanzierten Agrar-Umweltmaßnahmen)

Die **aktuellen, landesweiten Monitoringaktivitäten** in Sachsen wurden im 3. Zwischenbericht (RICHERT et al. 2010, unpubl.) in Form von Kurzsteckbriefen zusammengestellt. Diese beziehen sich insbesondere auf folgende Monitoringprogramme:

- SPA-Monitoring, aufgeteilt in Grundmonitoring, vollständige Gebietserfassung und Wasservogelzählung in SPA
- FFH-Artenmonitoring (Feinmonitoring und Präsenzmonitoring)
- DDA-Monitoring häufiger Brutvogelarten
- Grünlandmonitoring

- Monitoring der Fischereibehörden
- Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD)

Um den gesamten fachlichen **Datenbedarf** zu decken, ist – in Anlehnung an die Vogel-Monitoringprogramme des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) – ein auf einzelne Arten bzw. Artengruppen bezogenes **Monitoring** (Artenmonitoring) notwendig, das je nach Vorkommen und Häufigkeit sowie Schutz- und Gefährdungssituation als Einzelartmonitoring (für die seltenen, hochgradig gefährdeten bzw. lokal vorkommenden Arten) oder als ein auf Stichproben basierendes Arten(gruppen)-Monitoring realisiert werden kann (für die häufigeren, weiter verbreiteten Arten der Normallandschaft). So sieht das im Auftrag des LfULG erarbeitete FuE-Vorhaben „Untersuchungen zur Biodiversität in Sachsen“ (KLEWEN et al. 2008, unpubl.) ein landesweites Monitoring der Biodiversität auf den 140 im Rahmen der Ökologischen Flächenstichprobe bzw. des bundesweiten Brutvogelmonitorings des DDA angelegten Stichprobenflächen vor (vgl. DRÖSCHMEISTER 2001; MITSCHKE et al. 2005; NACHTIGALL 2008).

2.2 Datenerfassung, -haltung und -austausch

2.2.1 Grundsätze zur Datenerfassung und Datenhaltung artenschutzrelevanter Fachinformationen

2.2.1.1 Zentrale Artdatenbank des LfULG

Eine grundlegende Voraussetzung für wirksame Artenschutzmaßnahmen und die Bewertung des Erhaltungszustandes der Biodiversität besteht in einer effizienten Form der **Sammlung und Haltung faunistischer und floristischer Artdaten**. Wesentliche Kriterien sind dabei die unmittelbare Zugänglichkeit des aktuellen Datenstandes für möglichst alle Akteure im behördlichen Artenschutz und die Vermeidung unnötiger Doppelarbeiten bei Erfassungen, der Aufbereitung von Daten und der Pflege von Informationssystemen. Wesentliche aktuelle bzw. potenzielle **Datenquellen für artenschutzrelevante Fachdaten** in Sachsen sind in Kasten 1 zusammengestellt.

Kasten 1: Quellen für artenschutzrelevante Daten

Quellen für artenschutzrelevante faunistische und floristische Daten

- Behördenintern erhobene Daten (Naturschutz, Landwirtschaft, Forst, Fischerei, LISt, Jagd)
- Monitoring i. w. S./durch Behörden bzw. in behördlichem Auftrag erhobene Daten (NATURA 2000 [Ersterfassung und Monitoring], Naturwacht, Artspezialisten und Betreuung gefährdeter Arten, Schutzgebietsgutachten etc.)
- Datenerhebungen des LfULG in Zusammenarbeit mit der Vogelschutzwarte
- Datenerhebungen durch BfUL
- Daten aus Gutachten, Genehmigungsplanungen etc.
- Daten von Artspezialisten des LfULG
- Daten des ehrenamtlichen Naturschutzdienstes (Naturschutzbeauftragte, Naturschutzhelfer, Vorkommensbetreuer)
- Datensammlungen unterschiedlicher Herkunft aus Kartierungs- und Atlasprojekten
- Datenmeldungen über erteilte artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen (z. B. Standardverfahren Freilandforschung)
- Daten von naturhistorischen Museen und wissenschaftlichen Sammlungen (Herbarien und Zoologische Sammlungen)
- Daten von Naturschutz- und Fachvereinen
- sonstige behördliche Datenquellen: Ämter für Wasserwirtschaft (z. B. Dienstprotokolle Bisamfänger), Autobahnmeistereien und Polizei (Protokolle Straßenopfer)

Durch die Behördenstruktur und die wachsenden Aufgabenbereiche und Anforderungen bedingt, wurden die artenschutzfachlich relevanten Daten bis 2008 in einer Vielzahl dezentraler Datenbanken gehalten bzw. liegen teilweise nur in Papierform vor. Für die Umsetzung von landesweiten Atlasprojekten sowie für die Erarbeitung von Roten Listen und überregionalen naturschutzfachlichen Planungen bedeutete die Zusammenführung, Aufbereitung und Prüfung der vorliegenden Daten jeweils einen erheblichen Mehraufwand, der i. d. R. nicht ohne zusätzliche Aufwendungen zu leisten und immer auch mit Qualitäts- und Informationsverlusten verbunden ist.

Eine fehlende Übersicht über die real vorliegenden Informationen zum Vorkommen und zur Bestandsentwicklung vieler Arten könnte zu Fehleinschätzungen hinsichtlich der Bestandssituation und/oder der Dringlichkeit von Schutzmaßnahmen führen. Daneben waren trotz stark limitierter Bearbeitungskapazitäten Doppelarbeiten bei der Gelände- und Datenerfassung sowie der Pflege der Datenbestände unvermeidbar.

Mit Inkrafttreten der Verwaltungsreform 2008, insbesondere der Funktionalreform, bestand einerseits die dringende Notwendigkeit, die bisherigen dezentralen Datenbestände zusammenzuführen und zu sichern. Andererseits bot sich die Möglichkeit einer Neustrukturierung der Datenhaltung unter Nutzung eines einheitlichen Datenbankformates (MultiBaseCS) mit spezifischen Zusatzmodulen bzw. Schnittstellen für über die artspezifischen Daten hinausgehende Fachinformationen. In Vorbereitung auf die Neustrukturierung der Datenhaltung wurde 2005 vom Referat Landschaftspflege, Artenschutz des LfULG begonnen, die dezentralen Datenbestände an das MultiBaseCS-Format anzupassen und zusammenzuführen. Seit Ende 2008 greifen die sächsischen Naturschutzbehörden auf einen gemeinsamen Datenpool zu.

Zur Vermeidung von Mehr- bzw. Doppelarbeiten wird konsequent die zeitnahe Eingliederung aller artenschutzfachlich relevanten Daten in die **Zentrale Artdatenbank** angestrebt. Dies ermöglicht einerseits einen schnellen Zugriff auf den real vorliegenden (geprüften) Kenntnisstand und nutzt des Weiteren optimal die Synergieeffekte hinsichtlich Datenpflege und Datenqualifizierung aus. Nur so kann der Datenbestand einer multifunktionalen Nutzung zugeführt werden. Durch die im Jahr 2009 erfolgten Anpassungen des Datenbanksystems und die Schaffung von Schnittstellen, konnte eine Reihe der bislang extern geführten Fachdatenbanken in die Zentrale Artdatenbank überführt werden. Die aktuellen Programmversionen (ab Version 3.4) ermöglichen die flächen- bzw. transektsscharfe Verwaltung von Artdaten des FFH-Monitorings. Zukünftig sollte auch die Verwaltung von Vegetationsaufnahmen ermöglicht werden. Ein weiterer wesentlicher Schritt zur Erhöhung von Effizienz und Aussagekraft wird mit der gegenwärtig laufenden Integration der Datenbanken des FFH-Artmonitorings sowie der EFI-Datenbanken erreicht. Die Administration und Konzeption der Zentralen Artdatenbank sowie die Erstellung von Anleitungen und Vorgaben in der Hand des LfULG hat sich bewährt. Auf diese Weise können die im LfULG gewonnenen Erfahrungen und die Koordinierungsaufgaben im Monitoring sinnvoll gebündelt werden. Die konzeptionelle Weiterentwicklung kann nur zusammen mit der Administration erfolgen. Die Zentrale Artdatenbank entwickelt sich zum zentralen Steuerungsinstrument des Artenschutzes des LfULG weiter.

2.2.1.2 Beziehung zu extern geführten Fachdatenbanken

Für weitere, gegenwärtig außerhalb der Zentralen Artdatenbank **geführte Fachdatenbanken** wird folgendes vorgeschlagen:

IS SaND (Informationssystem Sächsische NATURA 2000-Datenbank): Die Datenbank dient der Verwaltung der Daten der Ersterfassung in den NATURA 2000-Gebieten und aus der Managementplanung. Als problematisch wird insbesondere die Datenhaltung von Artnachweisen der Anhang II-Arten angesehen, weil diese bedeutsamen Nachweise nicht ohne laufenden Mehraufwand in die Datenrecherche einbezogen werden können. Durch die vergleichsweise unkomfortable Eingabe von Artnachweisen der IS SaND im laufenden Betrieb werden Artdaten vielfach nur mit minimal erforderlichen Rahmenparametern eingegeben und enthalten infolge fehlender Prüfmöglichkeiten zur Lage der als Koordinaten per Hand einzugebenden Fundortangaben zahlreiche Verortungsfehler. Ferner enthält die IS SaND eine Reihe von im Rahmen der Managementplanungen recherchierten älteren Nachweisen, die teilweise fehlerbehaftet bzw. bereits in korrigierter Form in der Zentralen Artdatenbank enthalten sind. Weil die Dateneingabe durch sehr viele Zugriffsberechtigte erfolgt und noch nicht abgeschlossen ist, wird eine regelmäßige Übernahme von Daten der IS SaND in die Zentrale Artdatenbank allenfalls in Ausnahmefällen (z. B. landesweite Atlas- bzw. Artenschutzprojekte) als sinnvoll angesehen, weil von einem sehr hohen, aber nicht nachhaltigen Korrekturaufwand ausgegangen werden muss. Es wird empfohlen, die Datenhaltung zu Anhang II-Arten in den FFH-Gebieten spätestens nach Abschluss der laufenden Managementplanungen in die Zentrale Artdatenbank zu integrieren.

Fisch-Datenbank des Referates Fischerei in Königswartha: In der Datenbank werden Daten der Fischarten-Erfassung verwaltet, insbesondere die Ergebnisse von Elektro-Befischungen und dem Fisch-Artenmonitoring. Sowohl aus fachlichen als auch aus Gründen der Effektivität wird eine separate Datenhaltung als ungünstig beurteilt. Es wird empfohlen, in Kooperation mit dem Referat Fischerei kurzfristig eine Integration in die Zentrale Artdatenbank anzustreben.

Bio-Datenbank der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL), **AuW-Datenbank (Daten aus Begleituntersuchungen zu ELER-finanzierten Agrar-Umweltmaßnahmen):** Aufgrund der hohen Spezifika beider

Datenbanken, des Charakters der Daten und der Form der Dateneingabe erscheint eine direkte Integration in die Zentrale Artdatenbank weniger sinnvoll und notwendig. Vielmehr wird empfohlen, artenschutzrelevante Daten für jeweils abgeschlossene Eingabezeiträume als Datenpakete in die Zentrale Artdatenbank zu übernehmen. Dafür sind ggf. Schnittstellen in MultiBaseCS zu integrieren. Dies betrifft sinngemäß auch weitere Datenquellen (Forstverwaltung, ggf. auch Fachvereine).

2.2.1.3 Arbeitsschritte für eine effiziente Datenhaltung und -pflege

Aus Sicht der Qualität und Struktur der in der Zentralen Artdatenbank vorliegenden Datenbestände werden folgende **Schritte** als notwendig für eine effiziente Datenhaltung und Datenpflege angesehen:

(a) Artengruppenweise Korrektur und Qualifizierung der zusammengeführten bzw. noch zusammenzuführenden Datenbestände

Zielstellung ist die Beseitigung von z. T. schwerwiegenden Fehlern aus der Transformierung der Datenbestände (z. B. Nicht-nachweise als Nachweise geführt, Nachweise unter Publikations- statt unter Nachweisdatum geführt, falsche Bezüge von Feldern) und die Korrektur von Fehlern der Dateneingabe (fehlerhafte Verortung, Fehler in der Artzuordnung etc.). Ferner ist eine starke Reduktion der Duplikate anzustreben, um Missinterpretationen zur Nachweishäufigkeit vorzubeugen. So ergab die bereits erfolgte Qualifikation der Libellendatenbank, dass besonders Daten der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie häufig wiederholt (bis zu zehnfach), aber in unterschiedlicher Form eingegeben worden sind. Bei solchen Korrekturen darf aber der Datenumfang von bestehenden Projekten (z. B. Monitoring) nicht beeinträchtigt werden.

(b) Restriktive Regelung der Vorgehensweise bei der Einspeisung von neuen Daten in die Zentrale Artdatenbank

Für die Gewährleistung einer effizienten Datenhaltung und -pflege der sehr großen Bestände der Zentralen Artdatenbank wird es als erforderlich angesehen, die Überprüfung der Daten **vor** dem Einpflegen in bereits qualifizierte Bestände vorzunehmen. Neben der Plausibilität der Angaben ist dabei besonderer Wert auf die Vermeidung von Duplikaten zu legen. Besonders bei Auftragsarbeiten ist durch organisatorische Maßnahmen zu vermeiden, dass Duplikate entstehen (z. B. durch Ergänzen/Prüfen eines Datenexports aus der Zentralen Artdatenbank). Das Einpflegen aller Daten soll daher nach Möglichkeit zentral über einen Datenverantwortlichen im LfULG im Zusammenwirken mit den zuständigen Bearbeitern erfolgen. Bei dezentraler Eingabe sind die Daten einzelnen Datenpaketen zuzuordnen und als ungeprüft zu kennzeichnen. In die abschließende Plausibilitätsprüfung sind nach Möglichkeit (ggf. externe) Artengruppenspezialisten einzubeziehen. Dabei ist besonderer Wert auf die Einhaltung formaler Kriterien, wie z. B. die Kennzeichnung von Datenpaketen und Prüfvermerke zu legen. Um langfristig handhabbare Datenbestände aufzubauen, sind artengruppenspezifische Grundsätze für die Datenerfassung unverzichtbar. So sind für hochgradig gefährdete Arten möglichst detaillierte Informationen wünschenswert bzw. erforderlich. Andererseits werden die Datenbestände durch viele unsystematisch erhobene Einzeldaten häufiger und weit verbreiteter Arten ohne praktisch verwertbaren Kenntniszuwachs unnötig aufgebläht. Daher erscheinen z. B. für Pflanzenarten bei unsystematischer Erhebung abgestufte Erfassungsanforderungen sinnvoll.

(c) Dokumentation von methodischen Informationen für systematisch erhobene Datenbestände

Die Interpretation faunistischer und floristischer Daten wurde bislang häufig durch die Tatsache erschwert, dass methodische Angaben sowie Angaben zur Repräsentativität der Daten bei der Eingabe in die Datenbanksysteme von den Einzeldaten unvermeidlich gelöst wurden. Die MultiBaseCS-Datenbank sieht daher die Verknüpfung von Nachweispunkten mit Zusatzinformationen zu den Erfassungsumständen (Metadaten) zum jeweiligen Datenpaket vor (Kasten 2). Die Vorgaben des LfULG zur Erfassung von Artdaten (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/19898.htm>) werden bereits in die Vergabeverfahren öffentlicher Träger integriert. Um eine effektive Sammlung und Verwaltung von Artdaten für die Zwecke des Artenschutzes zu gewährleisten, sollen entsprechende Vorgaben sowohl in die Leistungsanforderungen für naturschutzfachliche Gutachten als auch, in vereinfachter Form, in die Nebenbestimmungen zur Erteilung von artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen integriert werden.

(d) Weitere Qualifikation der vorliegenden Rohdaten

Bei der Anwendung der vorliegenden Rohdaten in weiterführenden Planungsvorhaben ergeben sich besonders bei den Datenbeständen, die durch unsystematisch erhobene Einzeldaten dominiert werden, eine Reihe von Lücken und Fehlerquellen (siehe unten). Besonders für planungsrelevante Arten wird daher eine zentrale Aufbereitung und Interpretation der Rohdaten als wünschenswert angesehen. Diese könnten z. B. in Karten- bzw. Shape-Form erfolgen und je nach Art Angaben von Nachweisgebieten, Erwartungsräumen bzw. zur Funktionalität bestimmter Landschaftsräume (Reproduktionsgebiet, Rastgebiet, Vernetzungsstruktur etc.) enthalten. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, derartige interpretierte Daten mit den Artreferenzen

im MultibaseCS zu verknüpfen und regelmäßig zu aktualisieren bzw. über die Internetseite des LfULG bereitzustellen. Neben der Vermeidung von Fehlinterpretationen könnte gleichzeitig der Aufwand für naturschutzfachliche Gutachten und für die Bereitstellung von Daten lt. Umweltinformationsgesetz durch eine derartige Herangehensweise deutlich reduziert werden.

Kasten 2: Metadaten für faunistische und floristische Erfassungen

Datenblatt mit Zusatzinformationen („Metadaten“) zu Datenpaketen faunistischer und floristischer Beobachtungen:

- Herkunft des Datenpaketes
- Erfassungstyp: Wiederholbare Erfassung (= Basis für Monitoring), gezielte Erfassung (z. B. ausgewählter Arten/Entwicklungsstadien), Zufallsbeobachtungen, gemischte Datensammlung (= Zusammenstellung vorliegender Daten unterschiedlicher Erfassungstypen)
- Untersuchungsgebiet (ggf. in Shape-Form)
- Artengruppe und Spezifikation in der Artengruppe (z. B. erfasste Arten)
- Vollständigkeit der Erhebung (vollständig, überwiegend vollständig, unvollständig)
- Erfassungsmethodik
- Erfassungszeiträume
- Auftraggeber/Auftragnehmer
- Quelle
- Anzahl der Beobachtungen

2.2.2 Grundsätze zur Datenbereitstellung

Die Datenweitergabe an Dritte, z. B. bei Anfragen auf Grundlage des Umweltinformationsgesetzes, muss in einer Form erfolgen, die Fehlinterpretationen weitestgehend ausschließt. Eine der wesentlichen Fehlerquellen ist die Missinterpretation vorliegender unvollständiger Zufallsdaten als flächendeckende und vollständige Vorkommens- und Bestandsangaben. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass durch die Aufbereitung und Eingabe von unsystematisch erhobenen Daten bzw. Daten mit nicht dokumentierten „Metadaten“ zur Erfassungsintensität sowie durch Daten aus Rasterkartierungen eine höhere Genauigkeit des Kenntnisstandes vorgetäuscht werden kann, als er tatsächlich besteht. Typische Fehlerquellen bestehen beispielsweise bezüglich automatisch erstellter Koordinaten des Rastermittelpunktes bzw. auf die Interpretation als tatsächliche Verbreitung einer Art in unsystematisch untersuchten Gebieten. Es wird daher empfohlen, derartige Datenbestände vor der Datenweitergabe auf den tatsächlich gesicherten Inhalt zu komprimieren. In der Regel können durch rasterbezogene Präsenz-Absenz-Nachweise mit letztem Nachweisdatum und wesentlichen ergänzenden Informationen (z. B. Reproduktionsstatus) alle gesichert vorliegenden Informationen über das Vorkommen der Art(en) im Bezugsraum bereitgestellt werden. Eine Datenweitergabe von Einzeldaten aus derartigen Beständen soll solchen Anfragen vorbehalten bleiben, in denen eine inhaltlich richtige Interpretation abgesichert werden muss. Das betrifft i. d. R. wissenschaftliche Arbeiten (Verbreitungsatlanen, Gefährdungsanalysen etc.) und spezifische naturschutzfachliche Planungen.

