LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Neobiota und deren Invasionspotenzial

Schriftenreihe, Heft 37/2012



Neobiota und deren Invasionspotenzial im Zusammenhang mit dem Klimawandel sowie wirtschaftlichen Prozessen – Grundlagen für Handlungskonzepte

Eckehard-Gunter Wilhelm, Doreen Schmiedel, Peter A. Schmidt, Cornelia Scheibner, Mechthild Roth

Inhalt

1 Einleitung und Zielstellung 7
1.1 Problemstellung 7
1.2 Zielsetzung des Projektes 8
1.3 Definition wichtiger Begriffe 8
2 Methodische Schritte 9
3 Ergebnisse 10
3.1 Zur Repräsentativität der Umfrage 10
3.2 Artenlisten 11
3.3 Als problematisch angesehene Sippen 15
3.4 Bekämpfung 18
3.5 Projekte 21
3.6 Datenblätter 29
3.7 Vorschlag für eine internetfähige Projektdokumentation 30
3.8 Auswertung der Förderprogramme 30
4 Zusammenfassende Wertung 32
5 Literatur 35
6 Anhang: Fragebogen 36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema des methodischen Vorgehens 9
Abbildung 2: Häufigkeit von Pflanzenarten mit mindestens zehn Nennungen 14
Abbildung 3: Häufigkeit von Tierarten mit mindestens zehn Nennungen 15
Abbildung 4: Probleme in Bezug auf das Vorkommen der Pflanzenarten 16
Abbildung 5: Probleme in Bezug auf das Vorkommen der Tierarten 16
Abbildung 6: Aktuell und zukünftig als problematisch angesehene Pflanzenarten 17
Abbildung 7: Aktuell und zukünftig als problematisch angesehene Tierarten 18
Abbildung 8: Bekämpfung in Bezug auf Probleme bei Pflanzenarten 19
Abbildung 9: Bekämpfung in Bezug auf Probleme bei Tierarten 19
Abbildung 10: Vergleich der innerhalb der letzten zehn Jahre durchgeführten mit der vorgesehenen Bekämpfung bei Pflanzenarten 20
Abbildung 11: Vergleich der innerhalb der letzten zehn Jahre durchgeführten mit der vorgesehenen Bekämpfung bei Tierarten 21
Abbildung 12: Anzahl durchgeführter Projekte für die genannten Arten 22
Abbildung 13: Allgemeine Gründe für die Bekämpfungsmaßnahme bei den genannten Arten 23
Abbildung 14: Wirtschaftliche Gründe für die Bekämpfungsmaßnahme bei den genannten Arten 24
Abbildung 15: Naturschutzfachliche Gründe für die Bekämpfungsmaßnahme bei den genannten Arten 25
Abbildung 16: Erfolgskontrolle nach durchgeführten Maßnahmen 27
Abbildung 17: Detaillierte Aussagen zur Erfolgskontrolle 28
Abbildung 18: Aussagen zum Erfolg der durchgeführten Maßnahme 29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Rücklaufquote nach Behörden 11
Tabelle 2: Rücklaufquote nach Institutionen und Behörden mit Berücksichtigung der Rückläufe aus den Revieren von vier Forstbezirken und aus den Flussmeistereien der vier Betriebe der Landestalsperrenverwaltung 11
Tabelle 3: Liste der genannten Neophyten 12
Tabelle 4: Liste der genannten Neozoen 13

Abkürzungsverzeichnis

AK	Arbeitskreis
CZ	Tschechische Republik
D	Deutschland
KOM	Kommission der europäischen Gemeinschaft
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
PL	Polen
SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
TUD	Technische Universität Dresden

1 Einleitung und Zielstellung

1.1 Problemstellung

In Mitteleuropa hat die Ausbreitung von Neobiota bis in die heutige Zeit durch intensiven und globalen Handel sowie Reisetätigkeit ein erhebliches Ausmaß erreicht, auch wenn die Auswirkungen bislang nicht mit denen in langzeitig isolierten Ökosystemen vergleichbar sind. Die Ausbreitung einzelner Arten schreitet dabei in unterschiedlichem Maße voran. In der ersten Phase ihrer Ausbreitung fallen viele Arten kaum auf. Für die Flora Deutschlands ist bekannt, dass etwa 25 % gebietsfremde Arten (KÜHN & KLOTZ 2002) sind, wovon etwa 18 % als Neophyten eingeordnet werden. Nach einer Studie von GREITER et al. (2002) waren im Jahr 2000 1.322 Neozoenarten in Deutschland bekannt. Davon galten 262 als etabliert. Die meisten Neozoen (61 %) entfielen auf die Gliedertiere insgesamt mit einem Anteil der Insekten von 48 %. Ein kleiner Prozentsatz der Neobiota entwickelt sich zu invasiven Arten (z. B. gelten weniger als 5 % der etablierten Neozoen als invasiv). Diese können neben ökologischen Folgen auch beträchtlichen ökonomischen Schaden anrichten, in Einzelfällen sogar mit erhöhtem Risiko für die menschliche Gesundheit (z. B. Allergien) verbunden sein. Die Ausbreitung von Neobiota und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft stehen gerade vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung zunehmend im Blickpunkt des öffentlichen Interesses, weil die Einführungsrate von Neobiota nach Europa sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark beschleunigt hat (HULME et al. 2009). Die Ausbreitung von Arten in Gebieten außerhalb ihres natürlichen Areals gilt neben Landnutzungsänderung, Klimawandel und Stickstoff-Deposition als eine der wichtigsten Triebkräfte des Biodiversitätswandels weltweit (SALA et al. 2000). Invasive Arten gelten als eine der Hauptfaktoren der Bedrohung von Biodiversität (BDP 2001). Daher sind als international anerkannter „hierarchischer Dreistufenansatz“ Maßnahmen vorgesehen, die auf

- Verhütung,
- Früherkennung und Tilgung sowie
- Bekämpfung und langfristiger Eindämmung

beruhen (KOM 2008). Bestandteil von Maßnahmen sollten jedoch nur invasive Arten sein. Voraussetzung für die Risikominimierung und Schadensabwehr auch im Freistaat Sachsen ist das Wissen darüber,

- welche dieser aktuell oder potenziell als invasiv geltenden Neobiota in Sachsen vorkommen,
- mit welchen biologisch-ökologischen Eigenschaften sie ausgestattet sind und
- welche vorbeugenden Maßnahmen und Bekämpfungsmethoden möglich sind bzw. aktuell angewendet werden.

Manche problematischen Arten werden bereits seit vielen Jahren bekämpft, mitunter jedoch nur mit mäßigem Erfolg (KOWARIK 2010). In der Erstellung einer Grundlage für eine nationale Strategie gegen invasive Arten (HUBO et al. 2007) wird bereits die Forderung nach einer besseren Dokumentation von Maßnahmen deutlich. Für den Freistaat Sachsen bestehen zudem die internationalen und nationalen Verpflichtungen zur Vorsorge und zum Management von invasiven Arten, um einer Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen und/oder Arten entgegenzuwirken (BNatSchG § 40[1]). Umfragen ermöglichen eine erste Abschätzung der momentanen Situation.

Für Sachsen hat SCHEPKER (2004) mittels einer Anfrage bei Naturschutzbehörden im Jahr 2003 erste Ergebnisse aufgezeigt. Es werden von den Behörden 26 Neophyten genannt. Die fünf häufigsten sind die *Fallopia*-Sippen, *Impatiens glandulifera*, *Heracleum mantegazzianum*, die *Solidago*-Arten und *Robinia pseudoacacia*. Ein Drittel der genannten Neophyten werden bekämpft. Mehr als ein Viertel der Bekämpfungsmaßnahmen können als gelungen gewertet werden. Für sieben Bekämpfungsversuche liegen Angaben zu Kosten vor: Insgesamt betrugen die Kosten für ein Beispieljahr 146.000 €/Jahr, wobei 60.000 € für *Heracleum mantegazzianum* und 40.000 € für die Bekämpfung der *Fallopia*-Sippen ausgegeben wurden. Bisher fehlt ein Gesamtüberblick über die von unterschiedlichen Akteuren im Rahmen des Neobiota-Management durchgeführten Projekte. Bei der genannten Recherche von SCHEPKER (2004) blieben zahlreiche Projekte, die durch die Forstverwaltung, von Stiftungen und Vereinen oder anderen Akteuren durchgeführt werden bzw. wurden, unberücksichtigt.

1.2 Zielsetzung des Projektes

Ziel des Gesamtvorhabens ist die Erarbeitung von Grundlagen für Handlungskonzepte zur Bekämpfung ausgewählter problematischer Neobiota in Sachsen. Dabei soll das Invasionspotenzial im Zusammenhang mit sich ändernden ökologischen (Klimawandel) und wirtschaftlichen Prozessen in besonderem Maße Beachtung finden.

Im Mittelpunkt des ersten Projektteils des Forschungsvorhabens steht eine Recherche zu sämtlichen bisher durchgeführten und geplanten Projekten zur Bekämpfung von problematischen Neobiota in Sachsen. Die Recherche erfolgte mittels einer schriftlichen Befragung zur derzeitigen Ausbreitungssituation ausgewählter Arten und zu Managementprojekten ab dem Jahr 2000. Darauf aufbauend erfolgte eine Bewertung zu Aufwand, möglichem Erfolgspotenzial und der zu erwartenden Kosten-Nutzen-Relation. Im Rahmen der Bearbeitung wurden zudem die aktuelle Situation und das Invasionspotenzial einzelner Arten im grenznahen Raum (CZ-PL-D) analysiert und die Auswirkungen ihrer Ausbreitung bzw. Etablierung für Sachsen dokumentiert.

1.3 Definition wichtiger Begriffe

Aufgrund von Mehrdeutigkeiten einzelner Begriffe wird im Folgenden kurz die Definition der wichtigsten verwendeten Termini dargestellt.

Der Begriff *Neobiota* umfasst gebietsfremde Pflanzen- und Tierarten, welche nach 1492 absichtlich oder unabsichtlich in ein Gebiet eingebracht worden oder eingewandert sind.

Als *invasive Neobiota* werden sich ausbreitende und etablierende Arten bezeichnet, die unerwünschte ökologische (auch ökonomische oder die Gesundheit beeinträchtigende) Auswirkungen verursachen, einheimische Arten in ihrem Bestand gefährden oder Lebensräume entwerten (SCHMIDT 2008).

Der Begriff *problematische Neobiota* wird synonym für *invasive Neobiota* verwendet. Mit Weymouth-Kiefer und Rot-Eiche sind auch zwei Neobiota aufgeführt, die zwar derzeit für Sachsen nicht als invasiv eingestuft sind, aber in bestimmten Ökosystemtypen und unter Schutzgebietsbedingungen (z. B. Nationalpark) punktuell Probleme bereiten.

Bekämpfung und Bejagung sind unterschiedlich zu definierende Begriffe, schließen sich jedoch nicht gegenseitig aus. Eine Gleichstellung der Jagd mit mechanischen, chemischen und manuellen Bekämpfungsmaßnahmen ist nicht gegeben (ROTH 2011, mdl.), auch wenn aus Gründen der Übersichtlichkeit und der Vereinfachung der Auswertungen die Jagd mit den mechanischen, chemischen und manuellen Bekämpfungsmaßnahmen in den Grafiken zusammengefasst wurde.

2 Methodische Schritte

Das methodische Vorgehen des Projektes orientiert sich an der Leistungsbeschreibung für das Forschungsvorhaben. Die einzelnen Schritte sind in Abbildung 1 zusammengefasst.

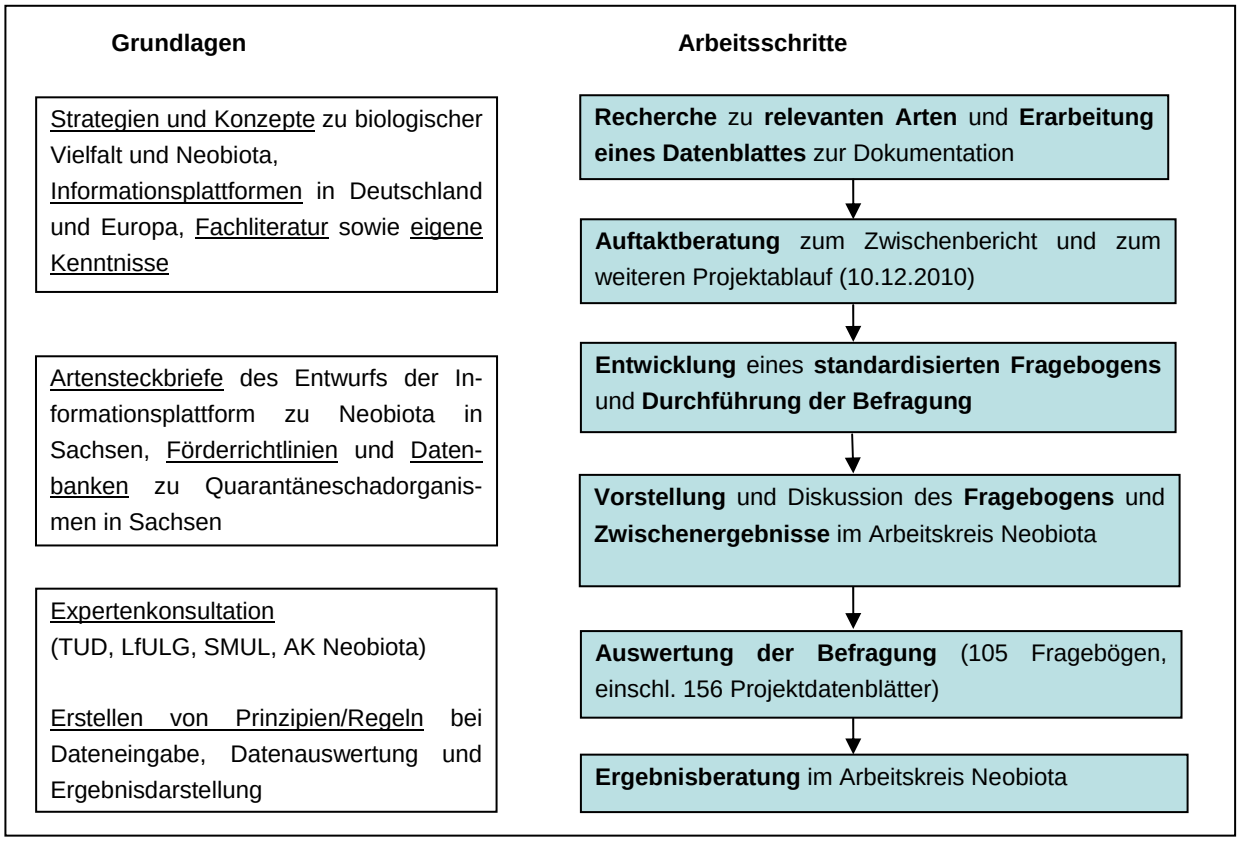


Abbildung 1: Schema des methodischen Vorgehens

Als erstes erfolgte beispielhaft eine Recherche zu bisher durchgeführten und geplanten Projekten zur Bekämpfung von problematischen Neobiota in Sachsen an Hand der vorgeschlagenen Artenliste. Für je eine Pflanzen- (*Pinus strobus*) und eine Tierart (*Cameraria ohridella*) wurde ein Datenblatt zur Dokumentation recherchierter Projekte entwickelt und in einem Zwischenbericht zur Diskussion gestellt.

In der Auftaktberatung am 10.12.2010 wurden auf Grundlage dieses Zwischenberichtes der weitere Projektablauf besprochen, die Artenauswahl modifiziert und die nächsten Schritte zur Befragung (Erarbeitung eines standardisierten Fragebogens, Absender und Adressaten für die Befragung) festgelegt.

Der erarbeitete papiergebundene und standardisierte Fragebogen wurde von der fachbegleitenden Arbeitsgruppe geprüft. Er gliedert sich in

- einen **kurzen aussagefähigen Begleittext** mit Absender und Auftraggeber sowie Zielstellung und Anliegen des Projektes,
- **allgemeine Angaben** zum Absender,
- **spezielle Angaben zu Neobiota** in dem jeweiligen Verantwortungsbereich mit Abfragen nach Vorkommen, Problemen und Bekämpfung vorgegebener Arten (wobei weitere Arten genannt werden konnten); des weiteren wurde nach Bekämpfungsmaßnahmen, -turnus und Bejagung gefragt,
- **Projektbezogene Angaben**: Neben dem Titel bzw. der bekämpften Art wurde nach Initiatoren bzw. Trägern der Maßnahme, Gründen für die Bekämpfung, Maßnahmegebiet, Maßnahmezeitraum, nach Erfolgskontrollen und Erfolg der Maßnahmen sowie nach Aufwand und Kosten gefragt; weitere Anmerkungen und Hinweise waren möglich.

Der Versand des Fragebogens erfolgte

- durch das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) an die Unteren Naturschutzbehörden am 25.02.2011,
- durch den Staatsbetrieb Sachsenforst (SBS) an die Forstbezirke, die Unteren Forstbehörden und das Amt für Großschutzgebiete am 17.03.2011 und
- durch die TU Dresden, Fachrichtung Forstwissenschaften, an Verbände, Einrichtungen und sonstige Institutionen am 08.03.11.

Einsendeschluss für die Rückmeldungen waren der 18.03. bzw. der 31.03./06.04.2011.

Der Fragebogen ist als Anlage diesem Bericht beigefügt. Während der Beratung des Arbeitskreises Neobiota am 18.04.2011 wurden sowohl Fragebogen als auch die ersten Zwischenergebnisse der Rückläufe vorgestellt und diskutiert. Dadurch erhielten die Projektbearbeiter weitere wichtige Hinweise zu Auswertungsmöglichkeiten und -alternativen. Zur Auswertung der Fragebögen wurde eine Access-Datenbank entwickelt, in die alle Daten eingegeben wurden. Dabei ergaben sich notwendige Rückfragen zu ca. 50 % der Fragebögen insbesondere im Zusammenhang mit den projektbezogenen Angaben.

Die Auswertung selbst erfolgte auf zwei Ebenen:

- Vertiefte Bearbeitung, wenn bei der Auswertung zu Bekämpfungsmaßnahmen relevante und signifikante Projektinformationen angegeben wurden. Für diese Arten erfolgte eine Bewertung zu möglichem Aufwand und der zu erwartenden Kosten-Nutzen-Relation. Hierzu wurden Datenblätter zur Dokumentation entsprechend der Vorlage erstellt.
- Einfache Bearbeitung für alle anderen genannten Arten.

Zudem wird ein Vorschlag für eine internetfähige Projektdokumentation erstellt.

3 Ergebnisse

3.1 Zur Repräsentativität der Umfrage

Die Analyse der ausgefüllten Fragebögen ergab, dass fast alle Unteren Naturschutz- und Unteren Forstbehörden, Verwaltungen der Forstbezirke, das Amt für Großschutzgebiete und der Betriebe der Landestalsperrenverwaltung sich an der Fragebogenaktion beteiligt haben (89 %) (Tabelle 1). Das ist ein sehr gutes Ergebnis.

Zusätzlich kamen aus vier Forstbezirken von den Revierleitern und von vier Betrieben der Landestalsperrenverwaltung aus den Verwaltungen der Flussmeistereien ausgefüllte Fragebögen zurück. Weiter gab es neben den Rückläufen der Anfragen an „Naturschutzverbände, Einrichtungen und sonstige“ auch Rückläufe ohne Anfragen von uns. In Tabelle 2 sind diese Tatbestände mit berücksichtigt worden.

Dadurch kann zwar die Rücklaufquote nicht ganz exakt ermittelt, aber mit Hilfe der dargestellten Sachverhalte insgesamt mit über 70 % angegeben und damit im Zusammenhang mit der Zielstellung des Projektes als repräsentativ bewertet werden. Insgesamt stehen **105 Fragebögen** für die Auswertung zur Verfügung.

Tabelle 1: Rücklaufquote nach Behörden

Behörden	Anfragen	Rückläufe
Untere Naturschutzbehörden	13	12
Untere Forstbehörden	13	12
Forstbezirke	12	10
Amt für Großschutzgebiete	4	4
Betriebe der Landestalsperrenverwaltung	5	4
Gesamt	**47**	**42** (89 %)

Tabelle 2: Rücklaufquote nach Institutionen und Behörden mit Berücksichtigung der Rückläufe aus den Revieren von vier Forstbezirken und aus den Flussmeistereien der vier Betriebe der Landestalsperrenverwaltung

Institutionen und Behörden	Anfragen	Rückläufe
Untere Naturschutzbehörden	13	12
Untere Forstbehörden	13	12
Forstbezirke	52	41
Amt für Großschutzgebiete	4	4
Betriebe der Landestalsperrenverwaltung	17	9
Verbände, Einrichtungen, sonstige	35	20 (60 %)
Rückläufe ohne Anfrage	?	7
Gesamt	**133 (+?)**	**105** (79 %)

Aus folgenden vier Forstbezirken kamen von Revierleitern ausgefüllte Fragebögen:

Forstbezirk Bärenfels	13 Reviere	(12 Staatswaldreviere und zusätzlich 1 Privatwaldrevier)
Forstbezirk Chemnitz	5 Reviere	(8 Staatswaldreviere)
Forstbezirk Neudorf	12 Reviere	(10 Staatswaldreviere und zusätzlich 2 Privatwaldreviere)
Forstbezirk Leipzig	5 Reviere	(9 Staatswaldreviere)
	35 von	42 (39 Staatswaldreviere und zusätzlich 3 Privatwaldreviere)

Aus den Betrieben der LTV kamen von den 17 Flussmeistereien neun ausgefüllte Fragebögen zurück.

3.2 Artenlisten

In den 105 Fragebögen sind insgesamt 43 Neophyten (Arten oder Bastarde) aufgeführt. Damit wurden zu den 15 vorgegebenen Sippen weitere 28 genannt. Mehr als die Hälfte der genannten Sippen (24 von 42) sind Gehölze.

Tabelle 3: Liste der genannten Neophyten

Die durch eine durchbrochene Linie abgetrennte Liste enthält zusätzlich genannte Arten und Bastarde.

Nr.	wissenschaftlicher Name	deutscher Name
1	*Fallopia japonica, F. sachalinensis, F. x bohemica*	Staudenknöterich-Arten und -Hybride
2	*Heracleum mantegazzianum*	Riesen-Bärenklau
3	*Impatiens glandulifera*	Drüsiges Springkraut
4	*Robinia pseudoacacia*	Gewöhnliche Robinie
5	*Acer negundo*	Eschen-Ahorn
6	*Ailanthus altissima*	Götterbaum
7	*Clematis vitalba*	Gewöhnliche Waldrebe
8	*Elodea nuttallii*	Nuttalls Wasserpest
9	*Lycium barbarum*	Gewöhnlicher Bocksdorn
10	*Parthenocissus inserta*	Fünfblättriger Wilder Wein
11	*Pinus strobus*	Weymouth-Kiefer
12	*Prunus serotina*	Späte Traubenkirsche
13	*Quercus rubra*	Rot-Eiche
14	*Rudbeckia lacinata*	Schlitzblättriger Sonnenhut
15	*Spiraea tomentosa*	Gelbfilziger Spierstrauch
16	*Ambrosia artemisiifolia*	Beifußblättrige Ambrosie
17	*Ambrosia coronopifolia*	Ausdauernde Ambrosie
18	*Amelanchier lamarckii*	Kupfer-Felsenbirne
19	*Amorpha fructicosa*	Bastard-Indigo
20	*Buddleja davidii*	Schmetterlingsflieder
21	*Bunias orientalis*	Orientalische Zackenschote
22	*Colutea arborescens*	Gewöhnlicher Blasenstrauch
23	*Rudbeckia spec.*	Sonnenhut-Arten
24	*Hedera helix*	Efeu
25	*Impatiens edgeworthii*	Buntes Springkraut
26	*Larix decidua*	Europäische Lärche
27	*Lupinus polyphyllus*	Vielblättrige Lupine
28	*Lysimachia punctata*	Drüsiger Gilbweiderich
29	*Mahonia aquifolium*	Gewöhnliche Mahonie
30	*Populus x canadensis*	Bastard-Pappel

Nr.	wissenschaftlicher Name	deutscher Name
31	*Pseudotsuga menziesii*	Douglasie
32	*Rhus hirta*	Essigbaum
33	*Rosa rugosa*	Kartoffel-Rose
34	*Rubus fruticosa agg.*	Brombeer-Arten
35	*Senecio inaequidens*	Schmalblättriges Greiskraut
36	*Solidago canadensis*	Kanadische Goldrute
37	*Solidago gigantea*	Späte Goldrute
38	*Smyrnium perfoliatum*	Stengelumfassende Gelbdolde
39	*Spiraea salicifolia* (eher Bastard dieser Art als diese)	Weiden-Spierstrauch
40	*Spiraea spec.*	Spierstrauch-Arten und -Hybride
41	*Symphoricarpos albus*	Gewöhnliche Schneebeere
42	*Telekia speciosa*	Telekie
43	*Vinca minor*	Kleines Immergrün

In den 105 Fragebögen sind insgesamt 26 Neozoen genannt worden. Damit wurden zu den 12 vorgegebenen Tierarten weitere 14 aufgeführt.

Tabelle 4: Liste der genannten Neozoen

Die durch eine durchbrochene Linie abgetrennte Liste enthält zusätzlich genannte Arten.

Nr.	wissenschaftlicher Name	deutscher Name
1	*Procyon lotor*	Waschbär
2	*Nyctereutes procyonoides*	Marderhund
3	*Mustela vison*	Mink
4	*Myocastor coypus*	Nutria
5	*Ondatra zibethica*	Bisam
6	*Alopochen aegyptiacus*	Nilgans
7	*Pseudorasbora parva*	Blaubandgründling
8	*Anoplophora chinensis*	Citrusbockkäfer
9	*Anoplophora glabripennis*	Asiatischer Laubholz-Bockkäfer
10	*Cameraria ohridella*	Rosskastanien-Miniermotte
11	*Arion lusitanicus*	Spanische Wegschnecke
12	*Anguillicola crassus*	Schwimmblasennematode
13	*Harmonia axyridis*	Asiatischer Marienkäfer
14	*Sinanodonta woodiana*	Chinesische Teichmuschel

Nr.	wissenschaftlicher Name	deutscher Name
15	*Orconectus limosus*	Kamberkrebs
16	*Ameiurus nebulosus*	Zwergwels
17	*Phloeosinus aubei*	Thuja-Borkenkäfer
18	*Gnathotrichus materiarius*	Amerikanischer Nutzholzborkenkäfer
19	*Xyleborus germanus*	Schwarzer Nutzholzborkenkäfer
20	*Aix galericulata*	Mandarinente
21	*Bursaphelenchus xylophilus*	Kiefernholznematode
22	*Leptinotarsa decemlineata*	Kartoffelkäfer
23	*Carassius gibelio*	Giebel
24	*Aix sponsa*	Brautente
25	*Ovis ammon neusimon*	Mufflon
26	*Dermcantor reticulatus*	Auwald-Zecke

Von den in 105 Fragebögen aufgeführten 43 Pflanzensippen erhielten 16 Sippen mindestens zehn Nennungen. Mehr als 50-mal wurden die Staudenknöterich-Sippen und Drüsiges Springkraut, Riesen-Bärenklau, Rot-Eiche, Weymouth-Kiefer, Späte Traubenkirsche sowie Gewöhnliche Robinie als sicheres Vorkommen notiert. Die häufigsten Unsicherheiten bei der Nennung zum Vorkommen gab es zu folgenden Arten: Gewöhnliche Waldrebe, Schlitzblättriger Sonnenhut, Fünfblättriger Wilder Wein, Gewöhnlicher Bocksdorn, Gelbfilziger Spierstrauch und Nuttalls Wasserpest.

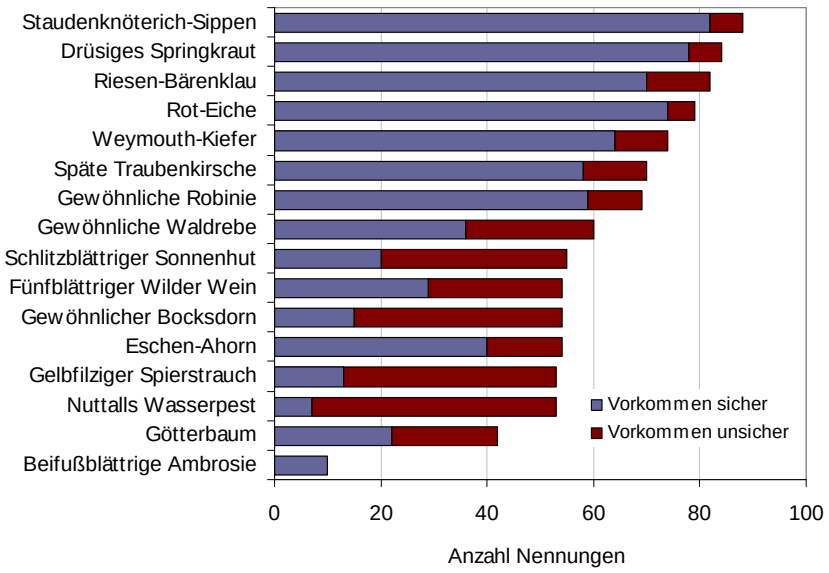


Abbildung 2: Häufigkeit von Pflanzenarten mit mindestens zehn Nennungen

Von den in 105 Fragebögen aufgeführten 26 Neozoen erhielten zwölf Arten mindestens zehn Nennungen. Mehr als 50-mal wurden die Arten Waschbär, Marderhund, Rosskastanien-Miniermotte, Bisam und Spanische Wegschnecke als sicheres Vorkommen notiert. Die häufigsten Unsicherheiten bei der Nennung zum Vorkommen gab es zu den folgenden vier Arten: Schwimmblasennematode, Blaubandgründling, Citrusbockkäfer und Asiatischer Laubholz-Bockkäfer.

Im LfULG wird eine Datenbank zur Erfassung von Quarantäneschadorganismen geführt. Beim Auftreten von Kalamitäten auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und Bekämpfungsaktionen erfolgen Meldungen an das Julius Kühn-Institut in Braunschweig. Dort werden die Meldungen gesammelt und an die EU weitergeleitet. Zur Prävention werden Kontrollen, beispielsweise in Baumschulen, durchgeführt oder es erfolgt eine Überwachung der Ausbreitung von an Kulturpflanzen schädlichen, eingewanderten Insekten wie z. B. beim Westlichen Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera*). Speziell die Arten Citrusbock und Asiatischer Laubholzbockkäfer traten bisher in Sachsen nicht auf. Es gab in der jüngeren Vergangenheit einige Verdachtsmeldungen, die sich aber nicht bestätigten. Die Unsicherheiten bei der Nennung sind somit erklärbar.

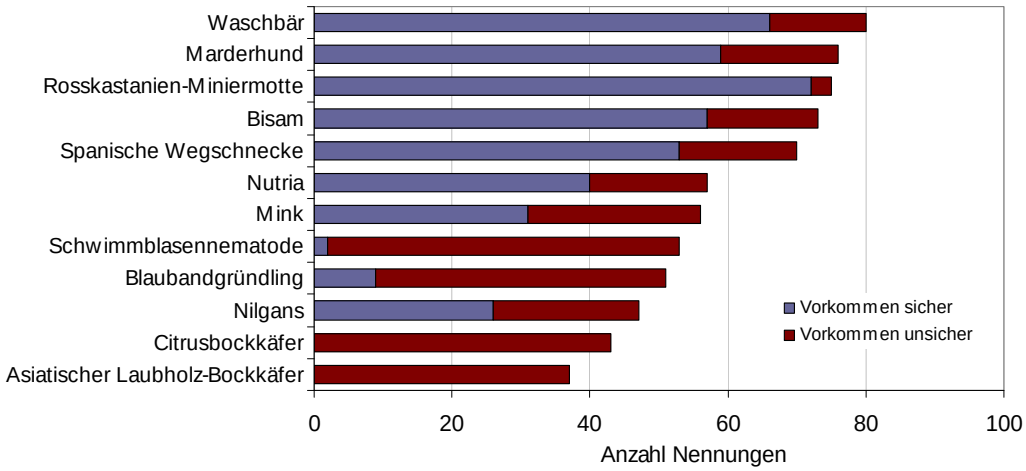


Abbildung 3: Häufigkeit von Tierarten mit mindestens zehn Nennungen

3.3 Als problematisch angesehene Sippen

Von den 43 genannten Sippen wurden 30 als problematisch angesehen. Werden alle als problematisch angesehenen Sippen im Bezug zum Vorkommen aufgetragen (Abbildung 4), ist zu erkennen, dass zwar auch in diesem Zusammenhang häufig genannte Sippen im Verhältnis ähnlich häufig als problematisch angesehen werden: Staudenknöterich-Sippen, Drüsiges Springkraut, Riesen-Bärenklau, Späte Traubenkirsche.