Systematisch und repräsentativ erhobene Daten können in den meisten Fällen unter Verweis und Bereitstellung der Zusatzinformationen (Metadaten) weitergegeben werden. In der Regel wird dies Ergebnisse von Auftragsarbeiten mit entsprechenden methodischen Mindeststandards für Erhebung und Dokumentation betreffen. Es wird erwartet, dass diese Grundsätze auch zu einer höheren Akzeptanz in Fragen des Umganges mit ehrenamtlich erhobenen Daten beitragen.

3 Die Artenschutzkonzeption

3.1 Prinzip der Konzeption

Die **Konzeption für den Artenschutz in Sachsen als Beitrag zur Biodiversität** umfasst – ausgehend von den gesetzlichen und fachlichen Grundlagen zum Schutz der Arten und der Biodiversität – sämtliche artenschutzfachlichen Aufgabenfelder und Maßnahmen. Prinzipiell muss das Konzept daher von allen in Sachsen vorkommenden Arten als wesentlicher Teil der Biodiversität in Sachsen ausgehen, auch wenn aufgrund der Daten- und Bearbeiterverfügbarkeit und des Arbeitsaufwandes eine Priorisierung der Artengruppen erfolgen muss. Und es muss auf den bereits dargestellten gesetzlichen und fachlichen Grundlagen (Abschnitt 2.1) aufbauen sowie über eine Zentrale Artdatenbank (Abschnitt 2.2) als Informationssystem und Umsetzungsinstrument verfügen. Aus Gründen der Praktikabilität und aus monetären Überlegungen heraus ist vor der Umsetzung der Artenschutzkonzeption eine **Priorisierung** erforderlich.

Leitgedanke bei der Ausarbeitung der **Artenschutzkonzeption** war: „Jeder (gefährdeten) Art ihre Artenschutzmaßnahme(n)“. Das entwickelte Konzept geht daher von allen in Sachsen vorkommenden Arten aus (s. Abbildung 1, Biodiversität). Im Zentrum der Konzeption stehen **Maßnahmenmodule** und die ihnen zugeordneten Arten. Diese wurden sowohl nach gesetzlichen und fachlichen Kriterien (Schutzstatus, Gefährdung) als auch nach pragmatischen Kriterien (Zusammenfassung von Maßnahmen zu Maßnahmetypen und Zuständigkeiten) konzipiert (Abschnitt 3.2). Die sieben Maßnahmenmodule 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 (Abschnitt 4.3 ff). Die Umsetzung des Konzepts von der Art bis zur Maßnahme erfolgt in fünf Umsetzungsschritten (Abbildung 1):

- (1) **Zuordnung zu Maßnahmenmodulen:** Alle Arten einer Artengruppe werden anhand ihrer Gefährdungs- und Schutzsituation sowie ihrer Verarbeitung und Lebensraumbindung einem Maßnahmenmodul zugeordnet (Abschnitt 3.2).
- (2) **Priorisierung:** Innerhalb der Module werden die Arten bzw. Lebensräume hinsichtlich des Handlungsbedarfs aus artenschutzfachlicher Sicht priorisiert (Abschnitt 4.1).
- (3) **Konzeption von Maßnahmen:** Zunächst für die höchst prioritären Arten bzw. Lebensräume, anschließend für die hoch prioritären Arten etc. werden Artenhilfsmaßnahmen und Lebensraummaßnahmen konzipiert (Abschnitt 4.2).
- (4) **Einstellen der Maßnahmenkonzepte** und weiterer, für die Umsetzung insbesondere durch die UNB notwendiger Informationen (z. B. in Form von Steckbriefen) **in die Zentrale Artdatenbank des LfULG** (Abschnitt 5.1).
- (5) **Umsetzung der Maßnahmen** aufgrund der festgelegten Zuständigkeiten, insbesondere durch UNB (Abschnitt 4.2.3.4)

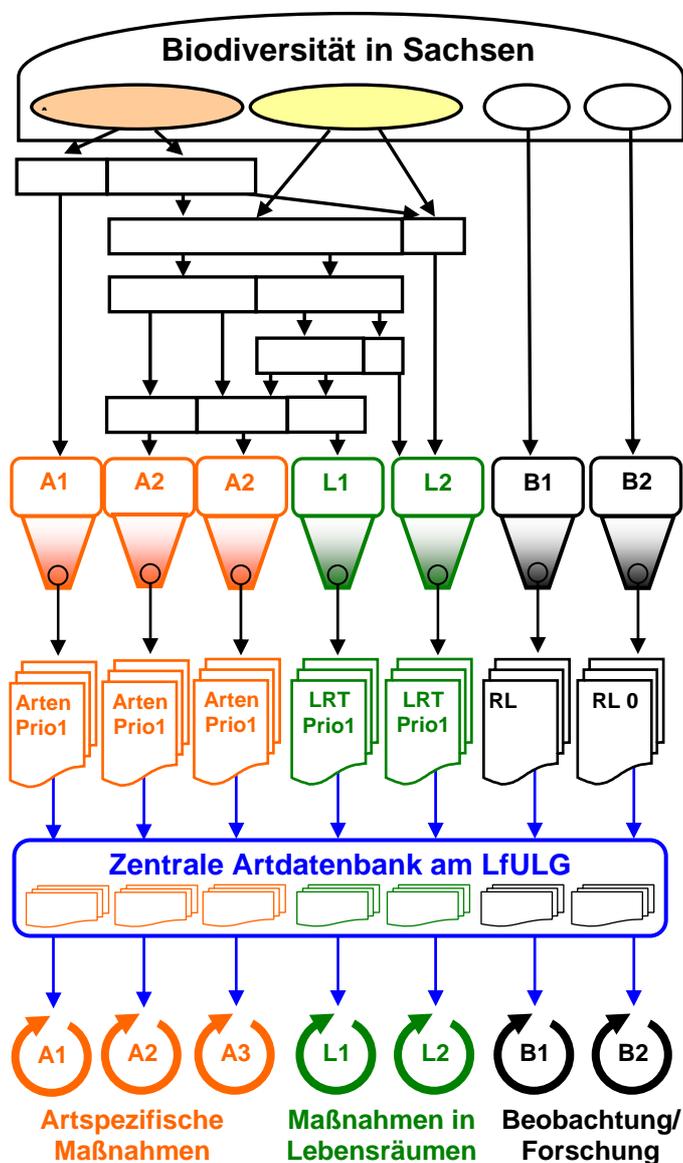
3.2 Maßnahmenmodule und Artenzuordnung

3.2.1 Vorüberlegungen und Grundidee

Der Artenschutz ist wie kaum ein anderes Fachgebiet für ein extrem komplexes und vielfältiges Schutzgut, nämlich die Artenvielfalt, verantwortlich. Im Idealfall werden die zu ergreifenden Artenschutzmaßnahmen „maßgeschneidert“ für jede Art entsprechend ihres spezifischen Gefährdungsprofils (Rote-Liste-Status) 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. Die **Artenschutzmaßnahmen** müssen daher einerseits möglichst effektiv, systematisch und gebündelt, andererseits aber auch hinreichend differenziert erfolgen. Hochgradig gefährdete Arten, die nur (noch) in ganz wenigen, kleinen und lokalen Beständen in Sachsen vorkommen, werden am besten vor Ort durch lokale, artspezifische Maßnahmen geschützt, die im Idealfall durch Art- und Vorkommensbetreuer unter Federführung der 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 aktuell keine Schutz- oder Entwicklungsmaßnahmen nötig, es besteht jedoch – insbesondere bei Artengruppen mit geringem Kenntnisstand oder fehlenden Roten Listen – **Beobachtungs- und Forschungsbedarf** (z. B. Gefährdungsanalysen, Bestandserhebungen). Vor diesem Hintergrund

entstand die Grundidee, in einem wechselseitigen Abstimmungsprozess einerseits die Arten mit ähnlichen Gefährdungs- und Schutzprofilen zu gruppieren (Artenpools) und andererseits die Maßnahmen zu dafür passenden Kategorien zusammenzufassen (Maßnahmenmodule).

ABLAUFSHEMA ARTENSCHUTZKONZEPT SACHSEN



Umsetzungsschritte

- (1) Zuordnung zu 7 Maßnahmenmodulen aufgrund von
- Schutzstatus (sg, FFH II/IV, V-RL 1)
 - Gefährdungssituation (RL)
 - Verantwortlichkeit Sachsens
 - Verbreitung/Lebensraumbindung

Maßnahmenmodule:

- A1** Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßn.
- A2** Landesweit umzusetz. Artenhilfsmaßn.
- A3** Sonstige (artspez.) Artenhilfsmaßn.
- L1** Allg. Maßnahmen in Lebensräumen
- L2** Management in Natura 2000-Gebieten
- B1** Bestandserheb. / Gefährdungsanalyse
- B2** Grundlagenerhebungen

(2) Priorisierung Handlungsbedarf

- der Arten: **A1 A2 A3**
- der Lebensraumtypen: **L1 L2**
- der Arten(gruppen) **B1 B2**

(3) Konzeption von Maßnahmen

- für Arten **A1 A2 A3**
- für Lebensraumtypen **L1 L2** sowie
- Festlegen des Forschungsbedarfs**
- für Arten(gruppen) **B1 B2 (RL 0)**

(4) Einstellen der Maßnahmen und weiterer Informationen in die Zentrale Artdatenbank

- Artensteckbriefe **A1 A2 A3**
- Lebensraumsteckbriefe **L1 L2**

(5) Umsetzung der Maßnahmen

- UNB + Art-/Vk-Betreuer **A1**
- LfULG + UNB **A2 A3**
- LfULG + weitere **L1 L2**
- LfULG + AG-Spezialisten **B1 B2**

Beteiligte/ Durchführende			
LfULG	Art(gruppen)- Spezialisten	UNB	Vorkommens-/ Arbtreuer
○	●		
○	●		
●	●		○
●	○		
●	●		
○	○	●	●

Abbildung 1: Schematische Darstellung der Artenschutzkonzeption für Sachsen mit den fünf Hauptumsetzungsschritten und den Beteiligten bzw. Durchführenden

● = durchführend, ○ = beteiligt bzw. anordnend, sg = streng geschützt, FFH II/IV = Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, V-RL 1 = Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, RL = Rote Liste, LRT = Lebensraumtyp, Prio1 = höchste Priorität bzgl. Handlungsbedarf, Vk = Vorkommen

3.2.2 Die sieben Maßnahmenmodule

Die sieben definierten **Maßnahmenmodule** mit ihren zugehörigen Artenpools, die zu drei Hauptkategorien zusammengefasst werden können, bilden das Grundgerüst der Artenschutzkonzeption (vgl. Abbildung 1):

- **Artspezifische Maßnahmen bzw. Artenschutzprogramme** (orange): 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
- **Lebensraumbezogene Maßnahmen** (grün): in bestimmten Lebensräumen und/oder überwiegend in Natura 2000-Gebieten vorkommende Arten, für deren Schutz und Förderung Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensräume oder der Landschaft ausreichen sollten (z. B. Streuwiesenprogramme):
 - Modul L1: Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen
 - Modul L2: Management-Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten
- **Forschungs- und Beobachtungsbedarf/keine Maßnahmen nötig/möglich** (schwarz): ungefährdete Arten, Artengruppen ohne Rote Liste (noch nicht bewertet) sowie ausgestorbene/verschollene Arten und Artengruppen mit unzureichenden Kenntnissen zu Gefährdung, Verbreitung und Bestand:
 - Modul B1: Bestandserhebungen/Gefährdungsanalysen
 - Modul B2: Grundlagenerhebungen/keine Artenhilfsmaßnahmen möglich bzw. nötig

Hinsichtlich der **Artspezifischen Maßnahmen/Artenschutzprogramme** werden drei Maßnahmenmodule unterschieden:

- **(A1) Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen:** Für Arten mit wenigen kleinräumigen (lokalen) Vorkommen sind lokale Aktivitäten sinnvoll und effektiv. Diese Arten können an ihren Standorten beispielsweise durch ehrenamtliche Gebietsbetreuer beobachtet und betreut werden. Diese können ggf. auch artspezifische Maßnahmen durchführen. Koordiniert werden können diese Aktivitäten von den (wenigen) betroffenen Landkreisen (Beispiel: Scheidenblütgas, *Coleanthus subtilis*).
- **(A2) Landesweit umzusetzende Artenhilfsprogramme:** Diese sind aus finanziellen und organisatorischen Gründen nur für vergleichsweise wenige Arten praktikabel, die nicht auf bestimmte Lokalitäten, sondern in größeren Gebieten bzw. landkreis- oder gar länderübergreifend vorkommen und die aufgrund ihrer Gefährdungs- und Schutzsituation einen hohen Handlungsbedarf aufweisen (Beispiel: Wolf, *Canis lupus*).
- **(A3) Sonstige Artenhilfsmaßnahmen:** In diese Kategorie fallen alle restlichen Arten, für deren Erhaltung aus fachlicher Sicht oder aufgrund gesetzlicher Anforderungen (FFH-IV, strenges Schutzregime) besondere artspezifische Maßnahmen erforderlich sind und reine lebensraumbezogene Maßnahmen nicht ausreichen. Für diese Arten muss von Fall zu Fall entschieden werden, mit welcher Maßnahme die Bestandessituation verbessert bzw. der Schutz der Bestände effektiv herbeigeführt werden kann (Beispiel: Knoblauchkröte, *Pelobates fuscus*).

Innerhalb der **Lebensraummaßnahmen** werden folgende Maßnahmenmodule unterschieden:

- **(L1) Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen:** Für weniger stark gefährdete Arten, deren Vorkommen überwiegend in einem bestimmten Lebensraum liegen, können Maßnahmen und Programme in diesem Lebensraumtyp (z. B. Streuwiesenprogramm) zur Erhaltung und Verbesserung der Bestandessituation führen (Beispiel: Laubfrosch, *Hyla arborea*).
- **(L2) Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten:** Für Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie für weniger stark gefährdete Arten, deren Hauptvorkommen in FFH-Lebensraumtypen liegen, wird angenommen, dass die entsprechenden Maßnahmen in den Natura 2000-Gebieten zur Erhaltung und Verbesserung der Bestandessituation führen (Beispiel: Kammmolch, *Triturus cristatus*).

Hinsichtlich des **Beobachtungs- und Forschungsbedarfs** werden folgende Module unterschieden:

- **(B1) Bestandserhebungen/Gefährdungsanalysen:** Für zahlreiche Arten (insbesondere Wirbellose) bestehen aktuell noch Kenntnislücken hinsichtlich Gefährdungsstatus und Bestand. Um diese abschätzen und bewerten zu können, sind Bestandserhebungen bzw. auch Gefährdungsanalysen und darauf basierende Rote-Liste-Einstufungen erforderlich. Erst mit Hilfe dieser Kenntnisse ist es möglich, die Gefährdung der Arten abzuschätzen und ggf. eine Zuordnung zu einer der anderen Maßnahmenmodulen vorzunehmen (Beispiele: Wanzen, Heteroptera).
- **(B2) Grundlagenerhebungen/keine Artenhilfsmaßnahmen nötig bzw. möglich:** Für einen großen Anteil der in Sachsen vorkommenden Arten sind spezifische Hilfsmaßnahmen weder aufgrund ihrer Gefährdungssituation noch aufgrund rechtlicher

Anforderungen erforderlich (ungefährdete Arten) bzw. nicht möglich (verschollen oder ausgestorben). Dies gilt auch für diejenigen Artengruppen, über die nahezu keinerlei Kenntnisse vorliegen (insbesondere weniger gut untersuchte Wirbellosengruppen). Um allgemein die Biodiversität in Sachsen erfassen und ihren Zustand bewerten zu können, sollen allerdings für diese Arten(gruppen) Grundlagenenerhebungen durchgeführt werden; für die ausgestorbenen oder verschollenen Arten besteht Beobachtungsbedarf im Hinblick auf mögliche Wiederansiedlungen oder Wiederentdeckungen (z. B. Kontrolle früherer oder potenzieller Vorkommensorte) (Beispiel: weniger untersuchte Wirbellosengruppen; Blauracke, *Coracias garrulus*, als ausgestorbene aber möglicherweise zurückkehrende Art).

3.2.3 Zuordnung der Arten zu Maßnahmenmodulen

Um die einzelne Art dem für sie geeigneten Maßnahmenmodul zuzuordnen, wurde ein hierarchisches **Entscheidungsschema** entwickelt (Abbildung 2), 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 Liste, rote Schrift) bzw. streng geschützt (streng geschützt nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG, z. B. Arten des FFH-Anhangs IV, blaue Schrift) oder hat einen schlechten (roter Punkt) oder unzureichenden Erhaltungszustand (gelber Punkt). Den Rest (schwarze Schrift) bilden nicht gefährdete Arten (ng) oder Artengruppen, für die (noch) keine Rote Listen (nb) oder noch keine Checklisten (?) vorliegen.

Bei der Zuordnung anhand des Entscheidungsschemas werden die Arten in einem ersten Schritt entsprechend ihrer Schutz- bzw. Gefährdungssituation zunächst zu vier **Schutz- und Gefährdungstypen** (Ovale in Abbildung 2) gruppiert:

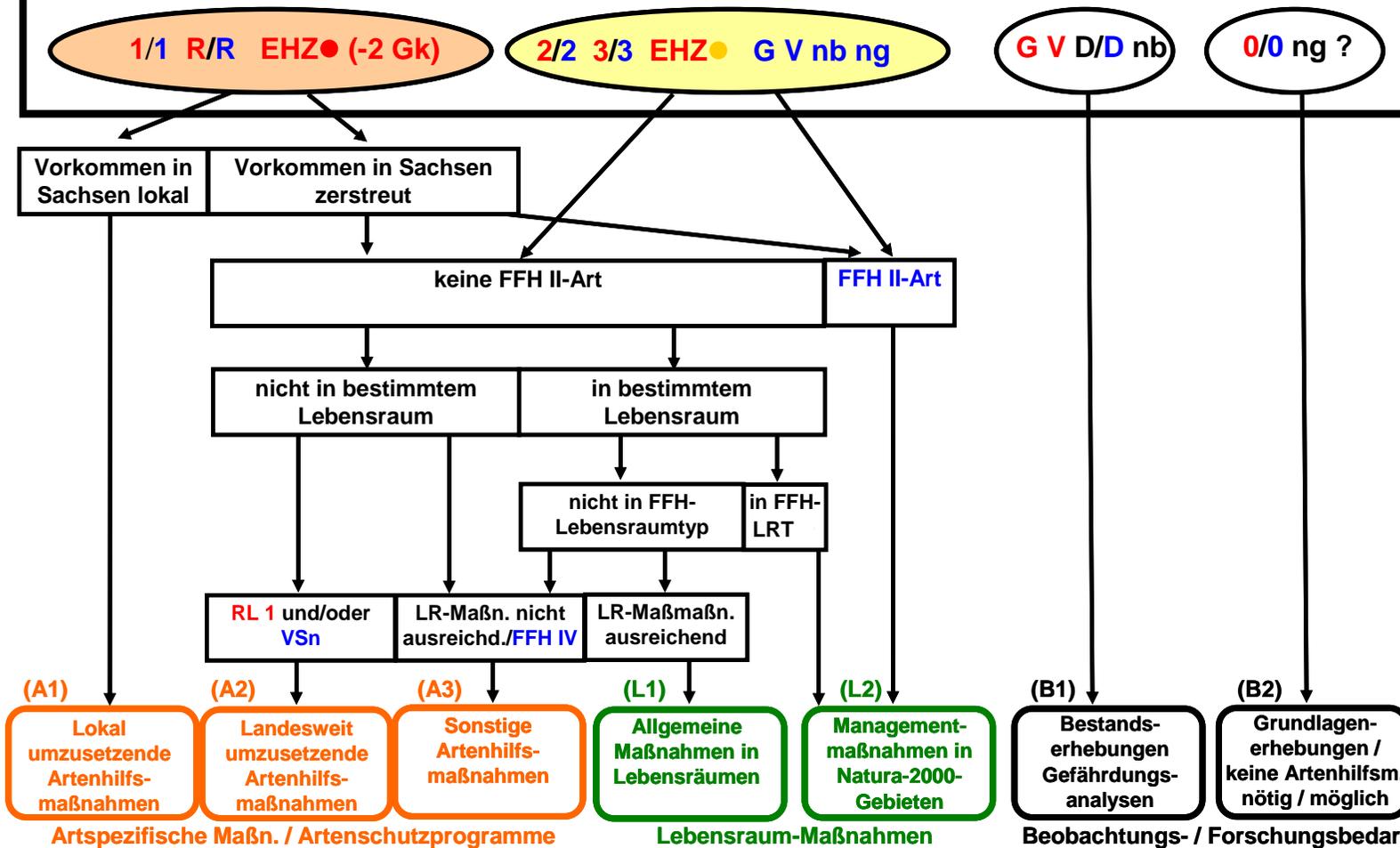
- (A) Arten, die vom Aussterben bedroht (RL 1) oder sehr selten sind (R) bzw. Arten, deren Gefährdungssituation sich in den letzten Jahren um mindestens zwei Gefährdungskategorien verschlechtert hat (-2 Gk) und zusätzlich Arten mit schlechtem Erhaltungszustand; für diese Gruppe besteht ein sehr hoher Handlungsbedarf für Artenhilfsmaßnahmen;
- (B) Arten der Gefährdungskategorien 2 und 3 (rot) inkl. der streng geschützten Arten dieser Kategorien (blau) und alle restlichen streng geschützten Arten (blau) 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 Arten mit defizitären Daten (D) sowie alle Arten, deren Gefährdungsstatus noch nicht bewertet wurde (keine Rote Liste); für diese Arten besteht 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 Beobachtungsbedarf.