Aber es ist auch augenscheinlich, dass andere häufig genannte Sippen nicht zwangsläufig im gleichen Verhältnis als problematisch angesehen werden müssen. Beispielsweise werden Rot-Eiche, Weymouth-Kiefer, Eschen-Ahorn, Gewöhnliche Waldrebe, Fünfblättriger Wilder Wein und Götterbaum in ihrer Existenz häufig, als Problemverursacher aber weit seltener genannt.

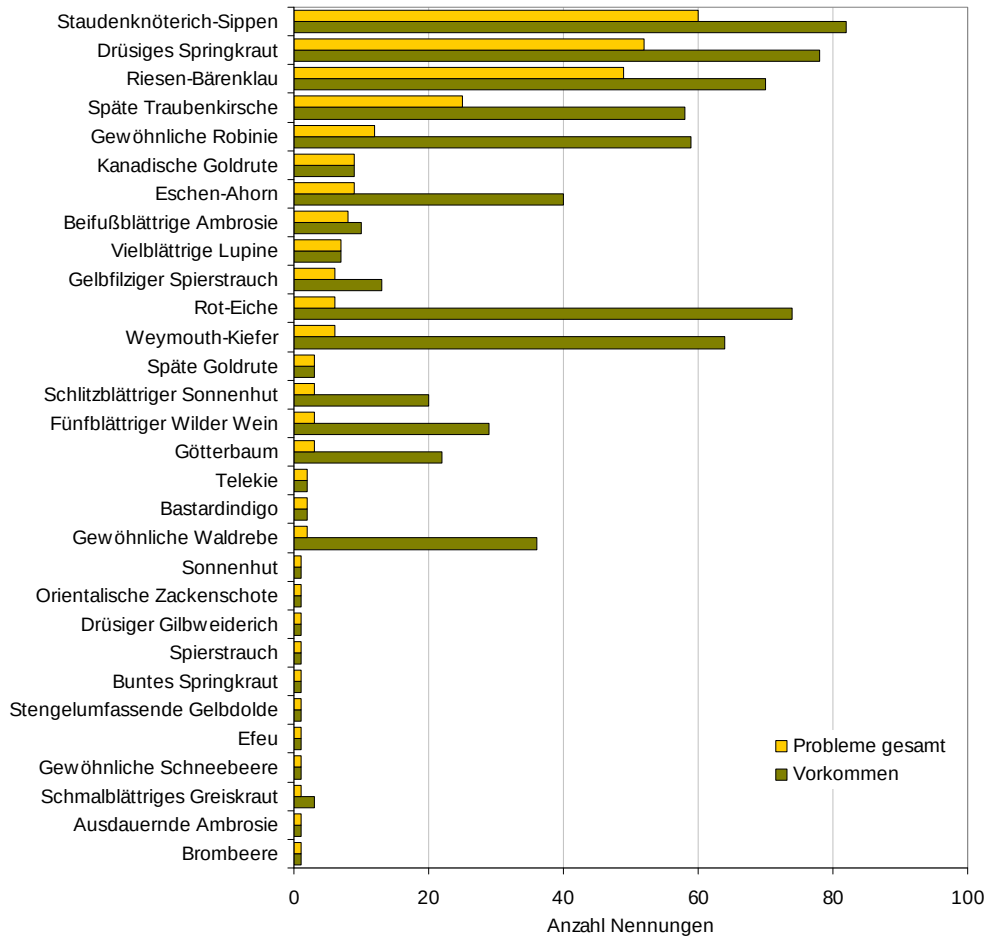


Abbildung 4: Probleme in Bezug auf das Vorkommen der Pflanzenarten

Im Verhältnis zum gesicherten Vorkommen treten bei insgesamt 13 Tierarten aktuell Probleme auf. Bei den folgenden sieben Tierarten mit hohem Vorkommen übersteigen die Probleme zehn Nennungen: Rosskastanien-Miniermotte, Waschbär, Marderhund, Bisam, Spanische Wegschnecke, Mink und Nutria. Bei der Tierart Nilgans, die ebenfalls ein relativ hohes Vorkommen aufweist, sind die aktuellen Probleme mit drei Nennungen als gering einzuschätzen. Bei den fünf Tierarten Asiatischer Marienkäfer, Blaubandgründling, Zwergwels, Mufflon und Auwald-Zecke gibt es nur geringe Unterschiede zwischen gesichertem Vorkommen und aktuellen Problemen. Die aktuellen Probleme sind mit weniger als drei Nennungen als gering zu bewerten.

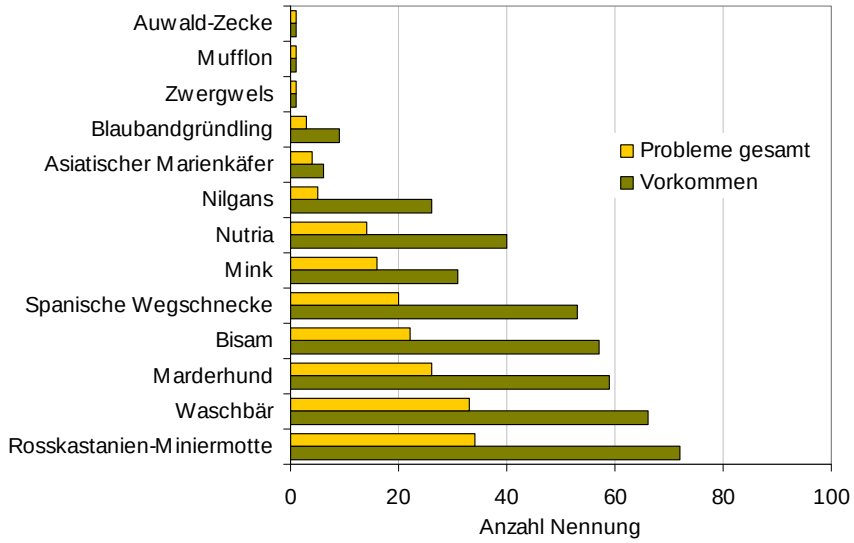


Abbildung 5: Probleme in Bezug auf das Vorkommen der Tierarten

Für die Erarbeitung von Strategien und Handlungskonzepten, die dem Grundsatz folgen „… Prävention vor Bekämpfung“ (SMUL 2009) sind Einschätzungen aktueller und zukünftiger Probleme mit Neophyten von Bedeutung. Die in Abbildung 6 dargestellten Ergebnisse zeigen in diesem Zusammenhang ein interessantes Ergebnis:

- Zwar sind auch hier die vier am häufigsten genannten Pflanzensippen sowohl im Bezug auf aktuelle als auch auf zukünftige Probleme die Staudenknöterich-Sippen, das Drüsige Springkraut, der Riesen-Bärenklau und die Späte Traubenkirsche,

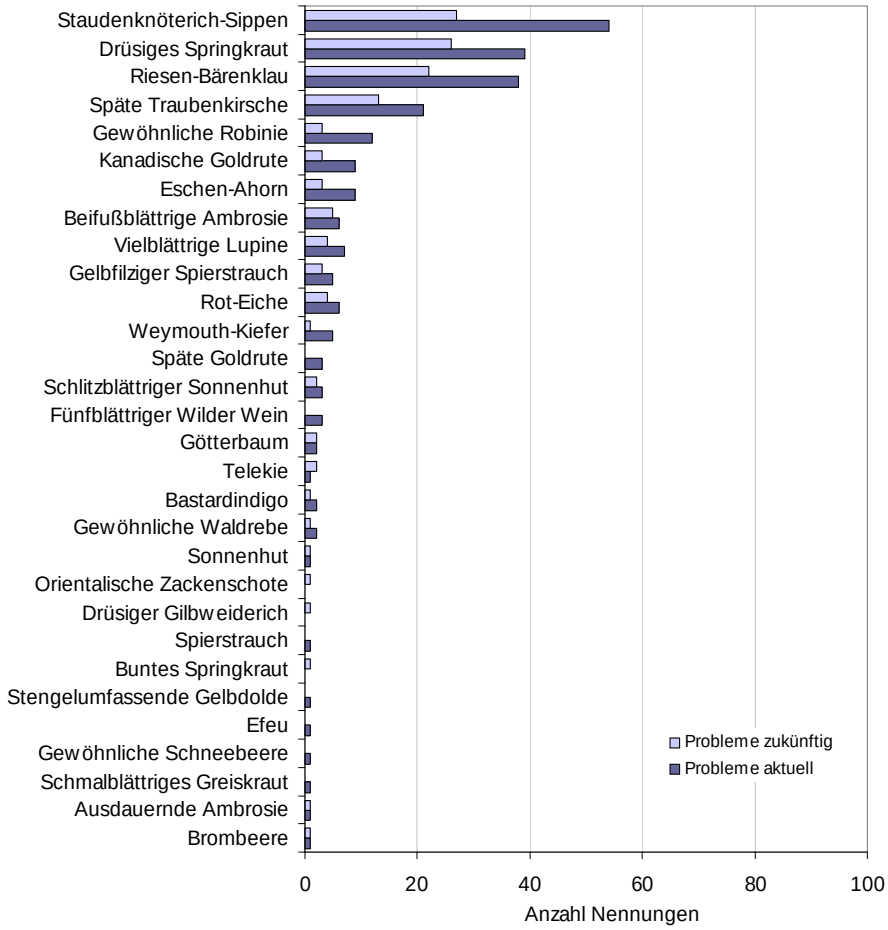


Abbildung 6: Aktuell und zukünftig als problematisch angesehene Pflanzenarten

- aber bei anderen Pflanzensippen, wie der Beifußblättrigen Ambrosie oder der Vielblättrigen Lupine fallen die relativ vermehrt genannten zukünftigen Probleme auf, wobei aktuelle Probleme noch häufiger angegeben werden,
- absolut häufigere Nennungen der zukünftigen Probleme gibt es bei der Telekie und ausschließlich zukünftige Probleme werden bei Orientalischer Zackenschote, Drüsigem Gilbweiderich und Buntem Springkraut genannt.

Das bedeutet, dass zusätzlich zu den zu erarbeitenden Handlungskonzepten für die heute schon als problematisch eingestuften Neophyten auch die letztgenannten Arten mit aufgenommen und in ein entsprechendes Monitoringprogramm integriert werden müssten.

Bei insgesamt 14 Tierarten werden zukünftige Probleme genannt. Bei den folgenden sechs Tierarten übersteigen die zukünftigen Probleme zehn Nennungen: Rosskastanien-Miniermotte, Waschbär, Marderhund, Bisam, Mink und Nutria. Die Spanische Wegschnecke weist sechs Nennungen bei aktuellen Problemen auf. Bei den acht Tierarten Nilgans, Asiatischer Marienkäfer, Blaubandgründling, Auwald-Zecke, Mufflon, Zwergwels, Asiatischer Laubholz-Bockkäfer und Citrusbockkäfer sind die zukünftigen Probleme mit weniger als drei Nennungen als gering zu bewerten. Bei der Tierart Mufflon gibt es keine Nennungen bei zukünftigen Problemen.

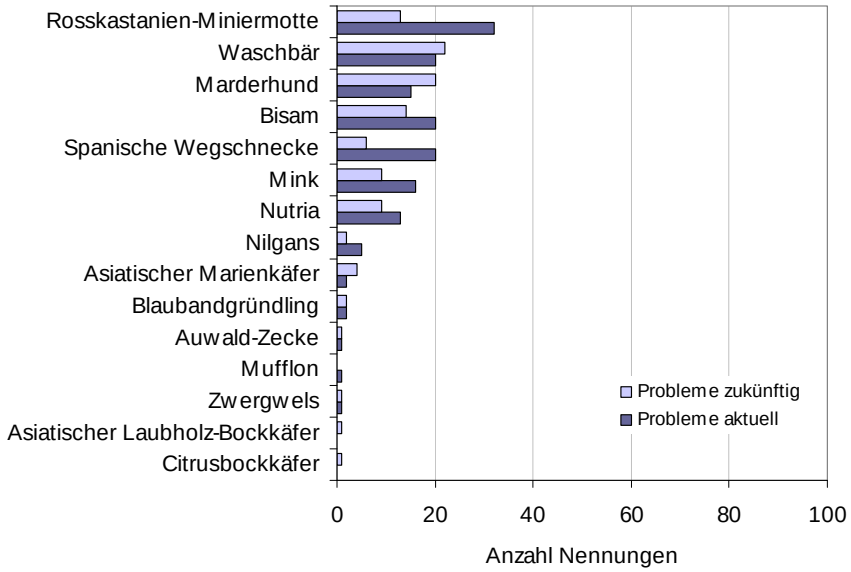


Abbildung 7: Aktuell und zukünftig als problematisch angesehene Tierarten

3.4 Bekämpfung

Antwort auf die Frage, ob die als problematisch angesehenen Neophyten auch bekämpft werden, geben die in Abbildung 8 gezeigten Ergebnisse. Es ist festzustellen, dass für häufig als problematisch genannte Sippen auch häufig Bekämpfungsmaßnahmen angegeben worden sind. Am häufigsten wird der Riesen-Bärenklau bei der Bekämpfung genannt, obwohl er bei den Problemnennungen an dritter Stelle hinter den Staudenknöterich-Sippen und dem Drüsigen Springkraut liegt. Bei einigen Pflanzensippen sind die Nennungen zu Problemen und zu Bekämpfungsmaßnahmen gleich groß: Vielblättrige Lupine, Rot-Eiche, Gewöhnliche Waldrebe und Sonnenhut. In einem Fall wird die Bekämpfung häufiger als das Problem angegeben: Späte Goldrute. Der Gewöhnliche Bocksdorn wird in einem Fall bekämpft, aber nicht als Problem angesehen und bei zehn Arten, die zumindest einmal als problematisch angesehen werden, gab es keine Angabe zur Bekämpfung.

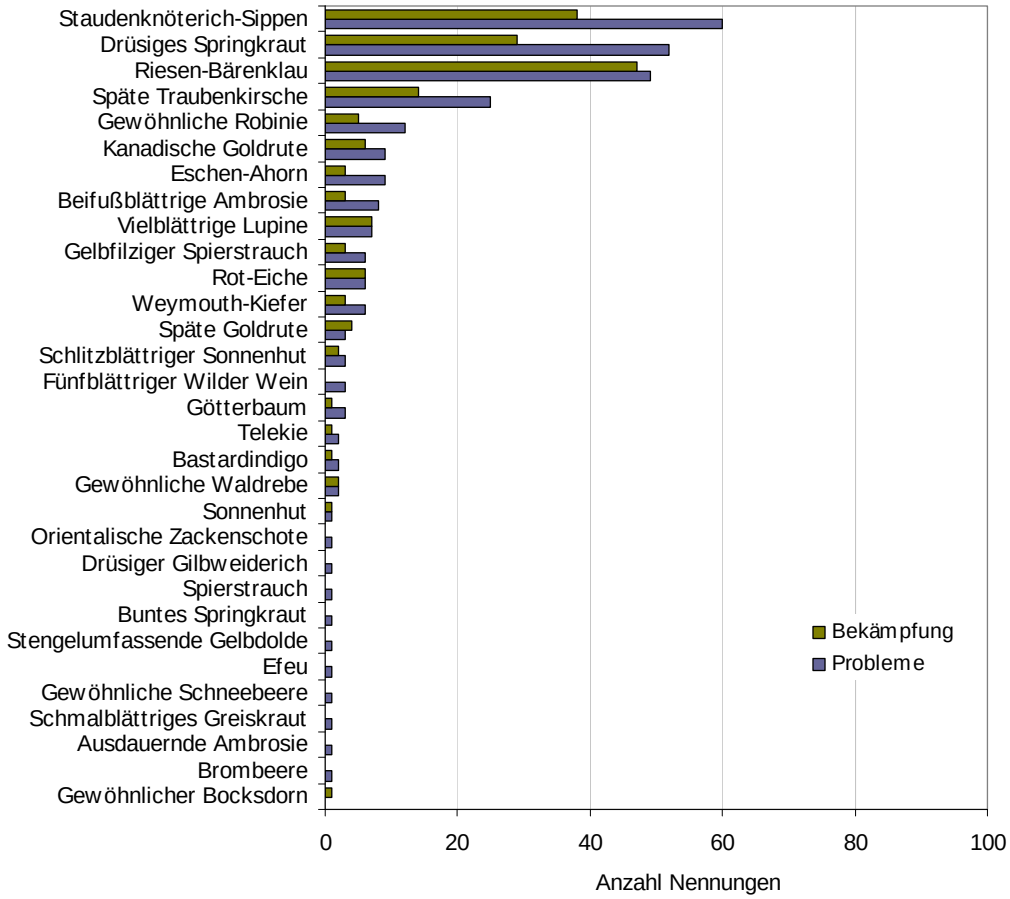


Abbildung 8: Bekämpfung in Bezug auf Probleme bei Pflanzenarten

Im Verhältnis zu aktuellen Problemen werden bei insgesamt elf Tierarten Bekämpfungsmaßnahmen genannt. Bei den folgenden fünf Tierarten übersteigen die Bekämpfungsmaßnahmen zehn Nennungen: Waschbär, Marderhund, Bisam, Mink und Nutria. Bei der Spanischen Wegschnecke werden fünf Nennungen bei Bekämpfungsmaßnahmen aufgeführt. Die fünf Arten Nilgans, Asiatischer Marienkäfer, Blaubandgründling, Auwald-Zecke und Mufflon wurden nicht bekämpft.

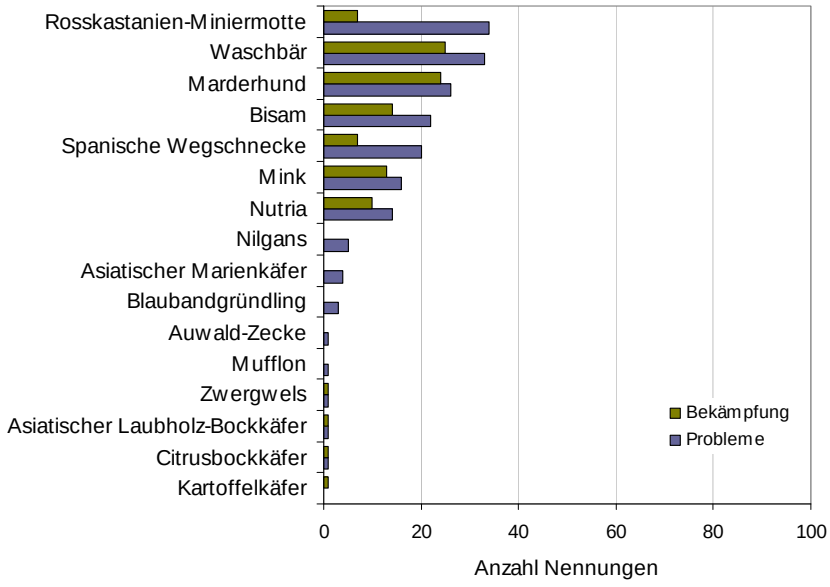


Abbildung 9: Bekämpfung in Bezug auf Probleme bei Tierarten

Die Antworten auf die Frage, ob derzeit oder innerhalb der letzten zehn Jahre Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt wurden oder diese vorgesehen sind, ist im Zusammenhang mit der Zielstellung des Projektes von besonderem Interesse. An Hand der in Abbildung 10 zusammengefassten Ergebnisse ist festzustellen, dass

- Bekämpfungsmaßnahmen aktuell und in den letzten zehn Jahren durchgeführt wurden, aber auch vorgesehen sind,
- für die vier am häufigsten genannten Arten (Riesen-Bärenklau, Staudenknöterich-Sippen, Drüsiges Springkraut, Späte Traubenkirsche) jetzt schon häufig Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt wurden, aber auch weiterhin häufig vorgesehen sind,
- für sechs Arten häufiger Bekämpfungen vorgesehen sind, als aktuell durchgeführt werden, wie beispielsweise bei der Vielblättrigen Lupine, Kanadischen Goldrute, Rot-Eiche oder dem Gelbfilzigen Spierstrauch und
- für vier Arten aktuell einzelne Bekämpfungsmaßnahmen zwar durchgeführt, aber nicht als vorgesehen angegeben wurden.

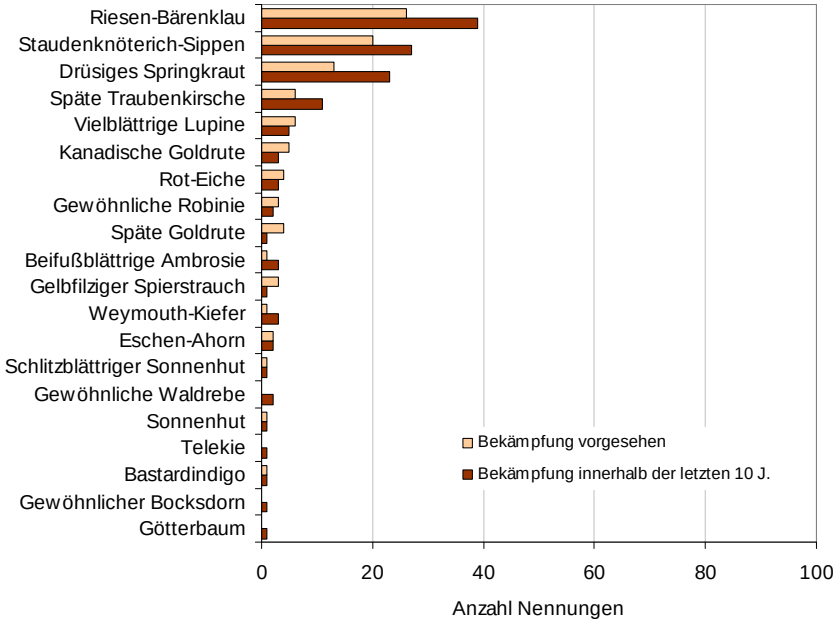


Abbildung 10: Vergleich der innerhalb der letzten zehn Jahre durchgeführten mit der vorgesehenen Bekämpfung bei Pflanzenarten

Bei den folgenden acht Tierarten wurden innerhalb der letzten zehn Jahre Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt: Waschbär, Marderhund, Bisam, Mink, Nutria, Spanische Wegschnecke, Rosskastanien-Miniermotte und Zwergwels. Bei den genannten fünf Säugetierarten übersteigen die erfolgten Bekämpfungsmaßnahmen zehn Nennungen.

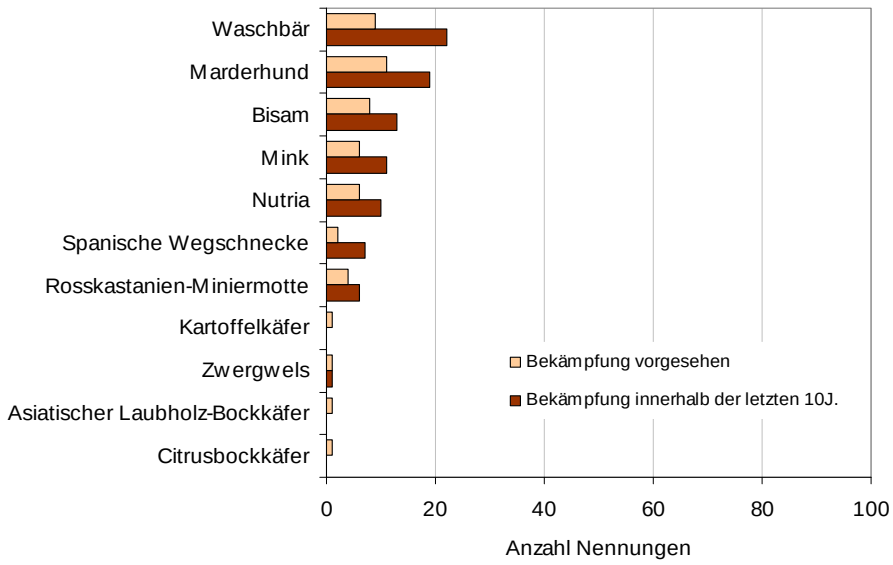


Abbildung 11: Vergleich der innerhalb der letzten zehn Jahre durchgeführten mit der vorgesehenen Bekämpfung bei Tierarten

Bei den Arten Kartoffelkäfer, Asiatischer Laubholz-Bockkäfer und Citrusbockkäfer sind Bekämpfungsmaßnahmen vorgesehen. Es erfolgten aber bei diesen drei Arten in den letzten zehn Jahren keine Bekämpfungsmaßnahmen. Insgesamt sind bei allen oben angeführten elf Tierarten Bekämpfungsmaßnahmen vorgesehen.

3.5 Projekte

Zu den projektbezogenen Ermittlungen, dem Herzstück des Fragebogens, wurden 156 ausgefüllte Projektdatenblätter für insgesamt 26 Arten zurückgesandt. Am häufigsten genannt sind Riesen-Bärenklau (38), die Staudenknöterich-Sippen (24) und das Drüsige Springkraut (17). Mehr als fünf Projekte wurden für Späte Traubenkirsche, Waschbär, Marderhund, Vielblättrige Lupine und Bisam mitgeteilt. Für sieben Arten waren es zwei bis fünf Projekte und für elf Arten je ein Projekt (Abbildung 12). Bei den Tierarten Waschbär, Marderhund, Mink, Bisam und Nutria liegt die Anzahl der Nennungen zu Projekten zwischen fünf und zehn.

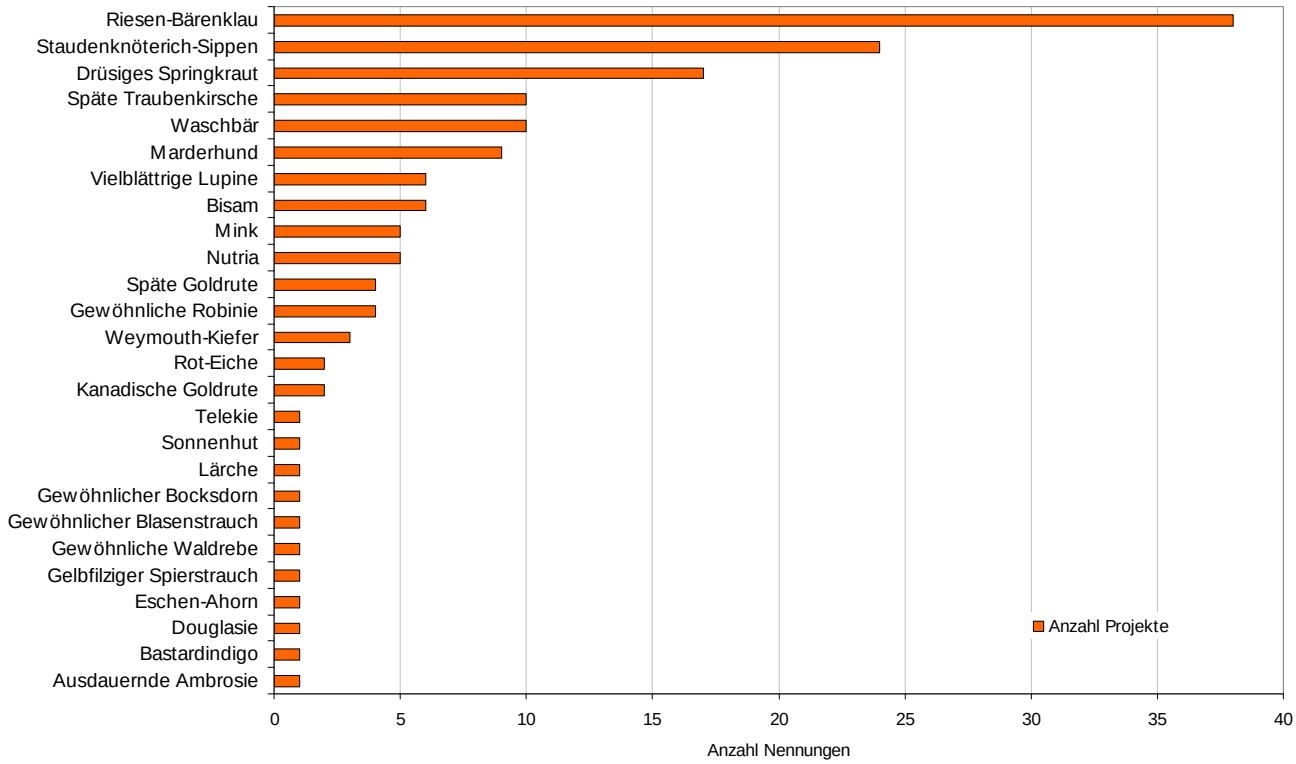


Abbildung 12: Anzahl durchgeführter Projekte für die genannten Arten

Um das Motiv, die allgemeinen Gründe für die Bekämpfung der genannten Arten herauszufinden, wurde nach naturschutzfachlichen Risiken, gesundheitlichen Gefährdungen und wirtschaftlichen Schäden gefragt. Die in Abbildung 13 dargestellten Ergebnisse belegen, dass für nahezu alle genannten Arten (25 von 26) allgemeine Gründe für Bekämpfungsmaßnahmen angegeben wurden. Zwar dominieren bei den meisten Arten naturschutzfachliche Risiken als Hauptgrund für die Bekämpfung. Bei einigen Arten jedoch sind wirtschaftliche Gründe am häufigsten angeführt: Waschbär, Mink, Marderhund, Telekie, Späte Traubenkirsche und Späte Goldrute.

Gesundheitliche Risiken wurden vor allem beim Riesen-Bärenklau (30 Nennungen) und in geringem Umfang auch bei Ausdauernder Ambrosie, Bisam und Waschbär genannt.