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 (Abbildung 2): 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 Lebensraum 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 Natura 2000-Managementmaßnahmen entwickelt werden, wobei davon ausgegangen wird, dass die Bestände der Arten repräsentativ in Natura 2000-Gebieten vertreten sind (Zuordnung zu Modul L2 „Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten“). Für die Arten ohne FFH-II-Status wird in einem nächsten Schritt geprüft, ob sie eine Bindung an einen bestimmten Lebensraum aufweisen. Zeigen sie eine Bindung an einen FFH-Lebensraumtyp und sind die einzelnen Bestände ausreichend in Natura 2000-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 Maßnahmen 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 / Gefährdungsanalysen“ bzw. B2 „Grundlagenerhebungen“ zugeordnet.

Das beschriebene Vorgehen erscheint kompliziert, es gewährleistet aber, dass – gemäß des oben formulierten Leitgedankens – jede Art entsprechend ihrer Gefährdungs- und Schutzsituation einem Modul mit geeigneten Maßnahmen zugeordnet wird. Das vorgestellte Entscheidungsschema wird dabei nicht rein schematisch abgearbeitet, 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. Zur Erleichterung der Zuordnung durch die jeweiligen Artgruppenspezialisten wurde im Projekt das EXCEL-Tool „ARTzuMODUL“ entwickelt.

Biodiversität in Sachsen (alle Arten)



Rot - Kriterium Gefährdung (RL):
0: ausgestorben /verschollen
R: extrem selten
1: vom Aussterben bedroht
2: stark gefährdet
3: gefährdet
G: Gefährdung anzunehmen
V: Vorwarnliste
-2 Gk: Arten, deren Gefährdungskategorie sich seit der vorhergehenden Roten Liste um mind. 2 Stufen verschlechtert hat (sehr stark rückläufig)
EHZ●: Erhaltungszustand schlecht
EHZ●: Erhaltungszustand unzureichend

Blau - Kriterium Schutz:
sg: streng geschützt
FFH-Richtlinie: Anhang II und/oder IV
Vogelschutzrichtlinie: Anhang I

Schwarz - Restliche Arten:
D: Daten defizitär

Abbildung 2: Schema zum Vorgehen der schrittweisen Zuordnung von Arten (oben) zu artbezogenen Maßnahmenmodulen (unten) anhand der Kriterien „Gefährdung“ (rot, RL = Rote-Liste-Kategorie) und „Schutz“ (blau). LR = Lebensraum, LRT = Lebensraumtyp, RL = Rote-Liste, VSn = Verantwortlichkeit Sachsens

4 Umsetzung der Artenschutzkonzeption

4.1 Priorisierung

4.1.1 Priorisierung der Arten in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung

Weil aus pragmatischen Gründen nicht sofort mit der Umsetzung von Maßnahmen für alle gefährdeten bzw. geschützten Arten begonnen werden kann, ist diesbezüglich eine Priorisierung erforderlich. Anhand der Kriterien in Kasten 3 erfolgt die Einordnung der Arten in vier Prioritätskategorien hinsichtlich der Dringlichkeit von Schutzmaßnahmen bzw. des Forschungsbedarfs. Dabei können nur solche Arten in die beiden höchsten Kategorien gestellt werden, für die gewährleistet ist, dass die Umsetzung von Maßnahmen fachlich möglich und sinnvoll ist (Details s. RICHERT et al. 2010).

Kasten 3: Kriterien zur Priorisierung der Arten in Hinblick auf die Umsetzung von Maßnahmen

Höchste Handlungspriorität (sofortige Umsetzung von Maßnahmen/Gefährdungsanalysen 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 Bestandestrend,
- **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/Forschungsaktivitäten 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 Bestandestrend,
- **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/Forschungsaktivitäten 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.

4.1.2 Priorisierung der Lebensräume in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung

Für die L-Module, in denen sich Arten befinden, die über lebensraumbezogene Maßnahmen entwickelt und geschützt werden, erfolgt eine Priorisierung bezüglich der Lebensräume. In einem ersten Schritt erfolgt die Zuordnung der Arten zu Lebensräumen, für die sie eine enge Bindung aufweisen. Für die Arten in dem L1-Modul wird für eine erste Priorisierung eine Zuordnung zu den Habitatkomplexen (s. RICHERT et al. 2009a) als ausreichend angesehen. Eine weiterführende Priorisierung muss auf der Ebene einzelner Lebensräume erfolgen.

Weil die Arten in dem Modul L2 über FFH-Managementmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten entwickelt werden sollen, wird für diese Arten als Grundlage für die Priorisierung eine Zuordnung zu den FFH-Lebensraumtypen vorgeschlagen. Nach erfolgter Zuordnung der Arten zu den Habitatkomplexen/Lebensraumtypen kann eine Priorisierung über die Anzahl der Arten entsprechend ihrer Handlungspriorität in den jeweiligen Lebensräumen erfolgen. Demnach weisen Habitatkomplexe/

Lebensraumtypen mit dem höchsten Anteil an Arten mit einer hohen Handlungspriorität (Kategorien hoch und höchste) für die Umsetzung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen die höchste Priorität auf.

Im Gegensatz zur Priorisierung der Arten im vorangegangenen Abschnitt kann eine Priorisierung der Habitatkomplexe/ Lebensraumtypen über die Bilanzierung der vorkommenden Arten erst nach der Zuordnung einer ausreichenden Anzahl von Artengruppen (möglichst inkl. Höhere Pflanzen und Wirbeltiere) erfolgen (vgl. Kap. 6.1.5). Dies setzt zunächst die Aktualisierung der jeweiligen Roten Listen voraus (vgl. Kap. 6.2).

4.2 Maßnahmenkonzeption und -umsetzung

4.2.1 Zusammenstellung und Typisierung von Maßnahmen

Das BfN hat für die NATURA 2000-Managementplanungen eine „Referenzliste – Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ herausgegeben (vgl. BfN 2010). Diese Liste gibt für verschiedene landnutzende Bereiche und entsprechende Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie für spezielle Artenschutzmaßnahmen eine Übersicht geeigneter Nutzungstypen und Maßnahmen zum Schutz vor Störungen/Beeinträchtigungen und zur Etablierung von neuen Biotopen oder Strukturen. Für die Ableitung von konkreten art- und standortspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen stellt diese Liste daher eine fundierte Auswahl an potenziellen Maßnahmen zur Verfügung und wird möglichst allen im Artenschutz arbeitenden Akteuren zugänglich gemacht werden (z. B. Internet). Basierend auf der Referenzliste wurden für den Artenschutz sieben **Maßnahmetypen** definiert:

- Flächenschutz: Flächenhafter Schutz von Vorkommensgebieten inkl. Vernetzungsstrukturen vor Störung/Vernichtung
- Gebiets- und Objektschutz: Schutz eines bestimmten (kleineren) Einzelhabitates/Objektes (z. B. Bergwiese, Felsstandort, Einzelbaum) vor Störung/Vernichtung
- Individuenschutz: z. B. Horstbewachung, gezielte Entnahme/Abwehr von direkten Konkurrenten oder Prädatoren
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen: z. B. angepasste Mahd, Wiedervernässung, Renaturierung, Anbringen von Nistmöglichkeiten
- Entwicklung bestimmter artenrelevanter Strukturen/Requisiten, die für möglichst viele Arten von Relevanz sind (z. B. Höhlen, Totholz, typische Ufervegetation)
- Etablierung auf ehemaligen bzw. potenziell geeigneten Standorten
- Kontrolle von Standorten hinsichtlich neu aufgetretener potenzieller Gefährdungsursachen (insbesondere Rote Liste-Arten Kategorie R)

Alle in der Referenzliste aufgeführten Maßnahmen können mindestens einem dieser Typen zugeordnet werden. Die ersten drei Typen fassen Maßnahmen zusammen, die auf die Erhaltung der Populationen durch den Schutz der Standorte (Gebiet, Fläche) oder den Schutz einzelner Individuen abzielen. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie die Entwicklung von artenrelevanten Strukturen haben die Verbesserung der Bestandessituation einzelner oder auch mehrerer Arten über die Entwicklung des Lebensraumes zum Ziel. Die verbleibende Entwicklungsmaßnahme, die Ansiedlung auf ehemaligen oder potenziell geeigneten Standorten, hat die Verbesserung der Bestandessituation einer einzelnen Art zum Ziel. Mit Hilfe regelmäßiger Kontrollen von Standorten können neue Gefährdungsursachen und ggf. auch auffallende Änderungen in der Bestandessituation von Arten möglichst früh erkannt und umgehend geeignete Schutz- bzw. Entwicklungsmaßnahmen ergriffen werden. Welche konkrete(n) Maßnahme(n) jeweils ergriffen werden muss, hängt von der Art sowie von der Bestandes- und Gefährdungssituation am Standort ab.

4.2.2 Konzeption von Maßnahmen

Mit der Zuordnung der Arten zu einem Maßnahmenmodul ergibt sich der weitere Fahrplan für die Einleitung entsprechender Artenhilfsmaßnahmen (Module A1 bis A3), Lebensraummaßnahmen (L1 und L2) oder Bestandserhebungen (B1 und B2) (vgl. Abbildung 1). Die **Konzipierung der Maßnahmen** und die Zusammenstellung weiterer für die Maßnahmenumsetzung wichtiger Informationen in Form von Artensteckbriefen und interpretierten Verbreitungskarten erfolgt durch das LfULG in enger Zusammenarbeit mit den Artengruppenspezialisten. Dieser arbeitsaufwändige Schritt erfolgt zunächst für Arten der A-Module mit der höchsten Handlungspriorität (vgl. Kasten 3), anschließend für diejenigen mit nachfolgenden Prioritätskategorien. Über das Einstellen der Maßnahmen und Informationen in die Artensteckbriefe als integraler Bestandteil der Zentralen Artdatenbank werden diese für die Umsetzungsarbeit im vollziehenden oder fachlichen Artenschutz zum Beispiel an der UNB verfügbar

gemacht (vgl. Abbildung 1). Die Konzeption von **Lebensraummaßnahmen** zum Schutz der an bestimmte Lebensräume gebundenen Arten der Module L1 und L2 wird entsprechend der Priorität der Lebensräume (Abschnitt 4.1.2) durch das LfULG in Zusammenarbeit mit den Artengruppenspezialisten erfolgen. Diese Informationen werden in Form von lebensraumbezogenen Steckbriefen zur Verfügung gestellt und können u. a. über die Zentrale Artdatenbank zugänglich gemacht werden.

4.2.3 Grundsätzliche Zuständigkeitsverteilung für Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen

Im Folgenden wird auf die vorgesehene Aufgaben- und Zuständigkeitsverteilung bzgl. der Maßnahmenentwicklung und -umsetzung, der Datenerhebung und Datenhaltung sowie der damit verbundenen Daten- und Informationsflüsse eingegangen (vgl. Übersicht in Tabelle 2). Weil es sich um eine Konzeption für den amtlichen Artenschutz des Freistaats Sachsen handelt, beschränken sich die folgenden Ausführungen auch auf den staatlichen Naturschutz mit seinen Verwaltungsebenen und auf die ehrenamtlich tätigen oder bestellten Aktiven, die ihn bei seiner Tätigkeit unterstützen (z. B. ehrenamtliche Naturschutzhelfer, Vorkommensbetreuer, Art- und Artengruppenspezialisten). Dabei soll aber auf keinen Fall der erhebliche Beitrag der aktiven Naturschutzverbände für den Artenschutz in Sachsen übersehen werden. Die Aufgaben- und Zuständigkeitsverteilung unterscheidet sich zwischen den Maßnahmenmodulen mehr oder weniger deutlich.

4.2.3.1 Aufgaben des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat Landschaftspflege, Artenschutz, trägt als übergeordnete Behörde die fachliche Verantwortung für die Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen (s. Kapitel 3.2.3) und erarbeitet Vorschläge für die zu ergreifenden Maßnahmen. Fachlich wird das LfULG durch ehrenamtliche Spezialisten unterstützt, die über fundiertes Wissen zu einzelnen Arten oder ganzen Artengruppen auf landesweiter oder regionaler Ebene verfügen (Artengruppenspezialisten). Das LfULG wählt sowohl Arten (A-Module) als auch Lebensräume (L-Module) aus, für die die Umsetzung von Maßnahmen besonders prioritär ist (vgl. Abschnitt 4.1.1 bzw. 4.1.2). Für diese Lebensräume sowie für diese prioritären Arten und für geschützte Arten, die aus artenschutzrechtlichen Gründen bei Planungsverfahren zu prüfen sind, stellt das LfULG grundlegende artbezogene Fachinformationen (Schutzstatus, Gefährdung, Ökologie, Verantwortlichkeit Sachsens, Abschichtung der artenschutzrechtlichen Relevanz für Planungen) und Maßnahmenkonzepte in den Artensteckbriefen über die Zentrale Artdatenbank zusammen und macht sie damit 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 maßgeblich für die Konzeption und Begleitung 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) mit. 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 Natura 2000-Managementplanung (insbes. Modul L2) und das Monitoring (FFH-Anhänge II, IV, V sowie europäische Vogelarten). 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. Das LfULG führt, pflegt und entwickelt die Zentrale Artdatenbank (MultiBaseCS, vgl. Abschnitt 5.1) und koordiniert die diesbezüglich erforderlichen Arbeiten der Dateneingabe und Qualitätssicherung.

4.2.3.2 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 zuständig. Hierzu werden den UNB über die Zentrale Artdatenbank des LfULG Artbeobachtungsdaten und 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 und einen Hauptverantwortlichen, 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 kann. Die für Artenschutz zuständigen Mitarbeiter der UNB nehmen an Weiterbildungsmaßnahmen teil, um für die Erfüllung ihrer Aufgaben gezielt erforderliche Fachinformationen abrufen zu können. Die Umsetzung der Artenhilfsmaßnahmen wird von den UNB in ihrem Zuständigkeitsgebiet initiiert, organisiert und koordiniert.

In Zusammenarbeit mit den Vorkommensbetreuern bzw. den Mitarbeitern des Naturschutzdienstes werden die in den Artensteckbriefen dargestellten Artenschutz- und Entwicklungsmaßnahmen an die jeweilige Situation angepasst. Die UNB führt artbezogene Daten (z. B. im Rahmen von Erfolgskontrollen) zusammen, prüft diese auf Vollständigkeit und übergibt sie an das LfULG.

4.2.3.3 Aufgaben der Ehrenamtlichen und Spezialisten

Auf Landesebene bzw. mit regionalem Bezug 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 die **ehrenamtlichen Naturschutz Helfer** (Naturschutzdienst) und die **Vorkommensbetreuer** mit ihrem Fachwissen und lokalen Kenntnissen die UNB bei der Anpassung von Maßnahmen an die standortspezifischen Gegebenheiten. Sie begleiten die Maßnahmenumsetzung bzw. führen ggf. kleinere Pflegemaßnahmen selbstständig durch. Bei Kartierungen und Erfolgskontrollen nehmen sie Artdaten auf, überführen diese in das MultiBaseCS-Format und führen eine erste Vorprüfung der Daten durch. Die Daten übergeben sie entweder an die Art- oder Artgruppenspezialisten, an die Datenbankbeauftragten der UNB oder direkt an das LfULG. Ziel ist in allen Fällen, die Daten zeitnah in die Zentrale Artdatenbank einzuspielen, um sie so für die behördliche Naturschutzarbeit verfügbar zu machen.

4.2.3.4 Modulbezogene Zuständigkeiten

Entsprechend der Ausrichtung der artspezifischen Maßnahmenmodule A1 bis A3 orientiert sich die Aufgaben- und Zuständigkeitsverteilung der Artenschutzkonzeption an dem Vorkommen der Arten (lokal/regional) und an den fachlichen Anforderungen 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 (Maßnahmenmodul A1 „Lokal umzusetzende Maßnahmen“). Für die anderen Module trägt das LfULG die fachliche und organisatorische Verantwortung.

4.3 Umsetzung der Maßnahmenmodule – Inhalte und Zuständigkeiten

4.3.1 Erklärung der Umsetzungsschemata

In den Schemata der Abbildung 3 bis 7 in den folgenden Abschnitten stehen jeweils links die Behörden des staatlichen Naturschutzes. Fachlich werden sie bei ihrer Arbeit durch Ehrenamtliche des Naturschutzes unterstützt, die jeweils auf der rechten Seite in den Grafiken dargestellt sind. Für das LfULG sind dies die Art- und Artengruppenspezialisten, für die UNB der Naturschutzdienst und die Vorkommensbetreuer. Das SMUL ist als oberste Naturschutzbehörde unter anderem fachaufsichtlich für den Artenschutz in Sachsen verantwortlich.

Jeweils durch rote Umrandung ist diejenige Institution hervorgehoben, die die Hauptverantwortung für die Planung, Durchführung und Koordination der Maßnahmen trägt. Betreffen die Maßnahmen nicht das gesamte Landesgebiet sondern insbesondere einzelne Landkreise (Modul A1), liegt die Verantwortung auch hauptsächlich bei diesen (UNB). Für die anderen Module trägt das LfULG die fachliche und organisatorische Verantwortung. Für die meisten Module sind die Verantwortlichkeiten recht ähnlich verteilt und es ergeben sich ähnliche Diagramme. Aufgrund der abweichenden Zielstellung in den Modulen B1 und B2 weicht die entsprechende Grafik (Abbildung 7) auch etwas von dem Muster der anderen Grafiken ab.