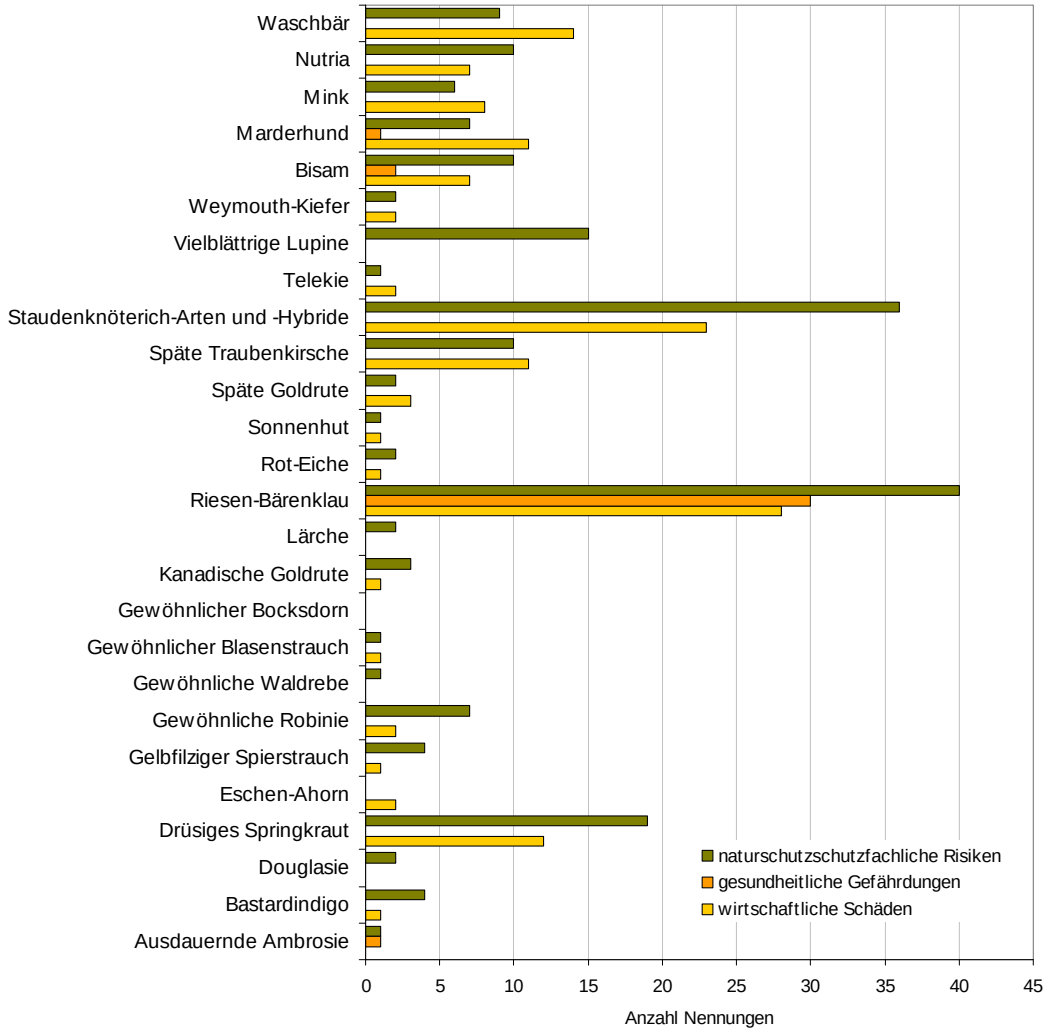


Abbildung 13: Allgemeine Gründe für die Bekämpfungsmaßnahme bei den genannten Arten

Für die Erarbeitung von Handlungskonzepten ist es sinnvoll, die allgemeinen Gründe für Bekämpfungsmaßnahmen genauer zu hinterfragen. Dies geschah bei den Kategorien „wirtschaftliche Gründe“ und „naturschutzfachliche Risiken“.

Die wirtschaftlichen Gründe wurden bei 20 von 26 Arten differenzierter mitgeteilt (Abbildung 14). Am häufigsten wurden „Forstwirtschaft“ und „Hochwasserschutz“ genannt, gefolgt von sonstigen Gründen wie z. B. Schäden im Bereich der Gewässerunterhaltung. Bei acht Arten sind mehr als drei wirtschaftliche Gründe angegeben: Staudenknöterich-Sippen, Riesen-Bärenklau, Späte Traubenkirsche, Drüsiges Springkraut sowie Waschbär, Mink, Marderhund und Bisam.

Bei vier Arten wurden zwei Gründe und bei weiteren acht Arten genau ein wirtschaftlicher Grund genannt.

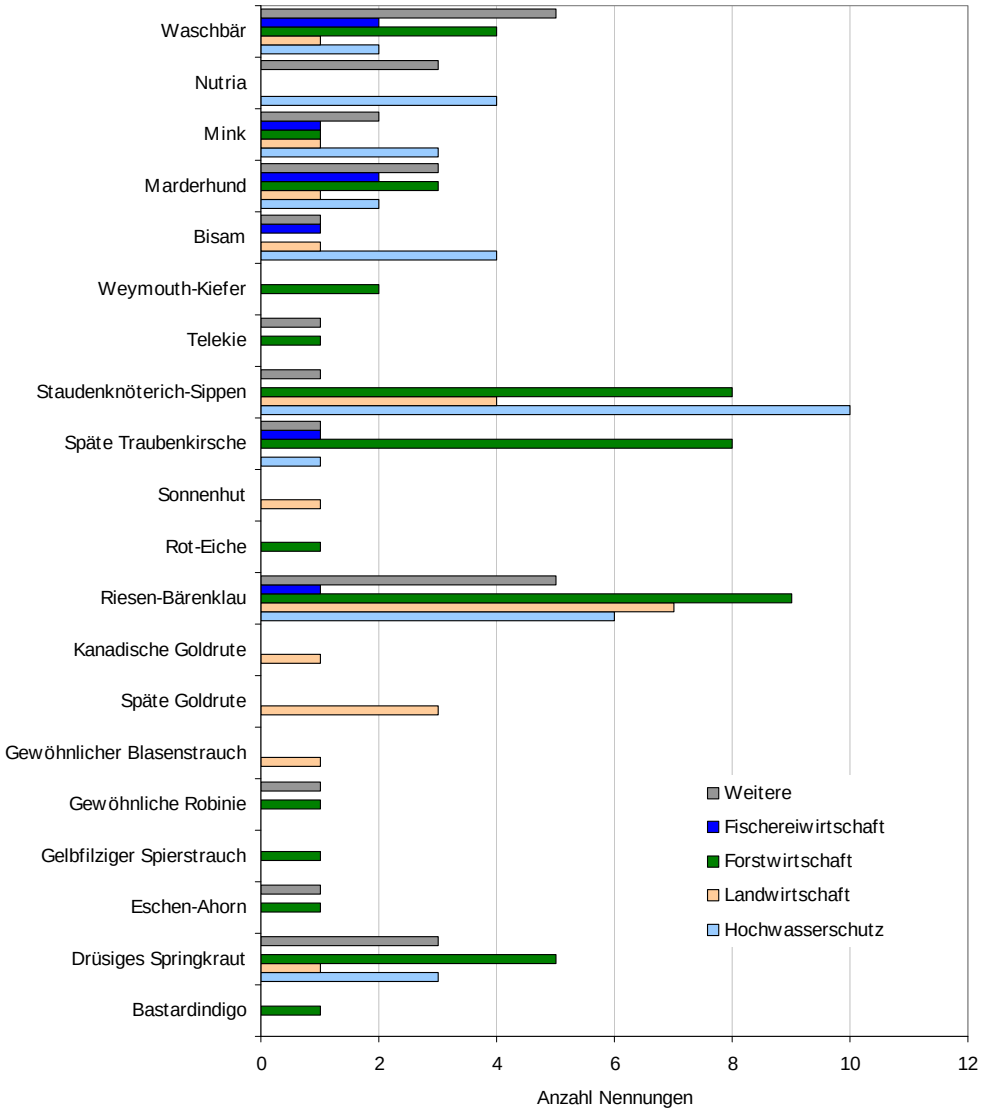


Abbildung 14: Wirtschaftliche Gründe für die Bekämpfungsmaßnahme bei den genannten Arten

Bei Nutria, Bisam, Mink und Waschbär werden als weitere Gründe für Bekämpfungsmaßnahmen vor allem Schäden im Bereich der Gewässerunterhaltung aufgeführt. Marderhund und Waschbär werden aus Gründen des Artenschutzes in FFH-Gebieten bekämpft und es wird für diese beiden Arten die Minderung des Jagdertrages angegeben. Für Waschbär, Mink und Marderhund werden Naturschutz, Artenvielfalt und Wildbestand als Bekämpfungsgründe genannt. Beim Waschbär soll des Weiteren die Ausbreitung im städtischen Bereich verhindert werden.

Naturschutzfachliche Risiken als Begründung für Bekämpfungsmaßnahmen wurden detailliert für 24 von 26 Arten angegeben. Überraschend war als häufigste Nennung die „Veränderung des Landschaftsbildes“ (49 Nennungen: 26%) gefolgt von der „Verdrängung Charakterarten gesetzlich geschützter (§) Biotope“ (36 Nennungen: 18%), der „Verdrängung Charakterarten von FFH-LRT“ (35 Nennungen, 18%) und der „Gefährdung des Schutzzweckes von Schutzgebieten (ND, NSG)“ (30 Nennungen: 15%) (Abbildung 15).

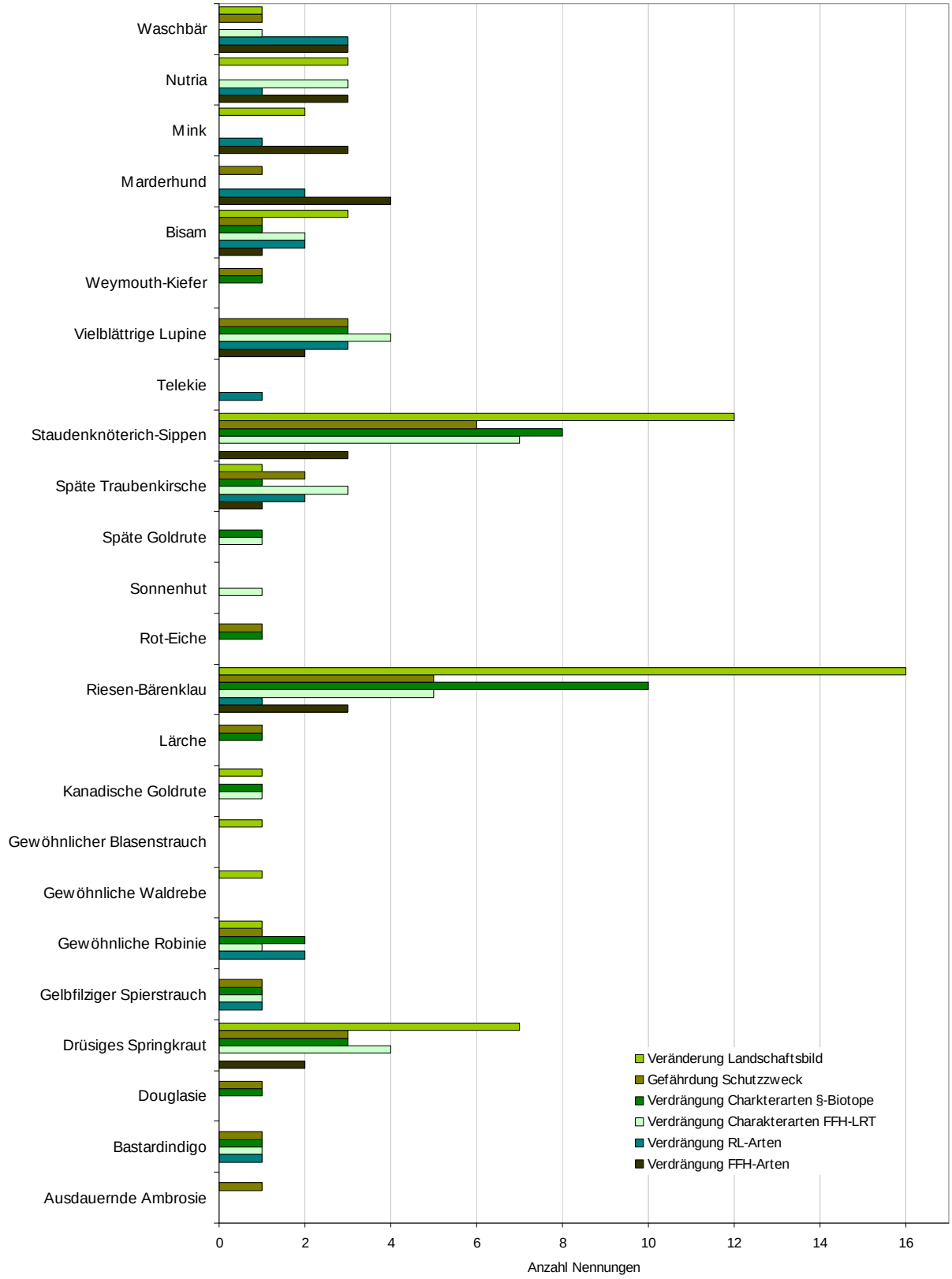


Abbildung 15: Naturschutzfachliche Gründe für die Bekämpfungsmaßnahme bei den genannten Arten

Für elf Arten gab es vier und mehr naturschutzfachliche Gründe (u. a. bei Staudenknöterich-Sippen, Riesen-Bärenklau, Drüsigem Springkraut, Vielblättriger Lupine, Bisam, Nutria, Waschbär). Bei acht Arten wurden zwei bis drei und für fünf Arten ein Grund genannt.

Bei den Tierarten Waschbär, Marderhund, Mink, Bisam und Nutria werden naturschutzfachliche Begründungen für Bekämpfungsmaßnahmen genannt. Bei allen fünf Arten wird die Verdrängung von Rote Liste- und FFH-Arten mit bis zu vier Nennungen aufgeführt. Außerdem tragen laut Umfrage bis auf den Marderhund alle genannten Arten zur Veränderung des Landschaftsbildes bei. Die Gefährdung des Schutzzweckes wird bei den Arten Bisam, Marderhund und Waschbär genannt. Im Zusammenhang mit der Verdrängung von Charakterarten der FFH-Lebensraumtypen-Vorkommen stehen die Tierarten Waschbär, Nutria und Bisam. Ausschließlich die Tierart Bisam wird mit der Verdrängung von Charakterarten gesetzlich geschützter Biotope in Verbindung gebracht. Alle naturschutzfachlichen Begründungen für Bekämpfungsmaßnahmen übersteigen nicht vier Nennungen.

Für die Tierarten Nutria und Mink ist vorrangig die Verdrängung des Bibers die Begründung für Bekämpfungsmaßnahmen. Die Verdrängung von Wasservögeln wird bei den drei Arten Waschbär, Marderhund und Mink genannt. Beim Waschbär sind noch zusätzlich die bodenbrütenden Vögel, Teichmuschel und der Flusskrebs aufgeführt. Bei den Rote Liste-Arten steht die Verdrängung des Seeadlers bei den Arten Waschbär, Marderhund und Mink im Vordergrund. Bei Marderhund und Waschbär ist außerdem der Schwarzstorch aufgeführt und nur beim Waschbär das Rebhuhn. Bei Nutria und Waschbär ist die Verdrängung von Wiesengräsern als Charakterarten der FFH-Lebensraumtypen-Vorkommen aufgelistet. Die Tierart Bisam wird mit der Verdrängung des Wasserschlauchs und der Beeinträchtigung von mesophilen Stillgewässern in Verbindung gebracht. Die Tierart Bisam wird im Zusammenhang mit der Gefährdung gesetzlich geschützter Biotope, insbesondere von Stillgewässern, und mit der Gefährdung von Amphibien genannt. Bei Marderhund und Waschbär wird eine Gefährdung des Schutzzweckes in Hinsicht auf eine Artenverarmung aufgeführt.

„Erfolgskontrolle wird vielfach gefordert, aber wenig praktiziert. Sie ist auch in bestehende Planungsinstrumente nicht ausreichend integriert …“ (PLACHTER et al. 2002). Umso bedeutender war es, für das Projekt die Erfolgskontrollen nach durchgeführten Maßnahmen allgemein und im Detail abzufragen. Die Antworten, in den Abbildungen 16 bis 18 zusammengefasst, ergeben ein differenziertes Bild.

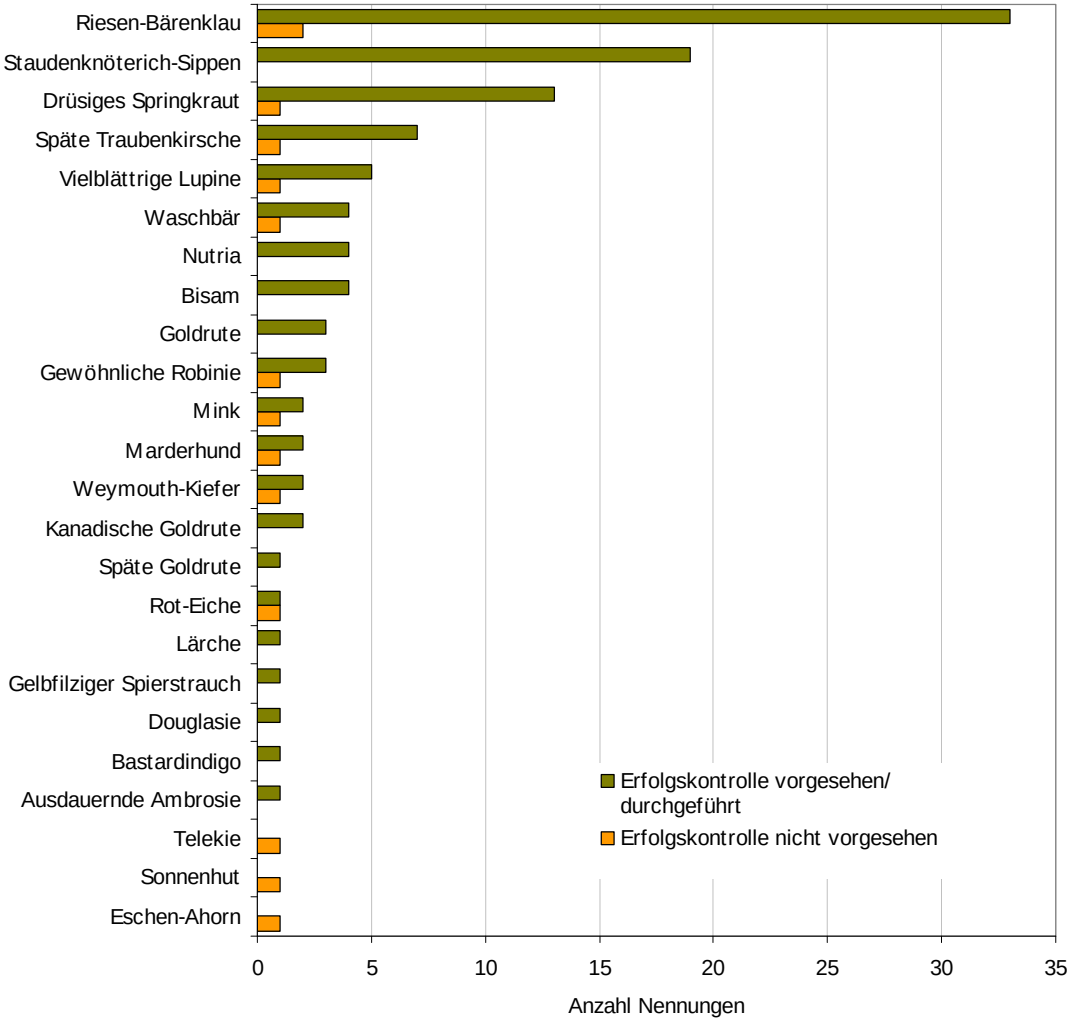


Abbildung 16: Erfolgskontrolle nach durchgeführten Maßnahmen

Auf die allgemeine Frage nach Erfolgskontrollen hat es bei 24 von 26 betroffenen Arten Antworten gegeben. Bei Projekten zu 21 Arten sind Erfolgskontrollen vorgesehen bzw. werden geplant. Lediglich bei drei Arten sind keine Erfolgskontrollen vorgesehen. Zu zehn Arten gab es zwar meist Projekte, bei denen Erfolgskontrollen vorgesehen sind bzw. durchgeführt wurden, aber es wurden auch, wenn auch nicht oft, Projekte durchgeführt, wo keine Erfolgskontrollen vorgesehen sind (Abbildung 16).

Bei den Tierarten Waschbär, Marderhund, Mink, Bisam und Nutria wurden Erfolgskontrollen bei Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt oder sind vorgesehen. Diese Auflistungen übersteigen nicht vier Nennungen. Bei Nutria und Bisam wurden auch Bekämpfungsmaßnahmen ohne anschließende Erfolgskontrollen durchgeführt.

Bei 23 von 26 Arten wurden detaillierte Aussagen angegeben (Abbildung 17). Zu 13 Arten gab es Projekte, bei denen mehrmals eine Erfolgskontrolle durchgeführt wurde, bei Projekten von sieben Arten wurde eine Erfolgskontrolle durchgeführt. Bei zwölf Arten sind Projekte angegeben, wo Erfolgskontrollen vorgesehen/durchgeführt werden und auch Projekte, bei denen keine Erfolgskontrolle vorgesehen ist. Mehrfachnennungen pro Art waren möglich. Beispielsweise gab es beim Riesen-Bärenklau 16 Projekte mit mehrmaliger Erfolgskontrolle, fünf Projekte mit einer durchgeführten Erfolgskontrolle. Bei zwölf Projekten ist die Erfolgskontrolle vorgesehen und bei zwei Projekten wurde angegeben, dass keine Erfolgskontrolle vorgesehen ist.

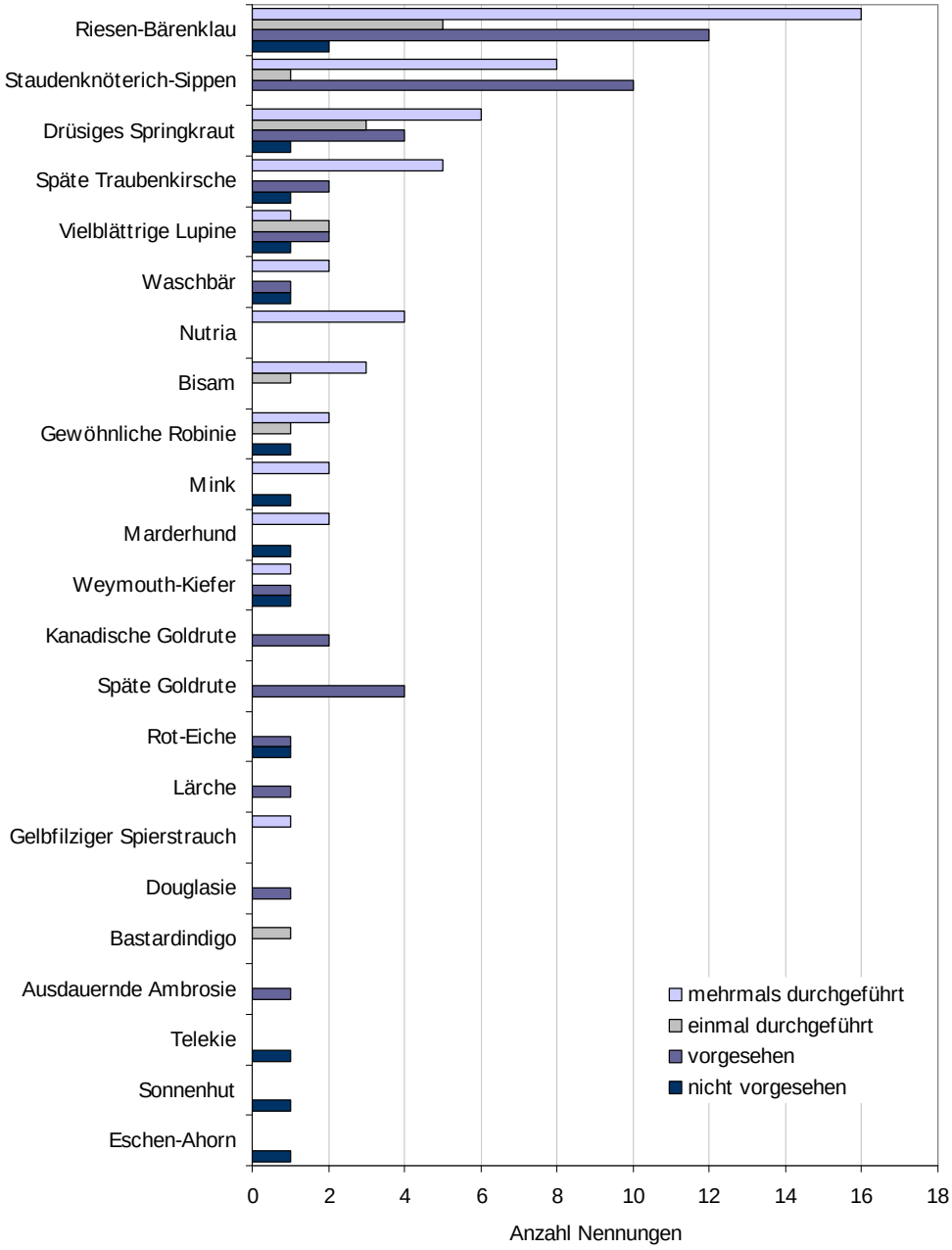


Abbildung 17: Detaillierte Aussagen zur Erfolgskontrolle

Bei den Tierarten Waschbär, Marderhund, Mink, Bisam und Nutria wurden mehrmalige Erfolgskontrollen durchgeführt. Diese Auflistungen übersteigen nicht vier Nennungen. Bei Waschbär, Marderhund und Mink sind in jeweils einzelnen Projekten keine Erfolgskontrollen vorgesehen.

Zu 19 von 26 Arten gab es in den Projektdatenblättern Angaben zum Erfolg der durchgeführten Maßnahmen (Abbildung 18). Die Angaben reichen in einer fünfstufigen Skala von vollständiger Beseitigung bis „hat weiter zugenommen“. Bei den meisten Projekten ist ein Erfolg der Maßnahmen zu verzeichnen gewesen, bei vier Arten haben Projekte sogar zur vollständigen Beseitigung der Bestände geführt. Auf der anderen Seite gab es bei acht Arten Projekte, die nicht den gewünschten Erfolg brachten und die Bestände/Populationen weiter zugenommen hatten, so z. B. bei Mink und Marderhund. Das würde die möglicherweise scheinbare Zunahme der jeweiligen Population nach Maßnahmen erklären.

Bei vier Arten gab es beides - Projekte, die sowohl zur vollständigen Vernichtung und starken Verdrängung als auch Projekte, die zu keiner Verdrängung bzw. Zunahme führten.

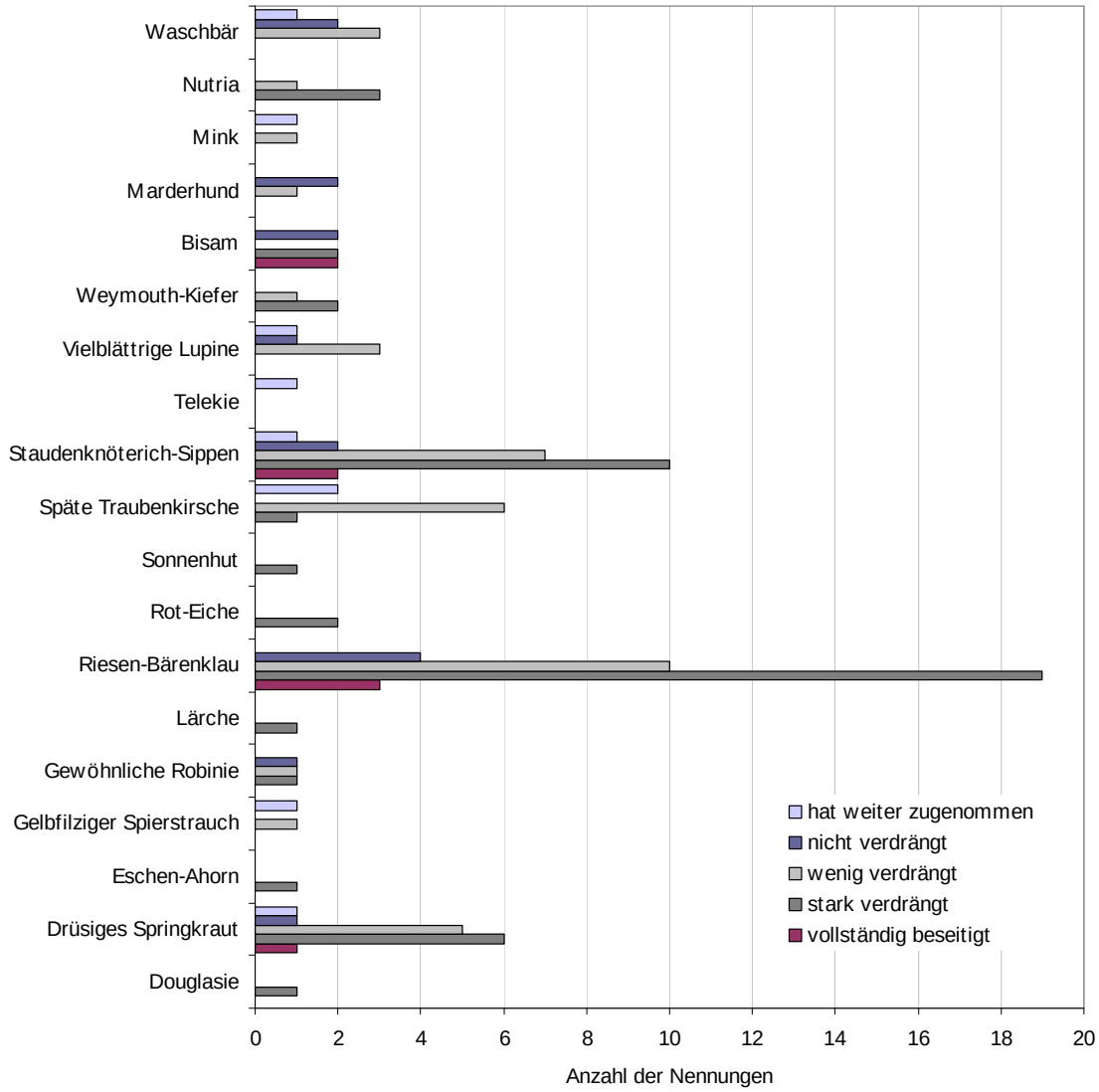


Abbildung 18: Aussagen zum Erfolg der durchgeführten Maßnahme

3.6 Datenblätter

In der Auftaktberatung zum Projekt wurde festgestellt, dass für eine grundlegende landesweite Übersicht praxisrelevante, gut dokumentierte Beispiele von besonderer Bedeutung sind, wenn Gründe für Bekämpfung, Zeitpunkt und Angaben zum Erfolg der Maßnahme ebenso berücksichtigt werden wie Maßnahmenbeschreibung, Aufwand und zu erwartende bzw. tatsächlichen Kosten (Protokoll zur Auftaktberatung vom 15.12.2010).

Von den 156 dokumentierten Projekten enthielten 84 Projektblätter Angaben mit Zeit- und/oder Kostenschätzung. Ausschließlich Kostenschätzungen gab es bei 64 Projekten. Sowohl Zeit- als auch Kostenschätzungen waren bei 41 Projektdatenblättern angegeben. Die Analyse der Zeit- und Kostenschätzungen ergab, dass

- sich die Projektdatenblätter auf zehn Pflanzen- und drei Tierarten verteilen,
- für die Tierarten Marderhund und Waschbär in je einem Projekt Angaben zu Zeitaufwand und Kosten aufgeführt wurden. Für die Bejagung wurden darin jeweils 2.500 € mit 250 h angegeben. In einem weiteren Projekt wurde für den Schutz vor Waschbären 70 bis 80 € ausgegeben, allerdings ohne Angaben zum Zeitaufwand. Bei der Tierart Bisam wurden in einem Projekt 50 Arbeitsstunden genannt, aber ohne Kostenangaben, diese wurde mit Hilfe eines Stundensatzes von 15 €/Stunde ermittelt und

- bei den Pflanzenarten die Angaben zum Zeitaufwand und zur Kostenschätzung innerhalb von Projekten zu einer Art weit auseinander reichen.

Beispielsweise gibt es beim Riesen-Bärenklau Projekte auf abgegrenzter Fläche, wo einmal im Jahr eine Bekämpfung von wenigen Einzelpflanzen notwendig ist und dann Projektangaben, wo in einem ganzen Landkreis alle bekannten Vorkommen des Riesen-Bärenklaus bekämpft werden. Die Stundenangaben reichen dementsprechend weit auseinander: Vier bis 2.000 Stunden im Jahr. Für die Kostenangaben gilt Gleiches.

Für folgende Arten wurden Datenblätter mit Hilfe von relativ gut dokumentierten Fallbeispielen entwickelt: Weymouth-Kiefer, Staudenknöterich-Sippen, Gelbfilziger Spierstrauch, Stauden-Lupine, Spätblühende Traubenkirsche, Schlitzblättriger Sonnenhut, Riesen-Bärenklau, Telekie, Drüsiges Springkraut, Robinie, Bisam, Waschbär und Marderhund.