4.3.2 Beschreibung des Moduls A1 – Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen

4.3.2.1 Inhalt des Moduls A1

Ziel dieses Moduls ist, hochgradig gefährdete bzw. seltene, nur noch in wenigen, lokalen Populationen vorhandene Arten möglichst schnell und effektiv zu schützen bzw. zu entwickeln. Weil die Vorkommen der Arten auf wenige Standorte begrenzt sind, ist es besonders effektiv, wenn die wenigen betreffenden Behörden (UNB) in Zusammenarbeit mit örtlichen Gebietsbetreuern und Spezialisten gezielte Maßnahmen vor Ort umsetzen. Landesweit umzusetzende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Eine Beispielart ist die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*).

4.3.2.2 Maßnahmetypen im Modul A1

Ziel der lokalen Artenhilfsmaßnahmen ist der Schutz- bzw. die Entwicklung einer bestimmten Art im jeweiligen Habitat. Folgende Maßnahmetypen können dem Modul A1 „Lokale Artenhilfsmaßnahmen“ zugeordnet werden:

- Individuenschutz
- Gebiets- und Objektschutz
- Pflege-/Entwicklungsmaßnahmen
- Flächenschutz
- Etablierung
- Kontrolle

Prioritär sind für diese hochgradig gefährdeten Arten Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung 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.

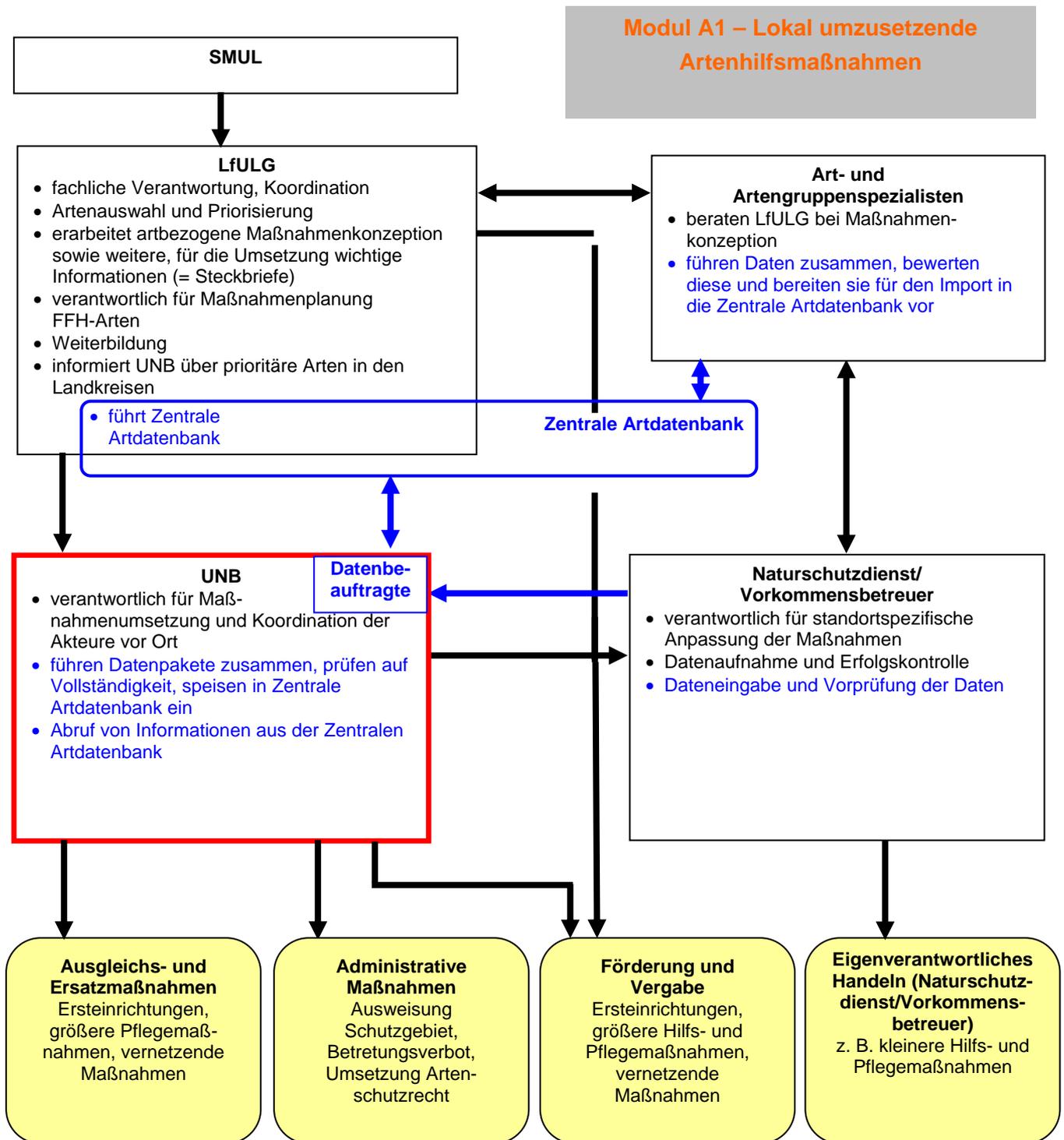


Abbildung 3: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul A1 – Lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen

Schwarze Pfeile: fachlich-administrativer Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss

Kontrollen hinsichtlich neu auftretender Gefährdungsursachen sind insbesondere an Vorkommensstandorten extrem seltener Arten (Rote Liste-Kategorie R) sinnvoll, weil neue Gefährdungen ein hohes Aussterberisiko für diese Arten nach sich ziehen können. Darüber hinaus können Kontrollen auch an einzelnen Standorten der vom Aussterben bedrohten Arten ausreichend sein, wenn die Bestandssituation an diesem Standort gut ist und bereits ausreichende Schutzmaßnahmen bestehen.

4.3.2.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul A1

Die Verantwortung für die Umsetzung der lokalen Artenhilfsmaßnahmen und für die Koordination der Akteure vor Ort trägt die UNB (Abbildung 3). Diese erhält vom LfULG eine Auswahlliste an Arten mit Prioritäten inkl. fachlicher Informationen und potenziell geeigneter Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Die Datenbeauftragten der UNB und andere Mitarbeiter können jederzeit auf die Zentrale Artdatenbank des LfULG zugreifen und Artbeobachtungsdaten und artbezogene Informationen (Vorkommen, Schutzstatus, Gefährdung und, soweit vorhanden, Verantwortlichkeit SN, Ökologie der Art, potenziell geeignete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen) gleichermaßen abrufen. Die Anpassung der Maßnahmen an die lokale Situation führt die UNB gemeinsam mit den Vorkommensbetreuern und Flächennutzern 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 Artenhilfsmaßnahme können auch die Wiederansiedlung einer Art und andere populationsstützende Maßnahmen in Frage kommen. Bei fachlich hohen Anforderungen ist für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen eine enge Kooperation zwischen LfULG und UNB erforderlich.

4.3.3 Beschreibung des Moduls A2 – Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen

4.3.3.1 Inhalt des Moduls A2

Ziel dieses Moduls ist, Arten zu identifizieren, für die aufgrund ihrer Gefährdungssituation ein hoher Handlungsbedarf besteht und für die aufgrund ihrer in Sachsen zerstreuten Vorkommen landesweit umzusetzende Maßnahmen erforderlich sind (für die bislang eingestuftten Gruppen gibt es noch keine Art als Beispiel). Allerdings sind landesweit umzusetzende Maßnahmen aus finanziellen und organisatorischen Gründen nur für vergleichsweise wenige Arten praktikabel, sodass die Artenauswahl auf RL 1-Arten bzw. auf Arten, für die Sachsen eine hohe Verantwortung besitzt, eingeschränkt ist. Aufgrund der Verbreitungssituation dieser Arten und der fachlichen Anforderungen konzipiert und begleitet das LfULG die Maßnahmen.

4.3.3.2 Maßnahmetypen im Modul A2

Auch die landesweiten Artenhilfsmaßnahmen haben, vergleichbar mit der Zielstellung des Moduls A1, den Schutz bzw. die Entwicklung gefährdeter Arten an deren Standorten/Vorkommen zum Ziel. Unterschiede ergeben sich zum einen aus der Verbreitung der Art (lokal – landesweit), und damit insbesondere in Beziehung auf die Zuständigkeiten und zum anderen aus der Gefährdungssituation der Arten, weil im Modul A2 neben vom Aussterben bedrohten Arten (RL 1) auch stark gefährdete bzw. gefährdete Arten (RL 2, 3) vorkommen können, wenn Sachsen für diese Arten eine besondere Verantwortung hat. Als Schutzmaßnahme wird zumindest bei den weniger stark gefährdeten Arten häufiger ein Gebiets- oder Objektschutz, weniger ein Individuenschutz vorzunehmen sein, der im Modul A1 eine bedeutendere Rolle spielen wird. Die Etablierung von Individuen an potenziell geeigneten Standorten wird in diesem Modul insbesondere für Arten der RL 1, weniger für Arten der RL 2 bzw. 3 umgesetzt werden. Kontrollen hinsichtlich neuer Gefährdungen können insbesondere für Standorte von Arten der zuletzt genannten Gefährdungskategorien ausreichend sein.

Dem Modul A2 „Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen“ werden folgende Maßnahmetypen zugeordnet:

- Gebiets- und Objektschutz
- Individuenschutz
- Flächenschutz
- Pflege-/Entwicklungsmaßnahmen
- Kontrolle
- Etablierung

4.3.3.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul A2

Die Hauptverantwortung für die Konzeption und Koordination landesweiter Hilfsmaßnahmen für eine Art liegt bei dem LfULG. Es ist verantwortlich für die Information und Koordination der beteiligten Behörden und Akteure (Abbildung 4). Es konzipiert die Maßnahmen und Programme, arbeitet eng mit den betroffenen UNB zusammen und übergibt diesen erforderliche artbezogene Informationen. Die Umsetzung der Maßnahmen vor Ort erfolgt durch die UNB. Diese erteilen ggf. maßnahmebezogene Aufträge an Dritte und bearbeiten entsprechende Förderanträge. Die Zusammenarbeit mit den ehrenamtlichen Mitarbeitern erfolgt analog zu Modul A1, ebenso die Umsetzung der Maßnahmen.

Modul A2 – Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen

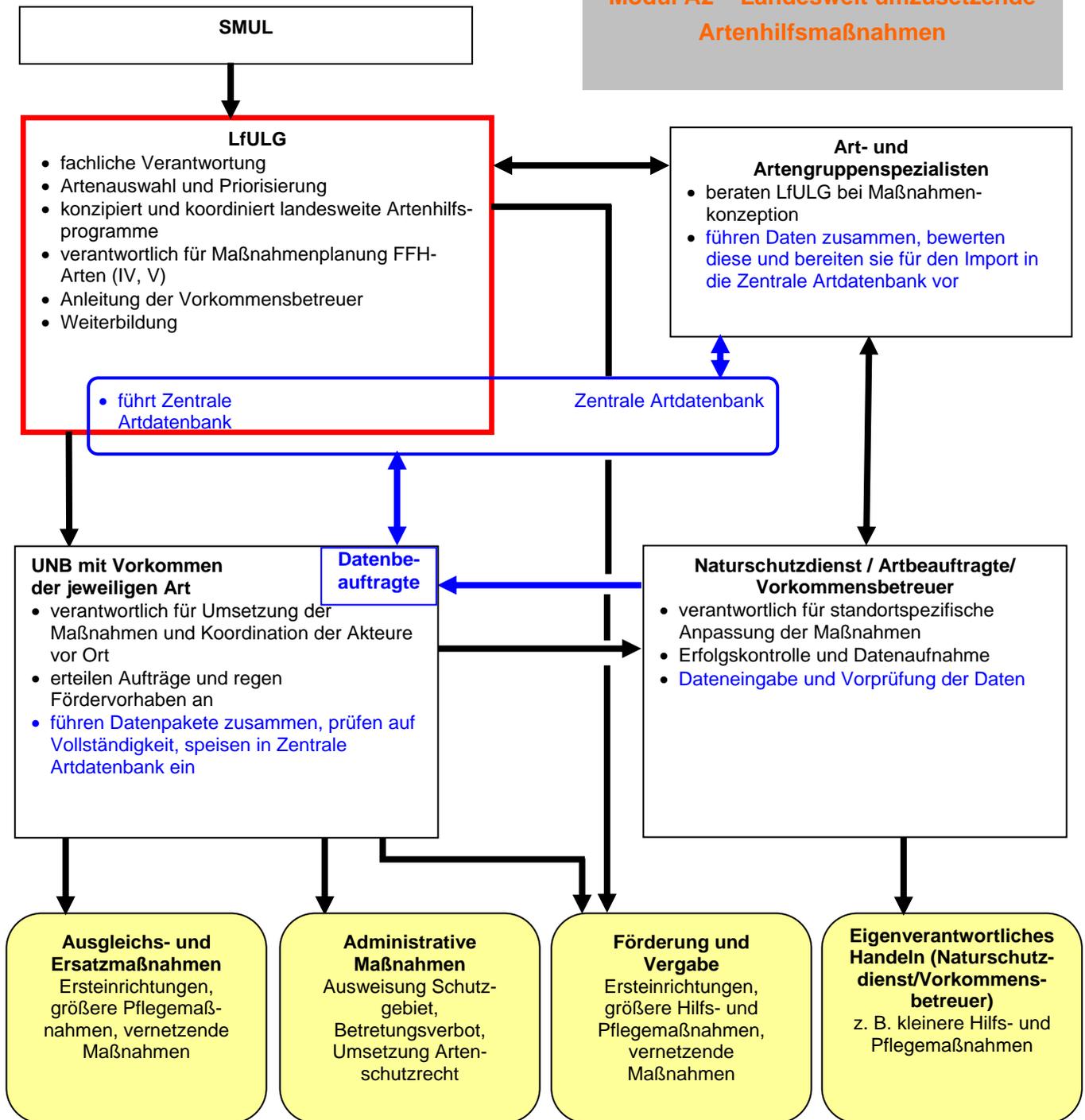


Abbildung 4: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul A2 – Landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen und im Modul A3 – Sonstige Artenhilfsmaßnahmen

Schwarze Pfeile: fachlicher Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss

4.3.4 Beschreibung des Moduls A3 – Sonstige Artenhilfsmaßnahmen

4.3.4.1 Inhalt des Moduls A3

In dieses Modul fallen Arten, deren Gefährdungs- und Bestandessituation nicht die Zuordnung zu den Modulen A1 und A2 erfordern, die aber über artspezifische Maßnahmen zu schützen und entwickeln sind. Für alle Arten besteht demnach in Sachsen eine Gefährdung nach der Roten Liste, auch wenn vermutlich nur in relativ seltenen Fällen RL 1-Arten diesem Modul zugeordnet werden. Für die Arten in diesem Modul muss von Fall zu Fall entschieden werden, mit welcher Maßnahme die Bestandessituation verbessert bzw. der Schutz der Bestände effektiv herbeigeführt werden kann (Beispiel: Wachtelweizen-Scheckenfalter, *Melitaea athalia*).

4.3.4.2 Maßnahmetypen im Modul A3

Auch diese Artenhilfsmaßnahmen haben, vergleichbar mit den Zielstellungen der Module A1 und A2, den Schutz bzw. die Entwicklung einer bestimmten Art an ihren Vorkommensstandorten zum Ziel. Unterschiede ergeben sich auch hier aus der Verbreitung der Art (lokal – landesweit), und damit insbesondere im Hinblick auf die Zuständigkeiten und die Gefährdungssituation. Weil die Arten der Module A1, A2 und A3 über artbezogene Maßnahmen entwickelt und geschützt werden sollen, entsprechen sich auch die Maßnahmetypen. Die Kriterien, die für die Zuordnung der Arten in das Modul A3 führen, sind allerdings sehr unterschiedlich (Abbildung 2). Dies führt dazu, dass im Gegensatz zu den vorherigen Modulen eine Rangfolge der Maßnahmetypen weniger sinnvoll ist:

- Gebiets- und Objektschutz
- Flächenschutz
- Pflege-/Entwicklungsmaßnahmen
- Individuenschutz
- Etablierung
- Kontrolle

4.3.4.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul A3

Die administrativen Zuständigkeiten und der Datenfluss entsprechen denen des Moduls A2 (s. Abbildung 4).

4.3.5 Beschreibung des Moduls L1 – Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen

4.3.5.1 Inhalt des Moduls L1

Ziel dieses Moduls ist, Arten, die gemeinsam in Lebensräumen vorkommen, durch die Pflege- und Entwicklung dieser Lebensräume in ihren Beständen zu schützen und zu entwickeln. Voraussetzung ist, dass die Arten eine relativ enge Bindung an den jeweiligen Lebensraumtyp zeigen (z. B. Sumpfröhrling, *Chorthippus montanus*). In diesem Fall können Maßnahmen in diesem Lebensraumtyp (z. B. Streuwiesenprogramm) zur Erhaltung und Verbesserung der Bestandessituation mehrerer Arten führen.

4.3.5.2 Maßnahmetypen im Modul L1

Folgende Maßnahmetypen können dem Modul L1 zugeordnet werden:

- Pflege-/Entwicklungsmaßnahmen
- artenrelevante Strukturen
- Flächenschutz

Neben Schutzmaßnahmen können Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wie z. B. eine an die Ansprüche des Lebensraumes angepasste Mahd zu einer Verbesserung der Bestandessituation der Arten führen. Einen verstärkenden Effekt für den Artenschutz erwarten die Autoren bei einer gezielten Entwicklung von lebensraumbezogenen Strukturen, die für möglichst viele Arten eine hohe Relevanz haben. Hierzu zählen etwa das Belassen von Altbäumen, Totholz und Höhlen im Wald, das zeitlich und räumlich versetzte Belassen von ungemähten Bereichen im Grünland oder die Entwicklung einer gewässertypischen Ufervegetation.

4.3.5.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul L1

Die Zuständigkeiten in diesem Modul sind entsprechend den Modulen A2 und A3 verteilt (Abbildung 5). Das LfULG ist für die Zuordnung der Arten zu den jeweiligen Lebensräumen, die Priorisierung des Maßnahmenbedarfes und ggf. für die Konzeption entsprechender Förderinstrumente zuständig. Größere Maßnahmen können gemeinsam mit den UNB über Vertragsnaturschutz, Fördermaßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen oder Naturschutzgroßprojekte umgesetzt werden.