3.7 Vorschlag für eine internetfähige Projektdokumentation

Das LfULG nutzt bereits das Datenbanksystem MultiBase. Dieses bietet aufgrund seiner Flexibilität und Erweiterbarkeit an, die Ergebnisse des Projektes artenbezogen zu integrieren und über das Internet verfügbar zu machen. Eine vergleichbare Präsentation besteht bereits zu Beschreibungen ausgewählter Arten auf der Seite http://www.artensteckbrief.de, welche die Entwickler von MultiBase im Auftrag des LfULG erstellten.

Vergleichbar dazu könnten die hier erhobenen Daten in das MultiBase-System integriert und über das Internet zugänglich gemacht werden. Als Datenbasis kann die im Projekt angelegte Microsoft-Access-Datenbank dienen. Die praktikabelste Variante bestünde in der Integration der Angaben aus der Access-Datenbank in MultiBase, getrennt nach Arten und Projekten zur Bekämpfung – also letztlich in einer Abbildung der Struktur der Fragebögen. Mit einem entsprechenden Layout der Benutzeroberfläche (am besten ebenfalls in Anlehnung an die Fragebögen) könnten dann über einen Internetbrowser auch neue Daten erfasst bzw. bestehende Projektdaten ergänzt oder korrigiert werden.

Auf diese Daten bauend, ließen sich dann zur Präsentation zusammenfassender Ergebnisse diverse Übersichtsdiagramme automatisch erzeugen, wie sie z. B. das Kapitel 3 beinhaltet. Zu gut dokumentierten Bekämpfungsprojekten bestehen bereits 13 Datenblätter, welche beispielhaft in die Artendarstellungen eingebaut werden können.

Eine zweite Variante der Präsentation der vorliegenden Ergebnisse besteht darin, die Daten der Fragebögen artenweise zusammenzufassen. Weil die Fragebögen von den angeschriebenen Institutionen allerdings recht inhomogen ausgefüllt wurden und damit kaum vergleichbar sind, müsste diese Aggregation unter hohem Zeitaufwand manuell erfolgen.

3.8 Auswertung der Förderprogramme

Drei Förderprogramme für flächenbezogene Agrarumweltmaßnahmen und für Naturschutzmaßnahmen in Sachsen kämen in Frage:

- Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (RL AuW/2007)
- Förderrichtlinie Natürliches Erbe (RL NE/2007)
- Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2007)

Allen Förderrichtlinien gemeinsam ist das bis auf eine Ausnahme nicht explizite Erwähnen von Neobiota, Neophyten, Neozoen, Neomyceten, neuheimischen, gebietsfremden oder invasiven Pflanzen- und Tierarten. Dennoch ist es nicht nur in diesem einen Fall zurzeit möglich, unter bestimmten Voraussetzungen mit Hilfe der drei Förderrichtlinien Fördermittel für Maßnahmen zur Eingrenzung von problematischen Neobiota zu beantragen. Möglichkeiten der Förderung werden nachfolgend an Hand von einem Beispiel je Förderrichtlinie kurz aufgezeigt.

Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (RL AuW/2007)

Maßnahme G1 - Extensive Grünlandwirtschaft

Kein Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 834/2007. Abweichend kann das LfULG die Bekämpfung großblättriger Ampferarten und der Neophyten Riesen-Bärenklau, Drüsiges Springkraut, Japan-Knöterich, Sacchalin-Knöterich mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung im Einzelfall zulassen.

Voraussetzung (Auswahl):

- Maßnahmen auf landwirtschaftlichen und teichwirtschaftlichen Flächen im Freistaat Sachsen
- Maßnahmen schlagbezogen wählbar und auf einer bestimmten Fläche nicht kombinierbar
- Bagatellgrenze: 200 €
- Vielzahl spezifischer Zuwendungsvoraussetzungen

Förderrichtlinie Natürliches Erbe (RL NE/2007)

Biotopgestaltung

Gestaltung (Entwicklung, Sanierung, Renaturierung, Regeneration, Wiederherstellung) von Lebensräumen geschützter bzw. gefährdeter Arten, von Biotopen sowie Landschaftsstrukturelementen). Darunter kann z. B. die Sanierung und Wiederherstellung der von Hochstauden aus Neophyten bedrängten in Sachsen gefährdeten „Uferstaudenfluren“ bzw. den FFH-LRT „Feuchte Hochstauden“ fallen.

Voraussetzung (Auswahl):

- Gebietskulisse Ländlicher Raum, Einzelmaßnahmen im Gesamtareal des Freistaates Sachsen
- fachliche Zweckmäßigkeit des Vorhabens,
- Unterstützung nur bei Förderfähigkeit und Förderwürdigkeit,
- Anteilsfinanzierung bis zu 80 %, bei besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz darf der Fördersatz auf maximal 90 % erhöht werden,
- mehrere Seiten mit weiteren Bestimmungen und Verfahren

Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2007)

Entnahme naturschutzfachlich unerwünschter Mischbaumarten und Sträucher zugunsten lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzungen

Unter spezifischen Bedingungen können zu den aus naturschutzfachlich unerwünschten Baumarten z. B. Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) oder Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) gehören.

Voraussetzung (Auswahl):

- Maßnahmenflächen liegen in einer speziellen Gebietskulisse (z. B. Nationalpark, Biosphärenreservat, Natura 2000-Gebiet, Naturschutzgebiet, Flächennaturdenkmal).
- Maßnahmen müssen konform mit flächenkonkreten, bestätigten Fachplanungen der zuständigen Naturschutz- und/oder Forstbehörden sein.
- Bäume der zu beseitigenden Baumarten dürfen nur eine Oberhöhe von bis zu fünf Metern haben.
- Mindestsumme für die Bewilligung der Auszahlung beträgt in diesem Fall 1.000 € je Förderantrag (Vorhaben).

Zusammenfassende Einschätzung

Förderung zur Beseitigung von Neobiota, die naturschutzrelevante Probleme verursachen, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit Hilfe der drei genannten Förderrichtlinien möglich. Es gibt dabei jedoch eine Reihe von Problemen wie z. B.

- komplizierte Verfahren (von der Antragstellung über die Bewilligung bis hin zur Kontrolle),

- nahezu jährliche Änderung der Richtlinien,
- 2013 wieder neue Förderprogramme mit veränderten Anforderungen und darauf aufbauend neue Richtlinien,
- Bewilligung abhängig vom Fördertopf und teilweise von Bearbeitern,
- teilweise hoher Anteil an Eigenmitteln,
- hohe Bagatellgrenzen (z. B. WUF: 1.000 €),
- dem Grundsatz „Prävention vor Bekämpfung“ können die aktuellen Förderrichtlinien nicht Rechnung tragen.

4 Zusammenfassende Wertung

Mit dem vorliegenden Bericht zum ersten Projektteil des Forschungsvorhabens „Neobiota und deren Invasionspotenzial im Zusammenhang mit dem Klimawandel sowie wirtschaftlichen Prozessen – Grundlagen für Handlungskonzepte“ werden die Ergebnisse einer Recherche zu bisher durchgeführten und geplanten Projekten zur Bekämpfung problematischer Neobiota in Sachsen vorgestellt. Die Recherche erfolgte mit Hilfe einer schriftlichen Befragung von Behörden und Institutionen Sachsens.

Umfragen sind ein brauchbares und wichtiges Instrument, eine Situation für ein größeres Gebiet zu erfassen. Ihre Aussagekraft ist jedoch einzuschränken, weil sie die Wahrnehmung des Befragten abbilden, welche nicht zwingend dem Ausmaß der realen Beeinträchtigung entsprechen muss. Die Geschwindigkeit der Ausbreitung von Arten wird häufig überschätzt und als problematisch eingestuft, ohne die tatsächlichen Auswirkungen der Art zu kennen (KOWARIK 2010). Dies gilt es auch bei den hier vorgestellten Ergebnissen zu berücksichtigen.

Der hier entwickelte und zur Anwendung gelangte papiergebundene Fragebogen war unter den finanziellen und zeitlichen Rahmenbedingungen des Projektes das Mittel der Wahl. Der in den ausgefüllten Fragebögen aufgeführte Hinweis, dass eine Online-Befragung einfacher, kostengünstiger und zeitsparender sowie der Datentransfer zudem sicherer gewesen wäre, ist nicht von der Hand zu weisen. Allerdings setzt diese Methode erhebliche Entwicklungszeiten und -kosten voraus. Zudem ist die Art und Weise der Befragung für Computernutzer, die wenig vertraut sind mit diesen Programmen, nicht in jedem Fall geeignet.

Eine große Herausforderung lag in der Bewältigung der durch Kreis- und Kommunalreformen verursachten neuen Bedingungen und Zuständigkeiten der Verwaltungen im Freistaat Sachsen, so bspw. Reduktion der Zahl der Unteren Naturschutzbehörden von 29 auf 13, Wegfall der Staatlichen Umweltfachämter/Umweltfachbereiche als Naturschutzfachbehörden, Auflösung der Landesanstalt für Forsten, dann dem Landesforstpräsidium und Bildung des Staatsbetriebes Sachsenforst (SBS), Auflösung der Forstämter und Bildung von Forstbezirken, Neugliederung der Forstreviere, Ausgliederung der Unteren Forstbehörden aus dem SBS und Zuordnung zu den Verwaltungen der Landkreise. Daraus resultierten u. a. der auf den Fragebögen oft gegebene Hinweis auf komplizierte Zuständigkeiten und der gelegentliche Fragebogenrücklauf von Behörden und Institutionen, die von uns nicht explizit angefragt wurden.

Unabhängig davon war die Beteiligung unter den befragten Behörden und Institutionen erfreulich hoch und konnte, auch wenn die Rücklaufquote nicht ganz exakt ermittelbar war (Kapitel 3.1), als repräsentativ eingestuft werden.

Die Einbeziehung von Institutionen und Behörden unterschiedlicher Fachbereiche wie Naturschutz, Forstwirtschaft, Talsperrenverwaltung, Straßenbau u. a. erlaubt eine viel breitere Erschließung von Projekten zur Bekämpfung von Neobiota, als dies bisher möglich war. So standen im Unterschied zu SCHEPKER (2004), bei dem für Sachsen 21 Fragebögen ausgewertet werden konnten, im Ergebnis 105 Fragebögen zur Verfügung. Es konnten zudem (erstmalig für Sachsen) problematische Neozooen (26 Arten) mit berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse der Befragung von Behörden und Institutionen unterschiedlicher Fachgebiete haben gezeigt, dass

- die Problematik invasiver nichteinheimischer Pflanzen- und Tierarten von aktueller Brisanz ist und als solche auch wahrgenommen wird und

- neben naturschutzfachlichen Risiken zunehmend auch wirtschaftliche Schäden und gesundheitliche Gefährdungen festgestellt werden.

Welche Ausmaße das heute bereits angenommen hat, verdeutlichen Ergebnisse einer deutschlandweiten Studie, in der für 20 ausgewählte Arten zu ökonomischen Folgen der Ausbreitung von Neobiota Kosten von durchschnittlich 167 Millionen Euro jährlich ermittelt wurden. Die Unter- und Obergrenzen lagen bei 109 bzw. 263 Millionen Euro (REINHARDT et al. 2003).

Zur Auswertung der Fragebögen wurde eine Microsoft-Access-Datenbank angelegt, in der alle Daten und Angaben (mehr als 2.000 Datensätze) manuell eingegeben wurden. Vorteile sind die

- Möglichkeit der automatischen Erzeugung von zusammenfassenden Ergebnissen z. B. als Übersichtsdiagramme (Kapitel 3),
- Prüfung der Plausibilität der eingegebenen Daten,
- Erfassung neuer Daten bzw. die Ergänzung bestehender Projektdaten und
- Integration der erhobenen Daten in das am LfULG genutzte MultiBase-System.

Nachteilig ist der hohe manuelle Aufwand bei der artenweisen Zusammenfassung der Daten (Kapitel 3.7).

Zur Auswertung der Fragebögen, insbesondere im Hinblick auf die Projektangaben, sollten auch Förderprogramme des Freistaates Sachsen als Quelle genutzt werden. Dazu wurden drei Förderrichtlinien ausgewertet: Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (RL AuW/2007), Förderrichtlinie Natürliches Erbe (RL NE/2007) und Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2007). Die zusammenfassende Wertung ergab, dass Förderung zur Beseitigung von Neobiota, die naturschutzrelevante Probleme verursachen, zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit Hilfe der drei genannten Förderrichtlinien möglich ist (Kapitel 3.8).

Es gibt dabei jedoch eine Reihe von Problemen wie z. B.

- komplizierte Verfahren (von der Antragstellung über die Bewilligung bis hin zur Kontrolle),
- nahezu jährliche Änderung der Richtlinien,
- hohe Bagatellgrenzen (z. B. WUF: 1.000 €),
- dem Grundsatz „Prävention vor Bekämpfung“ können die aktuellen Förderrichtlinien nicht Rechnung tragen.

Die Befragung ergab, dass Fördermittel zur Bekämpfung von Neobiota z. B. beim Schlitzblättrigen Sonnenhut und beim Drüsigen Springkraut genutzt wurden.

Für die politische Willensbildung, finanzielle Mittel für die Erforschung und Bekämpfung invasiver Neobiota zur Verfügung zu stellen, ist eine Kosten-Nutzen-Analyse und der daraus abgeleiteten Schätzung möglicher Kosten von Bedeutung.

Aus den Daten der Fragebögen konnten für 13 Arten internetfähige Projektdatenblätter für relativ gut dokumentierte Fallbeispiele entwickelt werden, die neben solchen Kategorien wie „Gründe für Bekämpfung“, Maßnahmengebiet“, „Maßnahmenbeschreibung“, „Erfolg“ auch „Aufwand in Arbeitsstunden“ und „Kosten pro Jahr“ berücksichtigen. Eine ergänzende Recherche mit dem Ziel, eine zusammenfassende gutachterliche Schätzung möglicher Kosten zu ermöglichen, führte nicht zum gewünschten Ergebnis.

Aktuell werden innerhalb eines EU-Ziel-3-Projektes „Neophytenmanagement in der Euroregion Neiße“ die tatsächlichen Managementkosten der dort durchzuführenden Maßnahmen ermittelt. Diese sollen dann verallgemeinert dargestellt werden können. Das Ergebnis wird voraussichtlich 2013 vorliegen (KRÜGER 2011, mdl.). Moritz von der Lippe als Bearbeiter in diesem Projekt stellte freundlicherweise erste Ergebnisse einer Datenanalyse zum Bekämpfungsaufwand für Staudenknöterich, Riesen-Bärenklau und Goldrute zur Verfügung.

Im ersten Projektteil wurden nachfolgend zusammengefasste **Ergebnisse** erzielt:

- Nennung von 43 Pflanzen- und 26 Tierarten im Zusammenhang mit der Befragung zu problematischen Vorkommen von nichteinheimischen Pflanzen- und Tierarten, davon wurden 30 Pflanzern- und 11 Tierarten als problematisch angesehen.
- Häufig genannte Sippen sind nicht zwangsläufig im gleichen Verhältnis als problematisch anzusehen.
- Für viele Arten werden auch für einige ausschließlich zukünftige Probleme gesehen, ein für langfristig zu erarbeitende Handlungskonzepte wichtiges Ergebnis.
- Häufig als problematisch angesehene Sippen werden auch häufig bekämpft. Diese sollen auch in Zukunft bekämpft werden.
- Neben naturschutzfachlichen Risiken gelten wirtschaftliche Schäden und gesundheitliche Risiken als wichtige Gründe für die Bekämpfungsmaßnahmen. Bei den wirtschaftlichen Gründen dominieren Hochwasserschutz und Forstwirtschaft und bei den naturschutzfachlichen Begründungen wurden am häufigsten die Veränderung des Landschaftsbildes und die Gefährdung des Schutzzweckes von ND und NSG genannt; was die landschaftsverändernde Wirkung der Arten Waschbär und Mink anbelangt, wurden sicherlich subjektive Einschätzungen wiedergegeben, weil wissenschaftliche Belege für derartige Effekte bei diesen Arten bisher nicht dokumentiert sind.
- Bei den meisten Projekten waren Erfolgskontrollen vorgesehen bzw. wurden durchgeführt, bei der Hälfte der Arten mit Projekten wurden mehrmals Erfolgskontrollen durchgeführt und bei einigen anderen Arten waren Erfolgskontrollen nicht vorgesehen.
- Die meisten Projekte wurden als erfolgreich eingeschätzt, bei differenzierter Analyse wird jedoch sichtbar, dass bei ein und derselben Art Projektmaßnahmen erfolgreich sein und bei anderen Projekten zu keinem Erfolg führen können.
- Mit Hilfe der Förderprogramme besteht die Möglichkeit, Neobiota zu bekämpfen.
- Mit Hilfe der Ergebnisse der Befragung ließen sich **13 Projektdatenblätter für Fallbeispiele** einschließlich einer Aufwand-Kosten-Einschätzung realisieren. Für eine zusammenfassende gutachterliche Schätzung möglicher Kosten waren die Angaben in den Projektdatenblättern zu heterogen.

Der Projektbericht gestattet eine erste grundlegende landesweite Übersicht zu Projekten und Aktivitäten der Bekämpfung problematischer Neobiota. Mit dem erfolgreichen Abschluss des ersten Projektteils sind wichtige Grundlagen für die Bearbeitung weiterer Bausteine als Basis für Handlungskonzepte geschaffen worden.

Danksagung

Dem Arbeitskreis Neobiota wird für die wertvollen, konstruktiven Beiträge gedankt. Gedankt wird allen, die sich an der Befragung beteiligt haben und für Nachfragen zur Verfügung standen. Für die Entwicklung der Access-Datenbank und die Unterstützung bei der Auswertung der Daten gilt der Dank Norman Döring. Prof. Mechthild Roth danken wir für die geleistete Unterstützung. Maja Dietrich, Inga Frehse und Franziska Nych wird für die Dateneingabe und Cornelia Scheibner für die Unterstützung beim Abschlussbericht gedankt.

5 Literatur

BDP (Biodiversity in Development Project) (2001): Strategic Approaches for Integrating Biodiversity in Development Cooperation. Europ. Commission, Brussels/IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge (UK). 82 S.

GREITER, O.; HOMMA S.; KINZELBACH, R. (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Untersuchngen der Wirkung von Biologie und Genetik ausgewählter Neozoen auf Ökosysteme und Vergleich mit den potenziellen Effekten gentechnisch veränderter Organismen. Umweltbvundesamt Texte 25/02.

HUBO, C.; JUMPERTZ, E.; KROTT, M.; NOCKEMANN, L.; STEINMANN, A.; BRÄUER, I. (2007): Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten. BfN-Skripten 213, 370 S.

HULME, P.E.; PYŠEK, P.; NENTWIG, W.; VILÀ, M. (2009): Will threat of biological invasions unite the European Union? Science 324: 40-41.

KOM (Kommission der Europäischen Gemeinschaft) (2008): Hin zu einer EU-Strategie für den Umgang mit invasiven Arten. KOM (2208) 789. SEK (2008) 2887 und SEK (2008) 2886.

KOWARIK, I. (2010): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart. 492 S.

KÜHN, I.; KLOTZ, S. (2002): Floristischer Status und gebietsfremde Arten. Schriftenreihe für Vegetationskunde 38: 47-56.

PLACHTER, H.; BERNOTAT, D.; MÜSSNER, R.; RIECKEN, U. (Hrsg.) (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schr.R. Landschaftspflege und Naturschutz 70. 322 S.

REINHARDT, F.; HERLE, M.; BASTIANSEN, F.; STREIT, B. (2003): Ökonomische Folgen der Ausbreitung von Neobiota. UBA-Forschungsbericht 201 86 211. Texte 79. Umweltbundesamt, Berlin. 248 S.

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) (2009): Programm zur Biologischen Vielfalt im Freistaat Sachsen. 27 S.

SALA, O. E.; CHAPIN, F. S. III; ARMESTO, J. J.; BERLOW, E.; BLOOMFIELD, J.; DIRZO, R.; HUBER-SANWALD, E. et al. (2000): Global biodiversity scenarios for the year 2100. Science 287: 1770-1774.

SCHEPKER, H. (2004): Problematische Neophyten in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Naturschutzbehörden. In: SZYSKA, B. (Bearb.): Neophyten – Ergebnisse eines Erfahrungsaustausches zur Vernetzung von Bund, Ländern und Kreisen. BfN-Skripten 108: 55-84.

SCHMIDT, P.A. (2008): Einheimische und gebietsfremde neuheimische Gehölze als invasive Arten. Vortrag am 18.11.2008 im AK Neobiota am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Freiberg.

6 Anhang: Fragebogen

Befragung zu problematischen Vorkommen und Bekämpfungsmaßnahmen von Neobiota (nichteinheimischen Pflanzen- und Tierarten)

durch die Technische Universität Dresden
Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz - Professur für Landeskultur und Naturschutz
Institut für Forstbotanik und Forstzoologie - Professur für Forstzoologie
im Auftrag des Freistaates Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Fragebogen ausgefüllt bitte zurücksenden an:

TU Dresden
Fachrichtung Forstwissenschaften
Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz
Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz
z. Hd. Herrn Dr. E.-G. Wilhelm
PF 1117
01735 Tharandt

Ziel des an den Professuren für Landeskultur und Naturschutz sowie Forstzoologie bearbeiteten Gesamtvorhabens ist die Erarbeitung von Grundlagen für Handlungskonzepte zur Regulierung ausgewählter problematischer Neobiota in Sachsen, die das Invasionspotenzial im Zusammenhang mit sich ändernden ökologischen (Klimawandel) und wirtschaftlichen Prozessen in besonderem Maße berücksichtigen.
Bestandteil des Projektes ist eine Recherche zu bisher durchgeführten und geplanten Projekten bzw. wesentlichen Projektanteilen zur Bekämpfung von problematischen Neobiota[1] in Sachsen. Darauf aufbauend soll eine Bewertung zu Aufwand, möglichem Erfolgspotenzial und der zu erwartenden Kosten-Nutzen-Relation erfolgen. Bei der Bearbeitung sollen zudem das mögliche Invasionspotenzial einzelner Arten im grenznahen Raum (CZ-PL-D) analysiert und die Auswirkungen von deren Etablierung und Ausbreitung für Sachsen dokumentiert werden.
Die Weitergabe der Daten an Dritte außerhalb der Auftragnehmer und Auftraggeber erfolgt ohne Nennung der auf Seite 1 abgefragten Daten.

Behörde/Einrichtung:
(Institution, Verein, Verband, Funktion, etc.)

.....
.....

Gebiet, für das die Angaben gelten:
(Landkreis, Gemeinde, Region, Forstbezirk, Flussabschnitte, etc.)

.....

Ich stehe für Nachfragen zur Verfügung: nein ☐
Ja ☐

Name: .....

Adresse: .....

.....

Telefon: .....

Email: .....

[1] Mit Weymouth-Kiefer und Rot-Eiche sind auch zwei Neobiota aufgeführt, die sich derzeit nicht invasiv verhalten, aber in bestimmten Ökosystemtypen punktuell Probleme bereiten. Die Daten zu Citrusbockkäfer und Asiatischem Laubholzbockkäfer, welche der Vollständigkeit halber aufgelistet wurden, sollen aus der beim LfULG vorliegenden Datenbank zur Erfassung von Quarantäneschadorganismen ergänzt und ausgewertet werden.

(I) Existieren in Ihrem Verantwortungsbereich/Gebiet nachfolgend genannte Arten oder Bastarde? Wurden oder werden Vorkommen der Sippen als problematisch angesehen und werden derzeit oder wurden innerhalb der letzten 10 Jahre Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt oder sind diese vorgesehen?
Bitte nutzen Sie zum Beantworten dieser Fragen nachfolgende Tabelle.

Code	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Vorkommen der jeweiligen Art					Probleme		Bekämpfung	
			ja, nur gepflanzt	ja, verwildert	nein	weiß nicht/ unsicher/ unbekannt	Seit wann? (gepflanzt/ verwildert)	aktuell	zukünftig	innerh. der letzten 10 J.	vor-gesehen
Pflanzen											
1	*Fallopia japonica, F. sachalinensis, F.* x *bohemica*	Staudenknöterich-Arten u. -Hybride	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
2	*Heracleum mantegazzianum*	Riesen-Bärenklau	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
3	*Impatiens glandulifera*	Drüsiges Springkraut	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
4	*Robinia pseudoacacia*	Gewöhnliche Robinie	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
5	*Acer negundo*	Eschen-Ahorn	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
6	*Ailanthus altissima*	Götterbaum	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
7	*Clematis vitalba*	Gewöhnliche Waldrebe	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
8	*Elodea nuttallii*	Nuttalls Wasserpest	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
9	*Lycium barbarum*	Gewöhnlicher Bocksdorn	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
10	*Parthenocissus inserta*	Fünfblättriger Wilder Wein	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
11	*Pinus strobus*	Weymouth-Kiefer	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
12	*Prunus serotina*	Späte Traubenkirsche	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
13	*Quercus rubra*	Rot-Eiche	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
14	*Rudbeckia laciniata*	Schlitzblättriger Sonnenhut	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
15	*Spiraea tomentosa*	Gelbfilziger Spierstrauch	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
andere oder weitere Arten bitte nennen											
16			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
17			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
18			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
19			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
20			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐

Code	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Vorkommen der jeweiligen Art					Probleme		Bekämpfung	
			ja, nur eingeführt	ja, eingewandert	nein	weiß nicht/ unsicher/ unbekannt	Seit wann? (eingeführt/ einge-wandert)	aktuell	zukünftig	innerh. der letzten 10 J.	vor-gesehen
Tiere											
21	*Procyon lotor*	Waschbär	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
22	*Nyctereutes procyonoides*	Marderhund	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
23	*Mustela vison*	Mink	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
24	*Myocastor coypus*	Nutria	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
25	*Ondatra zibethica*	Bisam	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
26	*Alopochen aegyptiacus*	Nilgans	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
27	*Pseudorasbora parva*	Blaubandgründling	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
28	*Anoplophora chinensis*	Citrusbockkäfer	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
29	*Anoplophora glabripennis*	Asiatischer Laubholz-Bockkäfer	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
30	*Cameraria ohridella*	Rosskastanien-Miniermotte	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
31	*Arion lusitanicus*	Spanische Wegschnecke	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
32	*Anguillicola crassus*	Schwimmblasennematode	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
andere oder weitere Arten bitte nennen											
33			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
34			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
35			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
36			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
37			☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐

(2) Wurden bzw. werden in Ihrem Gebiet Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt?

Ja ☐
Nein ☐

Wenn ja, seit wann.....

(3) Sofern zu den unter (1) genannten Arten/Sippen in Ihrem Verantwortungsbereich/Gebiet Bekämpfungsmaßnahmen bzw. Bejagung durchgeführt werden oder in den letzten 10 Jahren wurden, bitten wir um nähere Angaben in nachfolgender Tabelle:

Pflanzensippe/ Tierart Code	**Art der Bekämpfungsmaßnahme**			**Turnus**			**Bejagung**	
	mechanisch	chemisch	manuell	einmalig	mehrmalig	regelmäßig	ja	nein
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(4) Wenn Bekämpfungsmaßnahmen, Projekte bzw. wesentliche Projektanteile durchgeführt wurden, dann bitte für jede relevante Art getrennt die nachfolgend erfragten Angaben eintragen. Im Fall, dass mehrere Arten bekämpft wurden bzw. verschiedene Einzelprojekte durchgeführt wurden, kopieren Sie bitte die letzten beiden Blätter dieses Fragebogens.

Projekt

Titel/bekämpfte Art

.....
.....
.....

Wer war(en) bzw. ist/sind Initiator(en)/ Träger der Maßnahme(n)? Bitte nennen:

.....
.....
.....
.....

z.B.: Stiftungen (z. B. DBU, LANU, weitere Stiftungen), Behörden (z. B. Staatsministerien, Landesamt für Umwelt, Land-wirtschaft u. Geologie, Landestalsperrenverwaltung, Staatsbetrieb Sachsenforst, Schutzgebietsverwaltung, Landkreis-verwaltungen, Untere Naturschutzbehörden, Forstbezirke, Arbeitsagenturen etc.), Verbände, Vereine, Vereinigungen (z. B. Jagdberechtigte, Angelvereine, Naturschutzvereinigungen, Fachverbände), Andere

Welche Gründe für die Bekämpfung waren bzw. sind maßgebend?
(Mehrfachnennung möglich)

Wirtschaftliche Schäden

Hochwasserschutz	☐
Landwirtschaft	☐
Forstwirtschaft	☐
Fischereiwirtschaft	☐
Weitere	☐

wenn ja, welche.....

Gesundheitliche Gefährdungen ☐

wenn ja, welche.....

Naturschutzfachliche Risiken

Verdrängung lokaler Vorkommen von FFH-Arten[2] in FFH-Gebieten ☐

welche Arten:.....

Verdrängung lokaler Vorkommen einheimischer Rote-Liste-Arten ☐

welche Arten:.....

Verdrängung der Charakterarten lokaler FFH-Lebensraumtyp[3]-Vorkommen ☐

welche Arten:.....

welche LRT:.....

Verdrängung der Charakterarten lokaler Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope ☐

welche Arten.....

welche Biotope:.....

[2] Anhang II/IV der FFH-Richtlinie.
[3] Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.

Gefährdung des Schutzzweckes von Schutzgebieten (ND, NSG) ☐

welcher:.....

Veränderung des Landschaftsbildes ☐

Andere (bitte nennen).....

.....

Maßnahmegebiet (bitte konkret benennen):.....

Maßnahmebeginn (bitte Jahr angeben):.....

Maßnahmezeitraum (von bis) bzw. über welchen Zeitraum wurde die Bekämpfung durchgeführt (Monat(e), Jahr(e)?

		Anzahl Wiederholungen	Rhythmus
< 6 Monate	☐	.....	.....
12 Monate	☐	.....	.....
2 Jahre	☐	.....	.....
anders:.....	☐	.....	.....

Bemerkungen:

.....

.....

.....

Erfolgskontrolle während der Projektlaufzeit

- vorgesehen ☐
- nicht vorgesehen ☐
- einmalig durchgeführt ☐
- mehrmals durchgeführt ☐

Wie wirkten sich die Maßnahmen/die Bekämpfung auf die Art/den Bestand aus?

Art/Bestand wurde

- vollständig beseitigt ☐
- stark verdrängt ☐
- wenig verdrängt ☐
- nicht verdrängt ☐
- hat weiter zugenommen ☐

Schätzen Sie den Aufwand in Arbeitsstunden: .....

.....

.....

Schätzen Sie die Kosten für die Bekämpfungsmaßnahmen grob
(in € oder Stunden pro Jahr oder Projekt)

.....

.....

.....

Falls das Projekt bzw. die Maßnahmen in Grenzregionen durchgeführt wurden, gab es eine länderübergreifende Abstimmung?

Ja ☐
Nein ☐

Falls möglich, Zusatzangabe.....

.....

.....

Weitere Anmerkungen, Hinweise

.....

.....

.....

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und Mühe beim Ausfüllen des Fragebogens!

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:
Dr. Eckehard-Gunter Wilhelm, Dr. Doreen Schmiedel, Prof. Dr. Peter A. Schmidt
Professur für Landeskultur und Naturschutz
Cornelia Scheibner, Prof. Dr. Mechthild Roth
Professur für Forstzoologie
TU Dresden, Fachrichtung Forstwissenschaften Tharandt
Telefon: + 49 35203 38-31288 bzw. 38-31376
E-Mail: wilhelm@forst.tu-dresden.de

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

Titel:
Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) (D. Schmiedel)

Redaktionsschluss:
10.10.2012

ISSN:
1867-2868

Hinweis:
Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter http://www.publikationen.sachsen.de heruntergeladen werden.

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 Parteinahme 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.