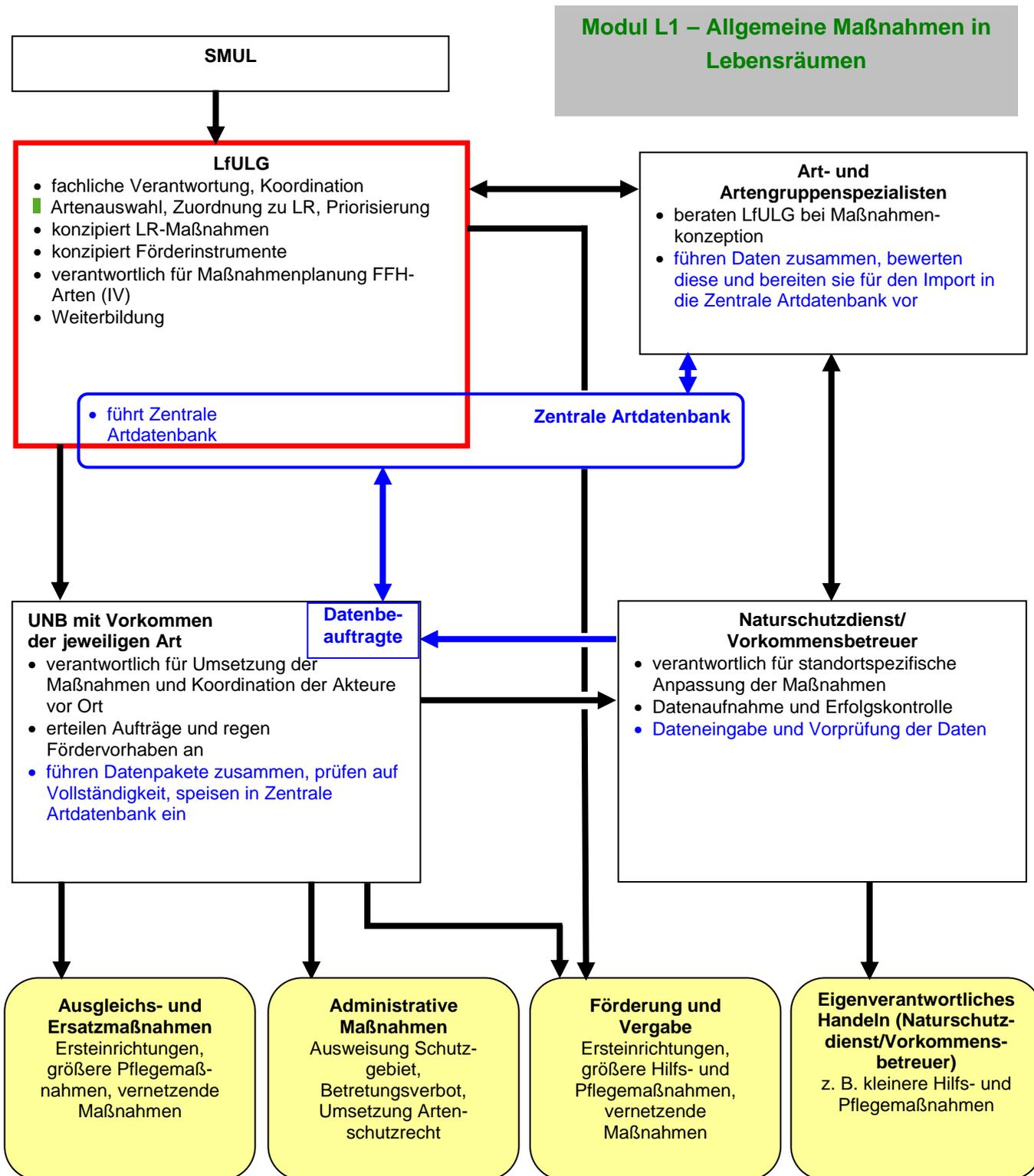


Abbildung 5: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul L1 – Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen

Schwarze Pfeile: fachlicher Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss

4.3.6 Beschreibung des Moduls L2 – Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten

4.3.6.1 Inhalt des Moduls L2

Diesem Modul werden insbesondere Arten des Anhangs II der FFH-RL zugeordnet, soweit sie nicht aufgrund ihrer Gefährdung und ihrem Vorkommen einem der Module für artspezifische Maßnahmen zugeordnet werden. Zusätzlich zu den Arten der FFH-RL werden in dieses Modul aus Gründen der Effektivität Arten gestellt, deren Hauptvorkommen repräsentativ in FFH-Lebensraumtypen liegen, sodass angenommen werden kann, dass die entsprechenden Maßnahmen in den Natura 2000-Gebieten zur Erhaltung und Verbesserung der Bestandessituation dieser Art führen (Beispiel: Große Moosjungfer, *Leucorrhinia pectoralis*). Auch wenn in diesem Modul die FFH-II-Arten dominieren werden, so kommen demnach auch weitere Arten unterschiedlicher Gefährdung darin vor.

4.3.6.2 Maßnahmetypen im Modul L2

In diesem Modul finden sich insbesondere FFH-II-Arten und Arten, deren Vorkommen repräsentativ in FFH-Gebieten vertreten sind und die über im Managementplan geplanten lebensraumbezogene bzw. habitatbezogenen Maßnahmen geschützt bzw. entwickelt werden können. Folgende Maßnahmetypen können dem Modul zugeordnet werden:

- Gebiets- und Objektschutz
- Pflege-/Entwicklungsmaßnahmen
- artenrelevante Strukturen
- Flächenschutz

Für die Natura 2000-Gebiete wird eine Managementplanung durchgeführt. Insbesondere für FFH-II-Arten sind artenbezogene Maßnahmen in die Planungen aufzunehmen. Darüber hinaus sind für Arten, die eng an Lebensraumtypen des Anhangs I gebunden sind, Schutzmaßnahmen über die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT vorzusehen. Entsprechend dem Modul L1 soll die Etablierung von artenrelevanten Strukturen die Entwicklung entsprechender Arten positiv unterstützen.

4.3.6.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul L2

Weil auch in diesem Modul landesweit zu agieren ist, trägt das LfULG die Hauptverantwortung sowohl für die Maßnahmenkonzeption als auch für die landesweite Koordination (Abbildung 6). Es ist verantwortlich für die Durchführung und fachliche Betreuung der Natura 2000-Managementplanung. Darüber hinaus ist es für das Monitoring der FFH-Arten (II, IV, V) und in Zusammenarbeit mit der Vogelschutzwarte der europäischen Vogelarten verantwortlich, die einen wesentlichen Anteil an Arten in diesem Modul stellen. Die UNB sind für die Umsetzung der geplanten und teilweise bereits abgestimmten Maßnahmen und die Koordination der Akteure vor Ort zuständig.

4.3.7 Beschreibung des Moduls B1 – Bestandserhebungen, Gefährdungsanalysen

4.3.7.1 Inhalt des Moduls B1

Für verschiedene Arten besteht eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes (G) bzw. ist aufgrund rückläufiger Bestandstrends eine Gefährdung perspektivisch zu erwarten (V) oder die Arten wurden bei der Erstellung der Roten Listen nicht bewertet (nb). Aufgrund dieser aktuell bestehenden Kenntnislücken hinsichtlich Gefährdungs- und Bestandessituation, dies trifft insbesondere auf Wirbellose zu, ist die Erarbeitung von Schutz- und Entwicklungskonzepten nicht sinnvoll bzw. nicht erforderlich. Die Bestandessituation nicht gefährdeter Arten muss beobachtet werden, um ggf. neu auftretende Gefährdungen rechtzeitig zu erkennen. Bestandserhebungen und Gefährdungsanalysen zu Artengruppen die bisher nicht bearbeitet wurden, sollen Rote Liste-Einstufungen ermöglichen, um anschließend eine Zuordnung zu einer der anderen Maßnahmenmodule vornehmen zu können (Beispiel: Wanzen, Heteroptera).

4.3.7.2 Maßnahmetypen im Modul B1

Die Entwicklung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ist aktuell für die Arten in diesem Modul nicht sinnvoll bzw. erforderlich. Um die Kenntnislücken zum Erhaltungszustand der Arten zu schließen, sind Bestandserhebungen und Gefährdungsanalysen notwendig, sodass auch ggf. neu auftretende Gefährdungen rechtzeitig erkannt werden können.

**Modul L2 – Managementmaßnahmen
Natura 2000-Gebiete**

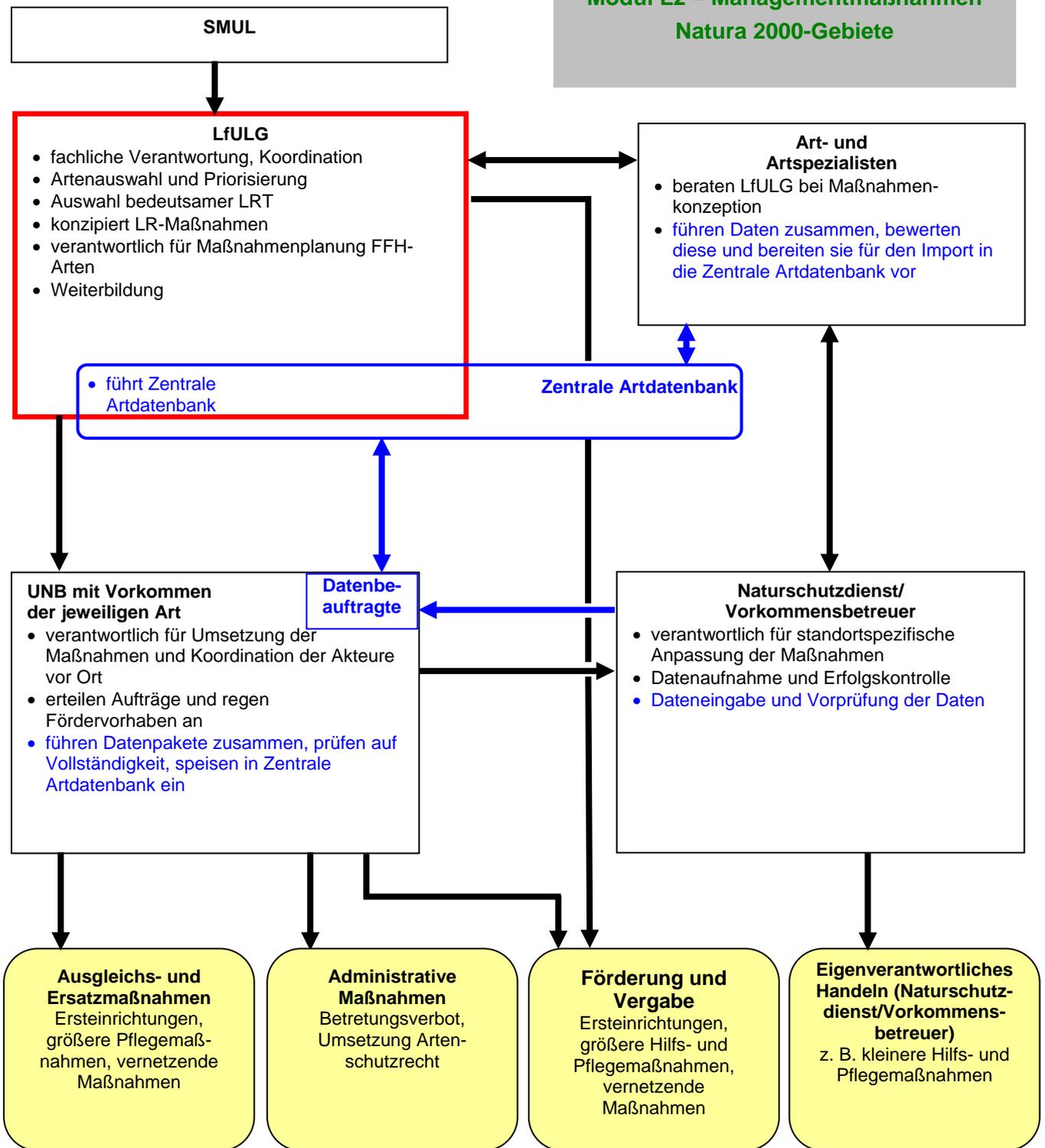


Abbildung 6: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul L2 – Managementmaßnahmen Natura 2000-Gebiete
Schwarze Pfeile: fachlicher Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss

4.3.7.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul B1

Weil die Arten landesweit zu bearbeiten sind, liegt die Hauptverantwortung für die Auswahl von zu bearbeitenden Artengruppen und Arten beim LfULG. Dieses erarbeitet eine Konzeption zur Erfassung (Art und Häufigkeit der Erfassung, Auswahl Untersuchungsgebiete) und Gefährdungsanalyse der Arten, wobei es ggf. von den Gruppenspezialisten und Artspezialisten fachlich unterstützt wird. Der Kontakt zu den Vorkommensbetreuern/Artbeauftragten/Naturschutzdienst kann über die UNB hergestellt werden. Diese bestellen Ehrenamtlichen, ebenso wie weitere ehrenamtliche Spezialisten und Verbände, können die Arterfassungen durchführen und darüber hinaus eine Abschätzung der Eignung von Standorten für die Wieder- oder Neuansiedlung ausgestorbener/verschollener Arten durchführen.

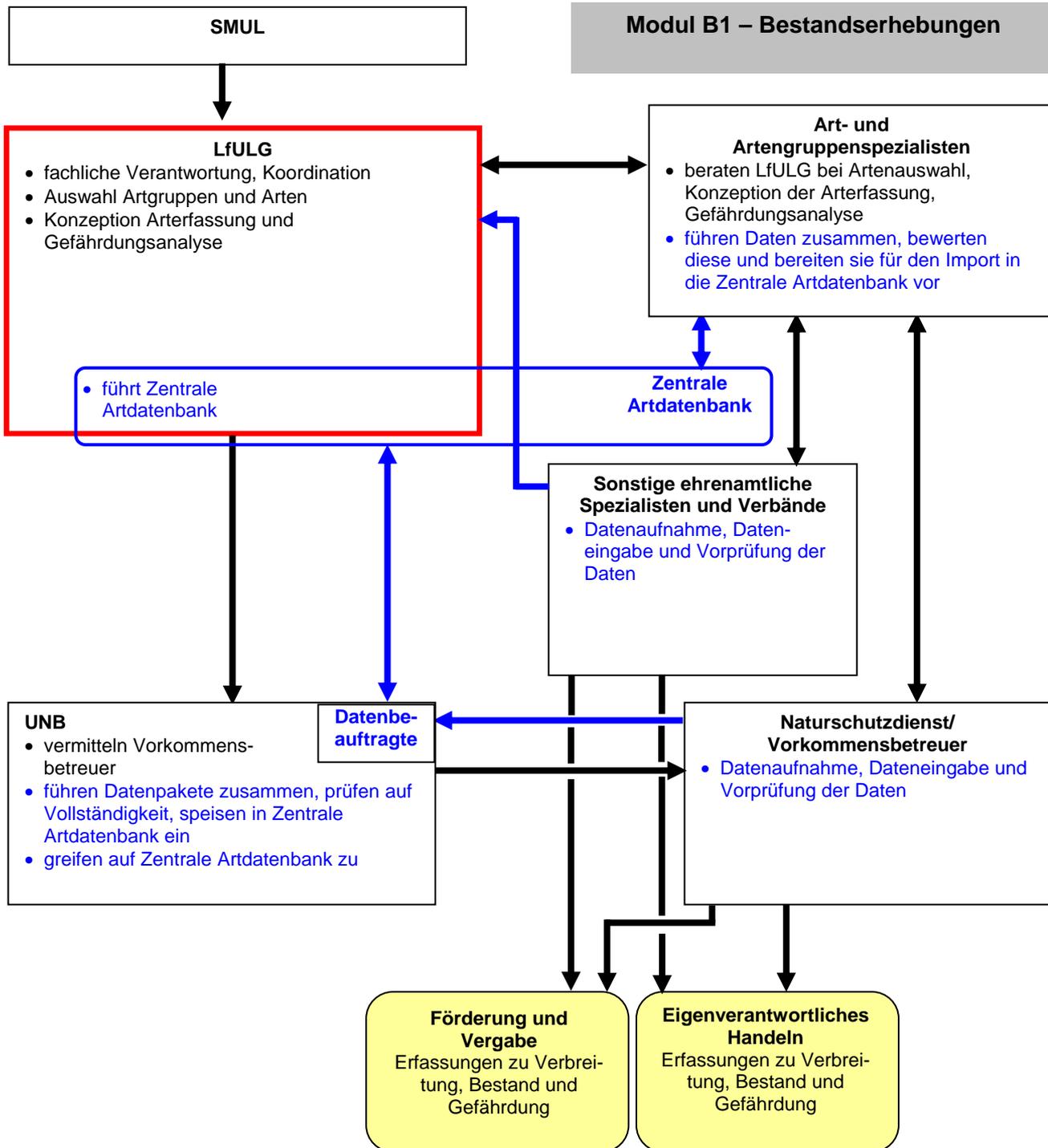


Abbildung 7: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul B1 und B2 – Bestands-/Grundlagenerhebungen

Schwarze Pfeile: fachlicher Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss

4.3.8 Beschreibung des Moduls B2 – Grundlagenerhebungen/keine Artenhilfsmaßnahmen nötig bzw. möglich

4.3.8.1 Inhalt des Moduls B2

In diesem Modul befinden sich Arten, für die Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen aktuell nicht erforderlich (nicht gefährdete Arten) bzw. nicht möglich sind (ausgestorbene Arten).

4.3.8.2 Maßnahmetypen im Modul B2

Für die nicht gefährdeten Arten sind aktuell keine zusätzlichen Hilfsmaßnahmen erforderlich. Um rechtzeitig potenzielle Gefährdungen und negative Bestandesentwicklungen feststellen und ein Abgleiten in eine Gefährdungskategorie möglichst frühzeitig durch geeignete Maßnahmen verhindern zu können, sind regelmäßige Grundlagenerhebungen (Verbreitung, Bestand, Gefährdung) erforderlich.

Verschollene Arten sind hinsichtlich ihres aktuellen Status in Sachsen über die Kontrolle ehemaliger und potenziell geeigneter Standorte zu prüfen und im Falle des Wiederauffindens entsprechend ihrer Verbreitungs- und Gefährdungssituation in andere Module einzuordnen.

Für ausgestorbene Arten können auf ehemaligen bzw. potenziell geeigneten Standorten Wiederansiedlungen vorgenommen bzw. Voraussetzung für eine natürliche Wiederetablierung geschaffen werden. Demzufolge können diesem Modul folgende Maßnahmentyp zugeordnet werden:

- Kontrolle (aktueller Status verschollener Arten, ggf. Aussterbeursachen, Perspektiven, Erfolgsaussichten für bestandsstützende Maßnahmen)
- Etablierung

4.3.8.3 Zuständigkeit für die Umsetzung im Modul B2

Dieses Modul unterscheidet sich hinsichtlich der Zielstellung von den anderen Modulen, da insbesondere Erhebungen zum Bestand (Arten/Artengruppen zu denen bisher nicht/unzureichend Informationen vorliegen), eine gezielte Suche nach Vorkommen verschollener Arten sowie eine Abschätzung des Wiederansiedlungspotenzials ausgestorbener Arten durchgeführt werden sollen. Die Bestandessituation nicht gefährdeter Arten muss beobachtet werden, um ggf. neu auftretende Gefährdungen rechtzeitig zu erkennen. Damit spielen in diesem Modul Schutzmaßnahmen keine und Entwicklungsmaßnahmen nur in seltenen Fällen (Wiederansiedlungen) eine Rolle. Die Hauptverantwortung für die Auswahl von zu bearbeitenden Artengruppen und Arten, deren Vorkommen auf dem gesamten Landesgebiet Sachsens analysiert werden sollen, liegt beim LfULG. Dieses erarbeitet eine Konzeption zur Erfassung (Art und Häufigkeit der Erfassung, Auswahl Untersuchungsgebiete) und Gefährdungsanalyse der Arten, wobei es ggf. von den Gruppenspezialisten und Artspezialisten fachlich unterstützt wird. Der Kontakt zu den Vorkommensbetreuern/Naturschutzdienst kann über die UNB hergestellt werden. Diese bestellten Ehrenamtlichen, ebenso wie weitere ehrenamtliche Spezialisten und Verbände, können die Arterfassungen durchführen und darüber hinaus eine Abschätzung der Eignung von Standorten für die Wieder- oder Neuansiedlung ausgestorbener/verschollener Arten durchführen.

**Modul B2 – Grundlagenerhebungen/
keine Artenhilfsmaßnahmen nötig/
möglich**

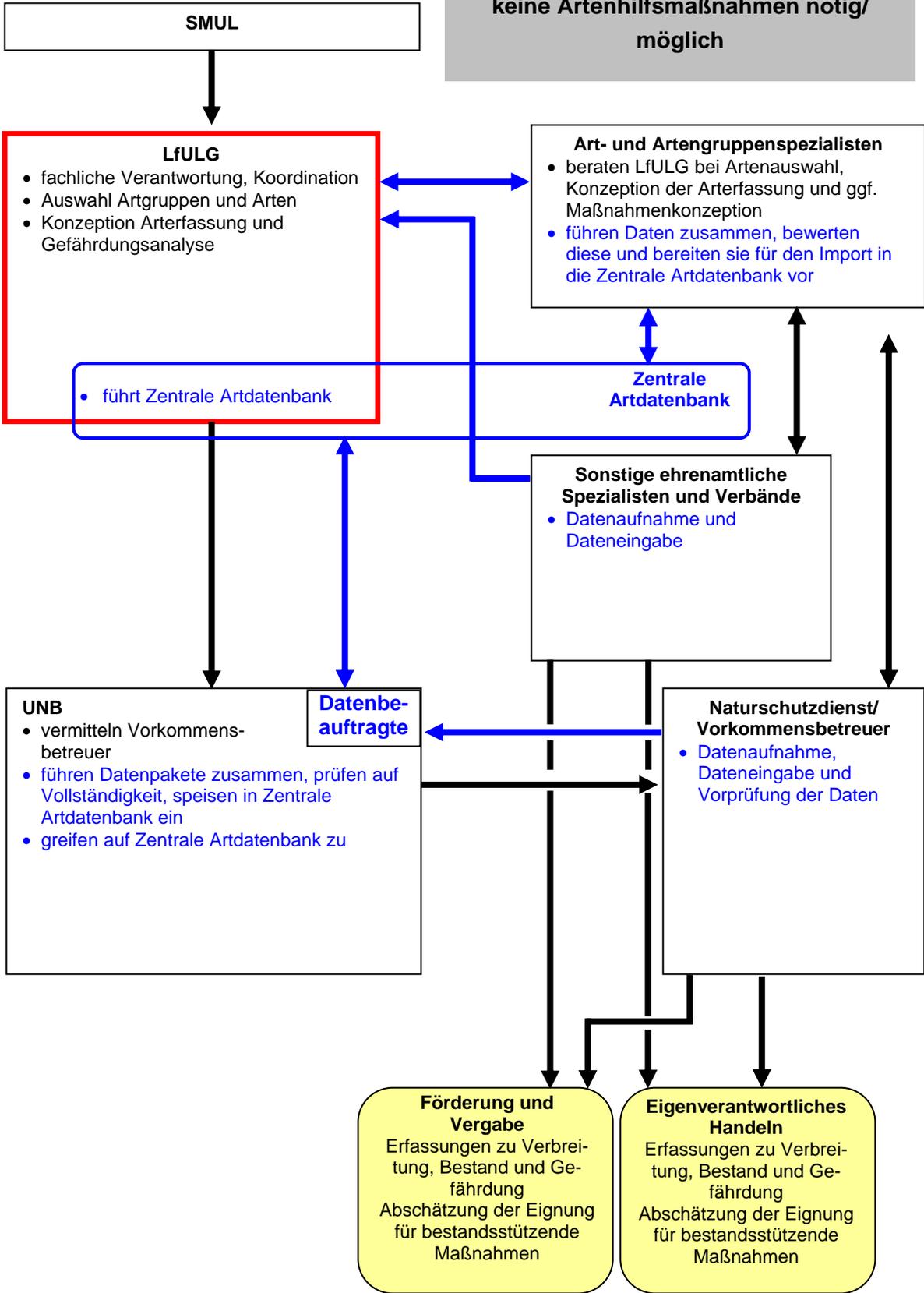


Abbildung 8: Übersicht des fachlichen Ablaufes und des Informationsflusses der Akteure für die Konzeption, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen im Modul B1 und B2 – Bestands-/Grundlagenerhebungen
Schwarze Pfeile: fachlicher Ablauf und Informationsfluss, blaue Pfeile: Datenfluss

4.4 Vergleichende Darstellung der Maßnahmenmodule

Der in Tabelle 1 dargestellte Vergleich der Maßnahmenmodule beruht auf den in den vorhergehenden Kapiteln erstellten Schemata und hierzu fixierten Aussagen.

4.5 Zusammenstellung der Zuständigkeiten der beteiligten Behörden und Akteure

Tabelle 2 fasst die in Kapitel 4.2.3.4ff für die Maßnahmenmodule dargestellten Zuständigkeiten für das Monitoring, die Datenerhebung und -haltung sowie für die Umsetzung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zusammen.

Tabelle 2: Übersicht der Zuständigkeiten innerhalb der bearbeiteten Themenfelder

	LfULG	UNB	Artspezialisten/ Artengruppenspezialisten	Naturschutzdienst/ Vorkommensbetreuer
Datenerhebung	Erarbeitung von Leitlinien und Vorgaben für Datenerhebung, EDV-technische Datenerfassung und –auswertung eigene Datenerhebungen Koordination des Datenaustausches mit anderen Behörden und Vogelschutzwarte etc.	eigene Datenerhebungen Daten aus Genehmigungsverfahren Koordination der Datenerhebungen durch Ehrenamt (Naturschutzdienst, Ausnahme-genehmigungen)	eigene Datenerhebung und Recherche von Artdaten digitalisieren Daten (MultiBaseCS)	eigene Datenerhebung (Erfolgskontrolle, Monitoringdaten, Kartierungen) und digitalisieren diese teilweise (MultiBaseCS) geben Daten an UNB bzw. Gruppenspezialisten/Artspezialisten weiter
Datenhaltung	führt Zentrale Artdatenbank, prüft eingehende Daten bzw. gibt Daten an Gruppen- und Artspezialisten zur Kontrolle, arbeitet geprüfte Daten in Zentrale Artdatenbank ein, Datenbereitstellung für landesweite und ausgewählte fachliche Projekte	greifen auf Zentrale Artdatenbank zu, Datenbereitstellung innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches, führen Datenpakete aus eigenen Erhebungen bzw. Gutachten zusammen und prüfen auf Konsistenz und Vollständigkeit, geben Daten an LfULG weiter	führen artbezogene Daten zusammen, bewerten diese und bereiten sie für den Import in die Zentrale Artdatenbank vor	
Maßnahmen	verantwortlich für Maßnahmenkonzeption Priorisierung der Arten und Maßnahmen verantwortlich für Natura 2000-Managementplanung	verantwortlich für die Umsetzung von Maßnahmen innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches und Koordination der Akteure	beraten LfULG bei Artenauswahl und Priorisierung, bei Maßnahmenkonzeption und ggf. Erfassungsmethodik	in Zusammenarbeit mit UNB standortspezifische Anpassung der Maßnahmen führen ggf. kleinere Pflegemaßnahmen und entsprechende Erfolgskontrollen durch
Monitoring	verantwortlich für alle landesweiten Kartierungen und Erarbeitung von Gefährdungsanalysen und Rote Listen verantwortlich für Monitoring zur Erfüllung von Berichtspflichten Konzeption und Koordination fachlich erforderlicher Kartierungsvorhaben	Gewinnung art- und/oder gruppenspezifischer Grundlagendaten	beraten LfULG bei der fachlichen Planung der Kartierungen	Mitarbeit bei Kartierungsvorhaben

5 Ableitungen aus dem Artenschutzkonzept

5.1 Die Zentrale Artdatenbank als Informationssystem für die Umsetzung von Maßnahmen

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 artenbezogener 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) und weiteren Experten genutzt werden kann.

5.1.1 Datenmanagement und Zuständigkeiten: Dezentral erfassen und zentral verwalten

Eine grundlegende Voraussetzung für wirksame Artenschutzmaßnahmen und die Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten und Populationen besteht in einer effizienten Form der Datenhaltung möglichst vollständiger und aktueller 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, sodass die Artdaten allen wichtigen behördlichen Akteuren im Artenschutz unmittelbar zur Verfügung stehen. Dazu sind folgende Grundsätze Voraussetzung:

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. Das betrifft einerseits die Verknüpfung von Daten zu Paketen mit artenschutzrelevanten Zusatzinformationen („Meta-Daten“) die beispielsweise Angaben zur Erfassungsintensität, methodischen Besonderheiten, Shape-Dateien von Untersuchungsgebieten, Erfassungszeiträumen etc. enthalten und damit neue Auswertungsmöglichkeiten insbesondere hinsichtlich des Artenmonitorings ermöglichen. Andererseits vermeidet die dezentrale Eingabe in die MultiBaseCS-Datenbank auch Fehler in der Verortung der Funde und den Verlust von Informationen bei der Datenkonvertierung. Voraussetzung ist eine weite Verbreitung des Datenbanksystems. Dieses soll weiterhin durch die Bereitstellung kostenloser Einzelplatzlizenzen der „Erfasser“- und „Professional“-Versionen für aktive ehrenamtliche Kartierer durch die Behörden (insbesondere durch das LfULG und die UNB) gefördert werden. Außerdem soll zusätzlich eine Interneteingabe bereitgestellt werden.

Zentrale Verwaltung und Qualitätssicherung: Der besondere Vorteil des Systems liegt in einer zentral verwalteten Datenbank, aus der 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 Zusammenführung 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 Datenbankbeauftragten der UNB bzw. anderer Behörden und Einrichtungen, 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 LfULG im Zusammenwirken mit den zuständigen Bearbeitern 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. Für die Anforderungen im Artenschutz ist jedoch eine weitergehende Aufbereitung der Daten zu **Fachinformationen** erforderlich.

5.1.2 Die Zentrale Artdatenbank als Informationssystem für die Umsetzung von Maßnahmen

Für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption sind in Abhängigkeit von der Zuordnung der Arten in die Maßnahmenmodule unterschiedliche Mindestinformationen erforderlich. In der Software MultiBaseCS lassen sich entsprechende Fachinformationen direkt in die Artreferenzlisten des Programms einbinden, sodass sie zeitnah für den gesamten Nutzerkreis von MultiBaseCS über Referenzlisten-Updates aktualisiert werden können. Für zahlreiche naturschutzrechtlich 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 aus dem Artenschutzrecht bereitstellen. Aus pragmatischen Gründen ist die Erarbeitung vollständiger Artensteckbriefe für die Mehrzahl der sächsischen Arten weder möglich noch notwendig. Der Umfang der erforderlichen Informationen ergibt sich aus der erfolgten Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen. Die Dringlichkeit zur Erarbeitung der Fachinformationen entspricht in der Regel der in Abschnitt 4.1 beschriebenen Priorisierung der Arten. Das Modell der Artensteckbriefe soll dabei entsprechend der Erfordernisse modifiziert genutzt werden. So sind für Arten aus dem Modul A1, die in Sachsen nur einzelne Vorkommen aufweisen und deren Verbreitung in anderen Teilen Sachsens nicht zu erwarten ist, vorrangig konkret an das jeweilige Vorkommen angepasste Informationen zu Gefährdungen und Schutzmaßnahmen erforderlich. Für eine große Anzahl von Arten können damit notwendige Informationen mit einem stark verringerten Erstellungsaufwand bereitgestellt werden. Für Arten der Module L1 und L2 wird schwerpunktmäßig die Erarbeitung von detaillierten Lebensraumsteckbriefen empfohlen. Diese sind ggf. nach Ausprägungsform der Lebensraumtypen, Zustandstufen oder Naturräumen zu unterteilen und sollen artengruppenspezifische Maßnahmevorschläge enthalten. Im Gegensatz zu allgemein verfügbaren Lebensrauminformationen ist eine enge Anpassung an die realen Gegebenheiten in Sachsen bzw. in den jeweiligen Naturräumen vorzunehmen und die naturschutzfachlichen Zielkonflikte (z. B. unterschiedliche Mahdtermine mit Vor- und Nachteilen für bestimmte Artengruppen) sind explizit hervorzuheben, um eine optimale Planung für einzelne Objekte zu ermöglichen. Daneben können Beispielartensteckbriefe für bestimmte Leitarten (im weiteren Sinne und aus verschiedenen Artengruppen) die Lebensrauminformationen untersetzen und veranschaulichen.

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

Fachinformationen	betroffene Arten
a) Geprüfte Artdaten (Primärinformationen)	
Datenstamm zu Artvorkommen als Einzeldaten bzw. verknüpft mit „Metainformationen“ der Datenpakete insbesondere bei systematischen Erfassungen	Arten aller Module
b) Abgeleitete Fachinformationen	
kommentierte Verbreitungskarten	Arten höchster bis mittlerer Priorität in allen Modulen
Zuordnung zu Habitatkomplexen	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	Arten in den Modulen A2, ggf. A3
objektkonkrete Schutzmaßnahmen (Vorschläge, Maßnahmeplanungen, Umsetzungsstand)	Arten in den Modulen A1, ggf. A2 und A3

Wichtig ist die Verfügbarkeit dieser Informationen in der Zentralen Artdatenbank. Durch die direkte Einbeziehung der Fachinformationen in die Referenzlisten von MultiBaseCS ist die aktuelle Zugriffsmöglichkeit auf die abgeleiteten Fachinformationen für einen breiten Nutzerkreis über den behördlichen Artenschutz hinaus gewährleistet. Dies setzt jedoch

voraus, dass bestimmte Informationen, beispielweise zu Vorkommen sensibler Arten und insbesondere zu objektkonkreten Schutzmaßnahmen, im Zugriff eingeschränkt werden können.

5.2 Ausbau des Betreuungssystems

Der Ausbau und die Anpassung des Betreuungssystems für ausgewählte Arten(gruppen) stellt eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der Artenschutzkonzeption dar. Ziel des Betreuungssystems muss sein, möglichst eine flächendeckende Betreuung von gefährdeten Arten mit höchster und hoher Handlungspriorität hinsichtlich der Umsetzung von Schutzmaßnahmen (vgl. 4.1.1) sowie von Arten(gruppen) mit besonderen gesetzlichen oder fachlichen Anforderungen (Berichtspflichten, Monitoring, Management, starke Abhängigkeit von Artenhilfsmaßnahmen) herzustellen. Um eine hinreichende Betreuung der großen Zahl betroffener Arten gewährleisten zu können, wird das bestehende Betreuungssystem in Richtung eines Expertensystems erweitert, in welchem landesweit bzw. regional tätige Art- und Artengruppenspezialisten integriert sind. Die unterschiedlichen Anforderungen aus landesweiten Kartierungsprojekten, die wiederum die Grundlage für die Rote Listen darstellen, sollen mit den Anforderungen der EU-Berichtspflichten insbesondere des Präsenzmonitorings besser abgestimmt werden, um mögliche Synergieeffekte zu nutzen. Wesentliche Aufgabenbereiche sind:

- Beratung des LfULG hinsichtlich Arterfassung, Gefährdungsanalyse und Maßnahmenkonzeptionen
- Ableitung von Schwerpunkten für Schutzmaßnahmen bzw. Schutzstrategien im Zuständigkeitsbereich der einzelnen Unteren Naturschutzbehörden, ggf. Beratung betroffener Unterer Naturschutzbehörden
- ggf. Unterstützung der Unteren Naturschutzbehörden bei der Gewinnung von Vorkommensbetreuern
- Kontakt zu und nach Möglichkeit fachliche Anleitung der regional tätigen Vorkommensbetreuer im Naturschutzdienst
- Erfassung, Zusammenführung und Bewertung der Artdaten einschließlich der fachliche Prüfung der Daten der Zentralen Artdatenbank

Zur Umsetzung ist damit eine Erweiterung und Umstrukturierung des Systems unvermeidbar. Defizite bestehen besonders in der Betreuung von Pflanzen, Pilzen und Wirbellosen. So ist bspw. gegenwärtig eine flächendeckende räumliche Abdeckung für Gefäßpflanzen nicht gegeben und es erscheint fraglich, ob für alle Landkreise Betreuer gefunden werden können. Für die fachliche Absicherung ist eine Bindung an Verwaltungsstrukturen zwar hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich.

Die bisherig praktizierte, überwiegend auf Säugetiere und Vögel ausgerichtete direkte Betreuung einzelner Artvorkommen durch jeweilige Artspezialisten stößt an ihre Kapazitätsgrenzen, soll aber infolge ihrer guten Etablierung und praktischen Wirksamkeit fortgesetzt und ggf. in ihrer räumlichen Abdeckung weiter verbessert werden. Eine kritische Überarbeitung der Auswahllisten an Arten und der Betreuungsschwerpunkte erfolgt nach Vorliegen der aktualisierten Roten Liste Wirbeltiere. Besonders bei Wirbeltieren sind neben der gegenwärtigen Gefährdungssituation weitere Auswahlkriterien wie Störungsempfindlichkeit, Abhängigkeit von Artenhilfsmaßnahmen, Konfliktpotenziale etc. heranzuziehen, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes vorzubeugen. Für Arten wie Seeadler, Weißstorch, Saatkrähe und Biber wäre ohne die etablierten Betreuungssysteme eine gravierende Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

Die Erweiterung dieses Systems soll perspektivisch vorwiegend über Artengruppenspezialisten erfolgen, die regional bzw. landesweit arbeiten und nach Möglichkeit sachsenweite ehrenamtliche Expertengruppen aufbauen. Gute Ansätze für derartige Expertengruppen entstanden bzw. entstehen häufig im Zusammenhang mit landesweiten Kartierungsprojekten, die künftig noch besser mit den Anforderungen des Präsenzmonitorings abgestimmt werden. Das LfULG und die UNB unterstützen und fördern die Artengruppenspezialisten in ihrer Arbeit durch Einbeziehung in Entscheidungsfindung, Zusammenarbeit bei der Erfassung und Korrektur von Daten der Zentralen Artdatenbank, Präsenz und ggf. Unterstützung bei sachsenweiten Treffen/Tagungen, Unterstützung bei der Publikation von Kartierungsergebnissen etc. Finanzielle Mittel sind dabei besonders für Datenkorrektur und Veröffentlichungen erforderlich. Für eine effektive Arbeit des Betreuungssystems ist darüber hinaus eine regelmäßige Zusammenarbeit des LfULG mit den entsprechenden Naturschutz- und Fachvereinen unverzichtbar. Für eine Reihe von planungsrelevanten Gruppen liegen ausreichende fachliche Informationen zur Gefährdung vor, um die Aufnahme in das Betreuungssystem kurzfristig umzusetzen (aktuelle Rote Listen, erfolgte Modulzuordnung). Für die Überarbeitung der Auswahllisten von Gefäßpflanzen und Wirbeltieren ist die Aktualisierung der Roten Listen als Fachinformation zur aktuellen Gefährdung und Grundlage der Moduleinstufung vorrangig.

5.3 Für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption erforderliche Weiterbildungsmaßnahmen

Eine erfolgreiche Umsetzung der Artenschutzkonzeption wird nur möglich, wenn alle Beteiligten entsprechend über die Zuständigkeiten, Anforderungen und Abläufe informiert sind und die erforderlichen Kenntnisse zur Nutzung der Zentralen Artdatenbank besitzen. Aus diesem Grunde sollen für die Mitarbeiter der UNB neben Schulungen zu fachlichen Aufgaben (Artenschutzrecht, planungsrelevante Arten, Förderprogramme, FFH-Management und Monitoring) auch Schulungen zum Umgang mit MultiBaseCS weiterhin angeboten werden. Insbesondere die Datenbankbeauftragten der UNB sollen über die Kenntnisse verfügen, einerseits artrelevante Informationen eigenständig für die Belange der UNB abzurufen und andererseits eine erste Prüfung von erhobenen Daten durchzuführen. Für die weiteren Mitarbeiter der UNB ist von Vorteil, wenn sie die Möglichkeiten und Potenziale der Zentralen Artdatenbank und des Programmsystems MultiBaseCS kennen, um effektiv Daten für die Bearbeitung ihrer jeweiligen Aufgaben (z. B. planungsrelevante Arten) abfragen zu können. Perspektivisch könnte über einen WFS-/WMS-Dienst der Zugang zu wichtigen Informationen aus der Zentralen Artdatenbank für einen größeren Nutzerkreis ermöglicht und auch erleichtert werden.

Auch die an der Dateneingabe Beteiligten (z. B. Naturschutzhelfer) müssen darin geschult werden, ihre Eingaben entsprechend den Anforderungen zur Sicherung der Datenqualität (Kap. 2.2ff) durchführen zu können. Vertiefte Kenntnisse in MultiBaseCS benötigen die mit der Prüfung der Artdaten beauftragten Spezialisten. Entsprechende Schulungen und Weiterbildungen werden vom LfULG organisiert.

6 Implementierung

6.1 Laufende und bereits umgesetzte Aktivitäten

Im Folgenden soll der aktuelle Stand der laufenden bzw. umgesetzten Aktivitäten, die für die Artenschutzkonzeption von Belang sind, dargestellt werden. Auf eine umfassende Darstellung der laufenden Artenhilfsprogramme, die sowohl von staatlicher als auch von ehrenamtlicher Seite in Sachsen in den letzten Jahren gelaufen sind bzw. noch laufen, wird an dieser Stelle verzichtet und ist bereits in RICHERT et al. (2009b) zusammengestellt.

6.1.1 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 weiterentwickelt und angepasst wurde. 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. Auch für Vogelerfassungen bzw. das Vogelmonitoring, insbesondere das SPA-Monitoring, ist die Zentrale Artdatenbank das zentrale Artdatenhaltungsmedium. 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. Eine Prüfung der Gesamtdaten der Zentralen Artdatenbank erfolgt gegenwärtig im Zusammenhang mit Kartierungsprojekten (Atlas der Säugetiere Sachsens, Deutschlandatlas Libellen und Neubearbeitung Libellenatlas Sachsen, Reptilienatlas, Amphibienatlas), Vereinbarungen über längerfristig kontinuierliche Datenprüfungen für Artengruppen liegen jedoch noch nicht vor (vgl. Kapitel 5.2).

6.1.2 Zuordnung der Arten zu Maßnahmenmodulen

Als erster fachlicher Schritt zur Umsetzung der Artenschutzkonzeption muss zunächst die Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen erfolgen. Bis Dezember 2010 wurden bereits sechs Artengruppen (Armleuchteralgen, Moose, Laufkäfer, Tagfalter, Libellen, Heuschrecken) mit insgesamt 1.465 Arten anhand des Zuordnungsschemas in Abbildung 2 den entsprechenden Maßnahmenmodulen zugeordnet (Tabelle 4).

Tabelle 4: Übersicht der Artenzahl in den Maßnahmenmodulen für die zugeordneten Artengruppen (Stand Dezember 2010, ergänzt nach GÜNTHER & RICHERT 2010, unpubl.). Module: A1 – lokal umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen, A2 – landesweit umzusetzende Artenhilfsmaßnahmen, A3 – sonstige Artenhilfsmaßnahmen, L1 – Allgemeine Maßnahmen in Lebensräumen, L2 – Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten, B1 – Bestandserhebungen/Gefährdungsanalysen, B2 – Grundlagenenerhebungen / keine Artenhilfsmaßnahmen möglich oder nötig

Modul	Laufkäfer	Tagfalter	Heuschrecken	Libellen	Armleuchteralgen	Moose	Summe
A1	3	18	6	10	6	124	167
A2	0	0	0	0	0	0	0
A3	0	1	6	3	4	36	50
L1	63	16	5	11	3	5	103
L2	55	18	1	5	2	118	199
B1	61	32	9	6	4	129	241
B2	219	49	32	32	3	361	696
Summe	401	134	59	67	22	773	1465

Für die Mehrheit dieser Artengruppen liegt eine aktuelle Rote Liste 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 (Tabelle 4, Abbildung 9).

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

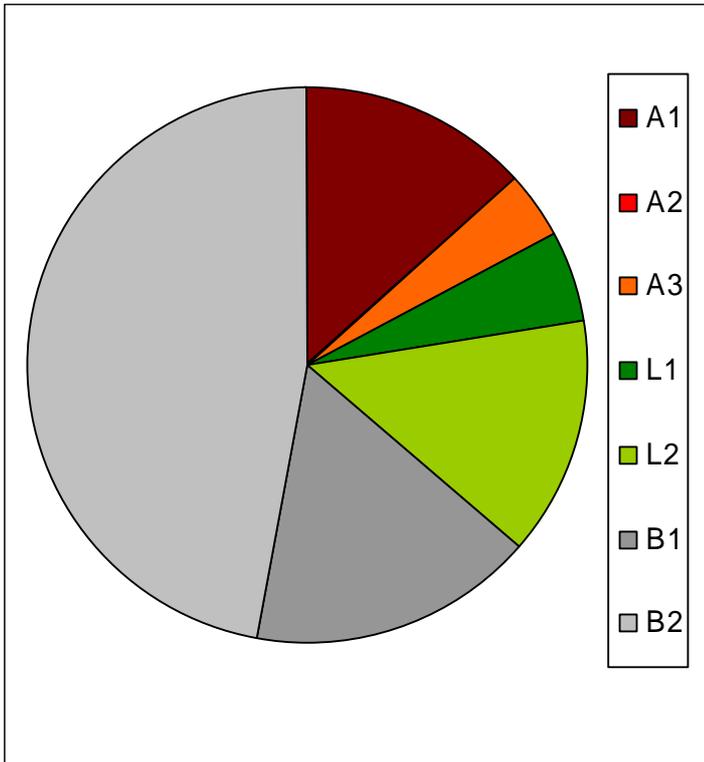


Abbildung 9: Relative Artenanzahl pro Maßnahmenmodul der sechs zugeordneten Artengruppen mit insgesamt 1.465 Arten (Stand Dezember 2010)

6.1.3 Bereits vorliegende Artensteckbriefe

Im Herbst 2010 wurden durch das LfULG die Erarbeitung von Artensteckbriefen für die in Sachsen vorkommenden Arten der FFH-Richtlinie und Vögel der Vogelschutz-Richtlinie beauftragt. Das betrifft insgesamt 221 Arten (15 Gefäßpflanzen, 35 Moose, 4 Flechten, 29 Säugetiere, 89 Vögel, 3 Reptilien, 12 Amphibien, 9 Fische, 2 Neunaugen, 26 Wirbellose). Im Rahmen des Werkvertrages zur Modulzuordnung (GÜNTHER et al. 2011) wurden 10 weitere Steckbriefe (3 Moose, 3 Laufkäfer, 2 Tagfalter, 2 Libellen) erarbeitet.

6.1.4 Priorisierung der Arten bereits bearbeiteter Gruppen

Für 1.330 Arten aus den Artengruppen der Armleuchteralgen, Moose, Tagfalter und Laufkäfer, für die aktuelle Rote Listen vorliegen, wurde bereits eine Priorisierung hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung nach den in Kapitel 4.1.1 genannten Kriterien durchgeführt (GÜNTHER et al. 2011). Insgesamt besteht hiernach höchste Priorität für 69 Arten (5 %) und hohe Priorität für 188 Arten (14 %). In die Kategorie mittlere Handlungspriorität wurden 297 Arten gestellt, was einem relativen Anteil von 22 % entspricht. Sechs Arten aus der Gruppe der Tagfalter wurden nicht bewertet, weil diese Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Faunenbestandteil in Sachsen sind. Die detaillierten Ergebnisse der Priorisierung für die Artengruppen sind GÜNTHER et al. (2011) zu entnehmen.

Tabelle 5: Ergebnisse der Priorisierung der Arten hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung. Angegeben sind die jeweiligen Artenzahlen je Modul, bewertet wurden die Arten der Armleuchteralgen, Moose, Tagfalter und Laufkäfer Sachsens (aus GÜNTHER et al. 2011).

Priorität	A1	A2	A3	L1	L2	B1	B2	Summe
höchste	34	0	0	5	16	0	14	69
hohe	99	0	6	12	41	12	18	188
mittlere	12	0	34	40	111	94	6	297
niedrigste	6	0	1	30	24	115	594	770
nicht bewertet	0	0	0	0	1	5	0	6
Summe	151	0	41	87	193	226	632	1330

6.1.5 Priorisierung der Lebensräume (L-Module) anhand der bearbeiteten Artengruppen

Für die Artengruppen der Armleuchteralgen, Moose, Laufkäfer und Tagfalter wurde in GÜNTHER et al. (2011) für die L-Module eine erste Priorisierung der Lebensräume vorgenommen. Tabelle 6 zeigt die Anzahl der Arten des L1-Modules für die einzelnen Habitatkomplexe (gruppenspezifische Darstellung s. GÜNTHER et al. 2011). Zu berücksichtigen ist, dass Arten, die überwiegend in FFH-Lebensraumtypen vorkommen, dem Modul L2 zugeordnet wurden, auch wenn sie keine FFH-Anhangsarten sind (vgl. Abbildung 2). Sie spielen bei der hier vorgenommenen Priorisierung daher keine Rolle. In das Modul L1 eingestufte Arten können über lebensraumbezogene Maßnahmen, aber nicht ausreichend über FFH-Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten erhalten werden (vgl. Abbildung 2). Auch wenn die in Tabelle 6 aufgeführten Habitatkomplexe auch FFH-Lebensraumtypen umfassen, liegt der Vorkommensschwerpunkt der zugeordneten Arten außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Die Erhaltung dieser Arten ist auf Maßnahmen in der genutzten Normallandschaft in besonderem Maße abhängig. Die Anzahl der Arten in den Grünlandtypen ist aufgrund der bisher betrachteten Gruppen unterrepräsentiert (s. auch folgender Absatz). Der überwiegende Anteil der Arten wurde den von Gehölzen dominierten Lebensraumtypen sowie den Gewässern, Äckern und Ruderalflächen/Brachen zugeordnet.

Tabelle 6: Anzahl der Arten des L1-Modules für die einzelnen Habitatkomplexen (aus GÜNTHER et al. 2011)

	Wälder	Gehölze/Baumbestand	Fließgew., Quellen	Standgew. inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland/Grünanlagen	Feuchgrünland/-staudenfi.	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfl., Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenb.	Bergbaubiotope
Anzahl Arten	17	10	14	11	9	1	4	5	4	13	11	3	0	9	7

Für das L2-Modul wurden die Arten der bearbeiteten Gruppen den FFH-Lebensraumtypen zugeordnet (detaillierte Darstellung in GÜNTHER et al. 2011). Viele der bewerteten Arten wurden nach diesen Auswertungen kleinflächigen Lebensräumen wie Mooren und Felsspalten zugeordnet, wohingegen nur wenige Arten ihren Verbreitungsschwerpunkt in großflächigen Lebensräumen wie Grünland aufweisen. Ursache ist die Auswahl an bearbeiteten Gruppen, deren Arten sehr spezifische, kleinflächige Lebensräume nutzen. Eine erste aussagekräftige Priorisierung ist frühestens nach der Bearbeitung der höheren Pflanzen und der Wirbeltiere zu erwarten, weil zahlreiche dieser Arten ihren Vorkommensschwerpunkt auch in großflächigen Lebensräumen haben.

6.2 Erforderliche Arbeitsschritte und Zeitplan für die Implementierung

6.2.1 Schritte zur Implementierung der Zentralen Artdatenbank

Damit die Zentrale Artdatenbank ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann, sind noch folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Weiterführung der Programmierarbeiten am Artdatenbankprogramm MultiBaseCS, insbesondere zum Ausbau der Artensteckbriefe (Schaffung eines behördeninternen Moduls zur Verwaltung von Maßnahmevorschlägen und der Dokumentation ihrer Umsetzung - inkl. Verortung, Spezifizierung der Maßnahme, Ansprechpartner, Finanzierung, Erfolgskontrollen etc., Bereitstellung eines WFS-/WMS-Dienstes insbesondere für die UNB)
- Schaffung einer Plattform zur Verlinkung von Lebensraumsteckbriefen und weiteren artübergreifenden Fachinformationen mit den Artensteckbriefen (vorzugsweise auf den Seiten www.natur.sachsen.de in Zuständigkeit des LfULG)
- DV-gestützte Geländeerfassung mit MultiBaseCS ermöglichen, zusätzliche webbasierte Dateneingabemöglichkeiten schaffen, auszugsweise Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank z. B. über automatisch generierte Verbreitungskarten im Internet
- Erarbeitung von gruppenbezogenen Handreichungen für die Datenerfassung (welche Arten in welcher Erfassungsintensität, Mindestanforderungen für die Dateneingabe, Standards für die Verwendung der Referenzlisteneinträge etc.)
- Organisation der kontinuierlichen Datenprüfung
- Nutzerschulungen für Behörden, Naturschutzdienst und ehrenamtliche Erfasser (v. a. hinsichtlich der Erfassung und Qualifizierung von Daten aus systematischen Kartierungen)

Die Verantwortung für diese Arbeiten liegt beim LfULG.

6.2.2 Arbeitsschritte zur Umsetzung der Zuständigkeitsverteilung

Für die Umsetzung der Zuständigkeitsverteilung sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Information der UNB über Ziele, Inhalte und Aufgabenverteilung entsprechend der Artenschutzkonzeption (verantwortlich LfULG und SMUL)
- UNB benennen Datenbankbeauftragte für die Zentrale Artdatenbank
- Schulung der Datenbankbeauftragten bezüglich Dateneingabe und Abfragemöglichkeiten MultiBaseCS (verantwortlich LfULG)

6.2.3 Arbeitsschritte zur Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen und Artenhilfsmaßnahmen

Die erfolgreiche und zielgerichtete Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen und Artenhilfsmaßnahmen ist ein zentrales Anliegen der Artenschutzkonzeption. Um dies zu erreichen, sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Auswahl von Artengruppen für die Zuordnung zu Maßnahmenmodulen (teilweise bereits erfolgt) (verantwortlich LfULG)
- Priorisierung von Arten für die Maßnahmenumsetzung (teilweise bereits erfolgt) (verantwortlich LfULG)
- für Arten der A-Module: Erarbeitung von Artensteckbriefen für diese prioritären Arten (inkl. Maßnahmekonzepten), Bereitstellung der Informationen in MultiBaseCS (teilweise schon erfolgt bzw. integriert) (verantwortlich LfULG)
- für die Lebensraumtypen der L-Module: Priorisierung der Lebensräume (verantwortlich LfULG), Erarbeitung von Maßnahmensteckbriefen für die jeweiligen Lebensräume, vorzugsweise Bereitstellung der Informationen in MultiBaseCS
- Abgleich der erforderlichen Maßnahmen mit bestehenden Förderprogrammen, ggf. Anpassung an die Erfordernisse/Erarbeitung ergänzender Programme
- Information der UNB über Vorkommen von prioritären Arten in ihrem Zuständigkeitsgebiet und über Maßnahmenmöglichkeiten (verantwortlich LfULG)
- Anpassung der artbezogenen Maßnahmen an die lokale Situation (verantwortlich UNB und Naturschutzdienst/Vorkommensbetreuer)
- Umsetzung der Maßnahmen und anschließende Erfolgskontrolle

Aktualisierung Rote Listen

Wie das Schema für die Zuordnung der Arten zu den Maßnahmenmodulen (Abbildung 2) zeigt, basiert das Verfahren auf den Rote Liste-Einstufungen, die nach der Methode von LUDWIG et al. (2005, 2006) ermittelt wurden. Aus diesem Grund ist eine Modulzuordnung der Arten nach diesem Vorgehen erst mit Überarbeitung der Roten Listen sinnvoll. Für zahlreiche Artengruppen steht allerdings die Überarbeitung der Roten Liste aus, sodass hier Vorschläge für die Priorisierung der

Überarbeitung gemacht werden, an die dann eine Modulzuordnung anschließen soll. Kurzfristig zu bearbeiten sind die in Tabelle 7 aufgeführten Gruppen.

Tabelle 7: Übersicht der kurzfristig zu erarbeitenden Roten Listen für planungsrelevante Artengruppen mit gutem vorliegenden Datenstand zur Verbreitung und Bestandsentwicklung

Gruppe	Stand der vorliegenden Roten Liste	Bearbeitungsstand/Datenstand
Säugetiere	1999	Atlas 2009
Vögel	1999	Brutvogelkartierung 2004-2007
Amphibien, Reptilien	1999	laufendes Kartierungsprojekt
Fische, Rundmäuler	1999	Atlas 2005 inkl. Vorschlag zur Roten Liste (nicht nach LUDWIG et al. 2005, 2006)
Zehnfüßkrebse	keine	Atlas 2005
Heuschrecken	1994	Neufassung bereits im Druck
Farn- und Blütenpflanzen	1999	in Erarbeitung, Vorarbeiten zu vom Aussterben bedrohten Arten

Die folgenden Roten Listen sind bereits nach der Methodik von LUDWIG et al. (2005, 2006) aktualisiert und bedürfen erst zehn Jahre nach der letzten Überarbeitung einer Aktualisierung:

- Rot- und Braunalgen (2010)
- Flechten (2009)
- Laufkäfer (2009)
- Armleuchteralgen (2008)
- Tagfalter (2007)
- Moose (2007)
- Libellen (2006)

Umsetzung der Konzeption Verantwortlichkeit

Für Deutschland liegen bereits für einige Artengruppen Angaben zur Verantwortlichkeit für den Schutz und Erhalt der Arten vor, für Sachsen steht die Umsetzung einer entsprechenden Konzeption (RICHERT et al. 2009b) noch aus. Die Verantwortlichkeit Sachsens wurde bei der Modulzuordnung (Abbildung 2) und bei der Priorisierung der Arten (Kap. 4.1.1) hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung berücksichtigt.

6.2.4 Zeitplan

Für die Vorschläge zur zeitlichen Umsetzung der Artenschutzkonzeption Sachsens wurde zwischen kurzfristig umzusetzenden bzw. ständig laufenden (Tabelle 8), mittelfristig (Tabelle 9) und langfristig (Tabelle 10) umzusetzenden Aktivitäten unterschieden. Für die Umsetzung ist von hoher Bedeutung, dass die handelnden Einrichtungen und Aktiven ihre jeweiligen Aufgaben in enger Absprache miteinander vornehmen. Entsprechend der Zuständigkeiten wurden die Aufgaben in den Tabellen getrennt für das LfULG, die UNB und den ehrenamtlichen Naturschutz aufgeführt. Die Reihenfolge der Anstriche gibt im Wesentlichen die Reihenfolge der erforderlichen Arbeitsschritte vor. Inhaltlich sind für die Artenschutzkonzeption der Auf- und Ausbau der Zentralen Artdatenbank und die Vorbereitung und Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen von besonderer Bedeutung, sodass die jeweils erforderlichen Arbeitsschritte getrennt für diese beiden Themenblöcke aufgeführt werden. Auch wenn diese Themenblöcke mit den erforderlichen Arbeitsschritten in den Tabellen untereinander stehen, müssen die jeweiligen Aktivitäten abgestimmt aufeinander zeitgleich erfolgen. Insgesamt kann nur bei Einhaltung der Reihenfolge der Arbeitsschritte eine effektive Umsetzung der Artenschutzkonzeption erreicht werden.

Tabelle 8: Übersicht der für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption kurzfristig umzusetzenden bzw. ständig laufenden Aktivitäten des LfULG, der UNB und des ehrenamtlichen Naturschutzes

LfULG	UNB	ehrenamtlicher Naturschutz
Aufbau und Ausbau Zentrale Artdatenbank:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Einarbeitung/Veröffentlichung der bereits vorliegenden Informationen (Artensteckbriefe, Modulzugehörigkeit etc.) ■ Fortbildung der Datenbankbeauftragten und der Mitarbeiter der UNB sowie der Artspezialisten usw. ■ Vergabe von Nutzungsrechten (Einpflegen von Daten, Datenqualifizierung, Datenabfrage) ■ weiterer Ausbau zum Daten- und Informationssystem ■ Koordination der Qualifizierung der aktuellen Artdaten und nach Bedarf älterer Datensätze ■ Überführung von extern gehaltenen Artdaten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ benennen Datenbankbeauftragten ■ richten entsprechenden Arbeitsplatz ein (schneller Internetanschluss, MultiBaseCS-Software) ■ Fortbildung des Datenbankbeauftragten (Dateneingabe, Datenabfrage, Artensteckbriefe) ■ Fortbildung aller mit Artenschutz und Genehmigungsplanungen befasster Mitarbeiter über Inhalte und Abfragemöglichkeiten in der Zentralen Artdatenbank ■ führen Datenabfragen für den eigenen Landkreis durch ■ stellen eigene Artdaten bereit und führen eine erste Datenprüfung durch ■ Einweisung des ehrenamtlichen Naturschutzdienstes in die Datenerfassung und das Datenmanagement, ggf. Bereitstellung von Lizenzen von MultiBaseCS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ nutzen Erfasser- bzw. Professionalversion MultiBaseCS zur Dateneingabe ■ beteiligen sich ggf. an der Datenqualifizierung
Umsetzung Artenhilfsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisierung Rote Listen (vgl. Tabelle 7) ■ Priorisierung der Arten ■ Maßnahmenkonzeption für Arten der höchsten Handlungspriorität, Artensteckbriefe ■ soweit erforderlich Konzeption von landesweiten Artenhilfsprojekten ■ informiert UNB über die Priorisierung der Arten und Vorkommen von Arten der höchsten Handlungspriorität in deren Zuständigkeitsbereich ■ informiert die UNB über Handlungsbedarf und geeignete Maßnahmenmöglichkeiten der Arten des Moduls A1 ■ informiert Naturschutzverbände über die Priorisierung der Arten und über geeignete Maßnahmenmöglichkeiten, ggf. enge Kooperation bei Konkretisierung der Maßnahmen und bei Maßnahmenumsetzung ■ Entwicklung von Konzepten für landesweite Artenhilfsmaßnahmen (Modul A2 und A3), Koordination bzw. Durchführung der Maßnahmen ■ Entwicklung von Förderprogrammen für die Maßnahmenumsetzung bzw. Anpassung bestehender Programme ■ führt Evaluation der Artenschutzmaßnahmen durch (Zusammentragen und Auswerten der durchgeführten Maßnahmen und Daten der entspr. Erfolgskontrollen) ■ Außenstellen bearbeiten Fördermittelanträge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ eigenverantwortliche Umsetzung von Maßnahmen für die Arten des A1-Moduls in ihrem Zuständigkeitsbereich ■ Umsetzung weiterer Maßnahmen für die prioritären Arten ■ bezieht nach Bedarf Art- und Artengruppenspezialisten in schutzrelevante Entscheidungen und die Maßnahmenkonzeption ein ■ geben Aufträge aus ■ regen Förderprojekte an 	<ul style="list-style-type: none"> ■ erfassen Daten zu Artvorkommen, Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten ■ die Art- und Artengruppenspezialisten arbeiten bei der Maßnahmenkonzeption eng mit dem LfULG und ggf. den UNB zusammen ■ die Naturschutzhelfer / Vorkommensbetreuer stimmen gemeinsam mit der UNB die Maßnahmen auf die lokale Situation ab und setzen ggf. eigenverantwortlich kleinere Maßnahmen um ■ führen Kartierungen und Erfolgskontrollen durch

Tabelle 9: Übersicht der für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption mittelfristig umzusetzenden Aktivitäten des LfULG, der UNB und des ehrenamtlichen Naturschutzes

LfULG	UNB	ehrenamtlicher Naturschutz
Ausbau Zentrale Artdatenbank:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisierung weiterer Roter Listen und Modulzuordnung und Priorisierung der Arten, ■ Priorisierung der Lebensräume auf Basis der Arten in den L-Modulen ■ Erarbeitung weiterer Artensteckbriefe und Bereitstellung der Daten in der Zentralen Artdatenbank ■ Erarbeitung von Artensteckbriefen für Arten mit hoher und mittlerer Handlungspriorität ■ Erarbeitung von Maßnahmesteckbriefen für die Lebensräume, Veröffentlichung im Internet, Verknüpfung der Arten in Zentraler Artdatenbank mit den Lebensraumsteckbriefen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berücksichtigung der neuen Datenlage in den laufenden Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berücksichtigung der neuen Datenlage in den laufenden Aktivitäten
Umsetzung Artenhilfsmaßnahmen:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmekonzepten für Arten mit hoher und mittlerer Handlungspriorität ■ Berücksichtigung der Ergebnisse der Modulzuordnung und Priorisierung in Planungsstandards (z. B. FFH-Managementplanung) ■ Bestandserhebungen und Gefährdungsanalysen für die Arten in den B-Modulen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ setzen Maßnahmen für Arten mit hoher und mittlerer Handlungspriorität um (s.o.) ■ prüfen Möglichkeiten für Entwicklungsmaßnahmen für hochgradig gefährdete Arten z. B. im Rahmen ihrer Schutzgebietskonzepte ■ Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anpassung der laufenden Aktivitäten

Tabelle 10: Übersicht der für die Umsetzung der Artenschutzkonzeption mittelfristig umzusetzenden Aktivitäten des LfULG, der UNB und des ehrenamtlichen Naturschutzes

LfULG	UNB	ehrenamtlicher Naturschutz
Ausbau Zentrale Artdatenbank:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ aktualisieren die Inhalte der Zentralen Artdatenbank (Gefährdungs-, Schutzstatus, interpretierte Verbreitungskarten, Modulzuordnung, Priorisierung, Maßnahmenkonzepte, etc.) ■ schließen die Qualifizierung der älteren Datensätze ab 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berücksichtigung der neuen Datenlage in den laufenden Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berücksichtigung der neuen Datenlage in den laufenden Aktivitäten
Umsetzung Artenhilfsmaßnahmen:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisierung der Roten Listen, der Modulzuordnung und der Priorisierungen ■ Bestandserhebungen und Gefährdungsanalysen für die Arten in den B-Modulen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ berücksichtigen die aktuellen Priorisierungen bei der Auswahl der Arten für ihre Artenhilfsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anpassung der laufenden Aktivitäten

7 Zusammenfassung

Ziel des Projekts zur Artenschutzkonzeption Sachsen war es, die sich aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen und fachlichen Erfordernisse ergebenden Anforderungen an den Artenschutz zu analysieren. Im Ergebnis wurde ein transparentes und flexibles Verfahren entwickelt, um die erforderlichen Maßnahmen im Artenschutz zu bündeln und durch eine Priorisierung die vorhandenen Kapazitäten auf Arten und Lebensräume mit dem höchsten Schutzbedarf zu lenken.

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 bis 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. Die Priorisierung in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung erfolgt für die Arten anhand ihrer Schutz- und Gefährdungssituation, der Verantwortlichkeit Sachsens und der Realisierbarkeit von Maßnahmen. Für Arten, die über lebensraumbezogene Maßnahmen erhalten werden sollen, erfolgt eine Priorisierung der Habitatkomplexe bzw. FFH-Lebensraumtypen anhand der Anzahl der Arten und ihrer Handlungspriorität. Diese art- bzw. lebensraumbezogenen Informationen werden in der Zentralen Artdatenbank (auf Basis von MultiBaseCS) 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 Konzipierung von landesweiten Maßnahmen ist das LfULG verantwortlich. Für jedes Maßnahmenmodul wurden die Zuständigkeiten und der Ablauf des Informationsflusses in Form von Schemata dargestellt.

Wichtiger zentraler Bestandteil der Artenschutzkonzeption ist die Zentrale Artdatenbank. Durch diese Datenbank wird es erstmalig möglich, dass die Unteren Naturschutzbehörden zeitnah für ihre Zwecke erforderliche artbezogene Informationen selbstständig abrufen können. Neben den Artdaten (insbesondere den Artbeobachtungsdaten) stellt die Datenbank allen Akteuren weitere artenbezogene Fachinformationen in Form von für diesen Zweck konzipierten Artensteckbriefen zur Verfügung.

Für den Artenschutz ist ein möglichst flächendeckendes Betreuungssystem wünschenswert, was zum aktuellen Stand nur für wenige Artengruppen gegeben ist. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, das Betreuungssystem auszubauen und unter Federführung von Artengruppenspezialisten und mit Unterstützung des LfULG sachsenweite ehrenamtliche Expertengruppen einzurichten.

Die Umsetzung der Konzeption hat bereits Ende 2010 begonnen, indem für die ersten sechs Artengruppen mit 1.465 Arten die Module zugeordnet und für hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung prioritärer Arten Artensteckbriefe erarbeitet wurden. Um eine sinnvolle Priorisierung insbesondere für die Umsetzung von lebensraumbezogenen Maßnahmen vornehmen zu können, ist darüber hinaus die Bearbeitung weiterer Artengruppen (insbesondere höhere Pflanzen, Wirbeltiere) erforderlich.

Zitierte und verwendete Literatur

- ACHTZIGER, R., STICKROTH, H. & ZIESCHANK, R. (2004): Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt – ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. – *Angewandte Landschaftsökologie* 63: 137 S. [ISBN 3-7843-3735-X].
- BAILLIE, J.E.M., HILTON-TAYLOR, C. & STUART, S.N. (Ed.) (2004): IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) 2010: Referenzliste Maßnahmen. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_refmassnahmen.pdf (Stand 6.12.2010).
- BINOT-HAFKE, M. & PRETSCHER, P. (2004): Bewertung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Tagfalter Deutschlands. - In: GRUTTKE, H. (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 211-223.
- BLISCHKE, H. (2010): SPA-Monitoring – Grundmonitoring, vollständige Gebietserfassung und Wasservogelzählung in SPA. – Konzept LfULG (unveröffentlicht).
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. – Broschüre, 180 S.
- BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf. 427 S.
- BUDER, W. & SCHULZ, D. (2010): Farn- und Samenpflanzen - Bestandssituation und Schutz ausgewählter Arten in Sachsen. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), 152 S.
- BUDER, W. (2008): Ursachenforschung zum Rückgang ausgewählter vom Aussterben bedrohter Farn- und Samenpflanzen und Ableitung von Schutzmaßnahmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 121 S.
- DENZ, O. (2003): Rangliste der Brutvogelarten für die Verantwortlichkeit Deutschlands im Artenschutz. *Die Vogelwelt: Beiträge zur Vogelkunde* 124 (1): 1-16.
- DETZEL, P. & MAAS, S. (2004): Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt von Heuschreckenarten. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 161-172.
- DRÖSCHMEISTER, R. (2001): Bundesweites Naturschutzmonitoring in der Normallandschaft mit der Ökologischen Flächenstichprobe. *Natur und Landschaft* 76: 58-69.
- FREYHOF, J. & BRUNKEN, H. (2004): Erste Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Fischarten und Neunaugen des Süßwassers. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 133-147.
- FRIEZLAR, F. & WESTHUS, W. (2004): Regionale Anwendung des Verantwortlichkeitskonzepts für globalen Artenschutz am Beispiel Thüringens. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 255-265.
- FÜLLNER, G., PFEIFFER, M., REGIMENT, J. & ZARSKE, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens. Rundmäuler – Fische – Krebse. Lausitzer Druck- und Verlagshaus GmbH, Bautzen. 351 S.
- GRUTTKE, H. (2004a): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 280 S.
- GRUTTKE, H. (2004b): Grundüberlegungen, Modelle und Kriterien zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa – eine Einführung. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 7-23
- GRUTTKE, H., LUDWIG, G., SCHNITTLER, M., BINOT-HAFKE, M., FRIEZLAR, F., KUHN, J., ASSMANN, T., BRUNKEN, H., DENZ, O. & HENLE, K. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 273-280.
- GÜNTHER, A. & RICHERT, E., unter Mitarbeit von GOLDE, A., MÜLLER, F., REINHARDT, R. & GEBERT, J. (2010): Zuordnung der Armeleuchteralgen, Moose, Tagfalter und Laufkäfer zu Maßnahmenmodulen basierend auf der Artenschutzkonzeption Sachsen. – Unveröffentlichter Bericht an das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 8 S.
- HENLE, K., STEINICKE, H. & GRUTTKE, H. (2004): Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten: Methodendiskussion und 1. Überarbeitung. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 91-107.

- http://www.bgci.org/files/All/Key_Publications/gspc_deutsch_komprimiert.pdf (Stand 14.12.2010)
- KAISER, M. & HANNIG, K. (2008): Laufkäfer in Nordrhein-Westfalen - regionale Schutzverantwortlichkeit, Schwerpunktorkommen und Gefährdung. *Natur in NRW* 33 (4): 18-21.
- KLEWEN, R., HÖLZEL, M., GAHSCHKE, J., SCHNEIDER, K. & REIKE, H.-P. (2008): Untersuchungen zur Biodiversität in Sachsen. – 3. Zwischenbericht zu FuE-Vorhaben an das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (unveröffentlicht), 72 S.
- KORN, H. & EPPLE, C. (Bearb.) (2006): Biologische Vielfalt und Klimawandel – Gefahren, Chancen, Handlungsoptionen. BfN-Skripten 148: 1-27 (Bundesamt für Naturschutz, Bonn).
- KÜCHLER-KRISCHUN, J., WALTER, A. M. & HILDEBRAND, M. (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.). Bonifatius GmbH, Paderborn. 177 S.
- KUHLMANN, M. (2004): Vorläufige Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Stechimmenarten (Hymenoptera Aculeata). In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8:225-233.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- LfUG & LFL (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie & Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft) (2007): Vogelschutz und Landwirtschaft. Leitfaden für die landwirtschaftliche Nutzung in Europäischen Vogelschutzgebieten in Sachsen. *Naturschutz und Landschaftspflege*, Dresden, 218 S.
- LfUG (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie) (2008): Referenzliste der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I) in Sachsen (Stand 25.04.2008). http://www.landwirtschaft.sachsen.de/umwelt/download/natur/Liste-LRT_April2008.pdf. (eingesehen 02.04.2009)
- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2008): Vogelschutz und Teichwirtschaft. Leitfaden für die teichwirtschaftliche Nutzung in Europäischen Vogelschutzgebieten in Sachsen. *Naturschutz und Landschaftspflege*, Dresden
- LUDWIG, G. (2004): Rote Weltkarten - ein Werkzeug zur Bewertung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten am Beispiel der Moose. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 53-72.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2005): Methodische Weiterentwicklung der Roten Listen gefährdeter Tier, Pflanzen und Pilze in Deutschland – eine Übersicht. *Natur und Landschaft* 80(6): 257-265.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191.
- LUDWIG, G., MAY, R. & OTTO, C. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen - vorläufige Liste. BfN-Skripten 220: 32 S.
- LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 19-71.
- MARTIN, P., PFEIFER, M. & FÜLLNER, G. (2008): Erfassung der Bestandssituation der Flusskrebse im Freistaat Sachsen. LfULG, Dresden
- MEINIG, H. (2004): Einschätzung der weltweiten Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Säugetierarten. - In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 117-131.
- MITSCHE, A., SUDFELDT, C., HEIDRICH-RISKE, H. & DRÖSCHMEISTER, R. (2005): Das neue Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands - Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. *Vogelwelt* 126: 127-140.
- MÜLLER-MOTZFELD, G., TRAUTNER, J. & BRÄUNICKE, M. (2004): Raumbedeutsamkeitsanalysen und Verantwortlichkeit für den Schutz von Arten am Beispiel der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 173-195.
- NACHTIGALL, W. (2008): Das „Monitoring häufiger Brutvögel“ in Sachsen - Mitarbeiter gesucht! *Mitteilungen für sächsische Ornithologen* 2008: 22-23.
- RAU, S., STEFFENS, R. & ZÖPFHEL, U. (1999): Rote Liste der Wirbeltiere. - Sächsisches Landesamt LfUG (Hrsg.), *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*, 24 S.
- REINHARDT, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. *Naturschutz und Landschaftspflege*, 30 S.

- RICHERT, E., ACHTZIGER, R., GÜNTHER, A. & OLIAS, M. (2008): FuE-Vorhaben „Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Biodiversität. 1. Zwischenbericht, im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 67 S., unveröff.
- RICHERT, E., ACHTZIGER, R., GÜNTHER, A. & OLIAS, M. (2009a): FuE-Vorhaben „Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Biodiversität. 2. Zwischenbericht, im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 64 S., unveröff.
- RICHERT, E., ACHTZIGER, R., GÜNTHER, A. & OLIAS, M. (2009b): FuE-Vorhaben „Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Biodiversität. 3. Zwischenbericht, im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 64 S., unveröff.
- RICHERT, E., ACHTZIGER, R., GÜNTHER, A. & OLIAS, M. (2010): FuE-Vorhaben „Erarbeitung einer Konzeption für den Artenschutz als Beitrag zur Biodiversität. 3. Zwischenbericht, im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 108 S., unveröff.
- SCHNITTLER, M. (2004): Verantwortlichkeitsanalyse - Wie lassen sich Theorie und Naturschutzpraxis vereinen? In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 39-52.
- SCHÜTZ, P., GEIGER-ROSWORA, D., GEIGER, A. & JÖBGES, M. (2004): Erste Einschätzung der Verantwortlichkeit Nordrhein-Westfalens für die Erhaltung von Säugetieren, Brutvögeln, Kriechtieren und Lurchen. In: GRUTTKE (Red.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 267-272.
- SEKRETARIAT DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT (HRSG.) (2007): Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen Übersetzung der englischen Originalfassung von April 2002.
- SMUL (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft) (Hrsg.) (2009): Programm zur Biologischen Vielfalt im Freistaat Sachsen des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft. http://www.landwirtschaft.sachsen.de/umwelt/download/natur/BioDiv_Prog_Mrz09_fin.pdf (Stand 28.11.2010), 27 S.
- STEFFENS, R. (1998): Atlas der Brutvögel Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 132 S.
- STEFFENS, R., Kretzschmar, R. & Rau, S. (1998): Atlas der Brutvögel Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 132 S.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002): Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. Natur und Landschaft 77 (2): 72-80.
- STICKROTH, H., SCHMITT, G., ACHTZIGER, R., NIGMANN, U., RICHERT, E. & HEILMEIER, H. (2003): Konzept für ein naturschutzorientiertes Tierartenmonitoring - am Beispiel der Vogelfauna. - Angewandte Landschaftsökologie 50: 1-397.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3: 148 S.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil B: Wirbellose Tiere; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4: 216 S.
- WELK, E. (2002): Arealkundliche Analysen und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 37: 337 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/>

Herausgeber:

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

Autoren:

Elke Richert, Roland Achtziger, André Günther
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Biowissenschaften und Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum (IÖZ)
AG Biologie/Ökologie
Telefon: + 49 3731 39-3397
Telefax: + 49 3731 39-3012
E-Mail: elke.richert@ioez.tu-freiberg.de
Marko Olias
Naturschutzzentrum Freiberg e. V. (NSI)

Redaktion:

Dr. Ulrich Zöphel
LfULG, Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege/Referat Landschaftspflege,
Artenschutz
Telefon: + 49 3731 294-176
Telefax: + 49 3731 22918
E-Mail: ulrich.zoephel@smul.sachsen.de

Redaktionsschluss:

05.09.2012

ISSN:

1867-2868

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 Parteinarbeit des Herausgebers zugunsten 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.