

Kantonaler Umsetzungsplan betreffend Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen



Ausgangslage und Zielsetzung
Umsetzung
Kosten und Finanzierung

Dezember 2021

Projektleitung

Anna Doberer Amt für Umwelt
Angela Maurer Amt für Umwelt

Involvierte Fachstellen

Amt für Wald und Wild
Amt für Raum und Verkehr, Abteilung Natur und Landschaft
Amt für Umwelt, Abteilung Boden
Amt für Verbraucherschutz, Labor
LBBZ Schluechthof, Fachstelle Kantonaler Pflanzenschutzdienst (KPD)
Landwirtschaftsamt
Tiefbauamt, Abteilung Strassenunterhalt
Tiefbauamt, Abteilung Wasserbau
Amt für Grundbuch und Geoinformation
Amt für Denkmalpflege und Archäologie
Vertretung Gemeinden

Bilder Titelseite:

Einjähriges Berufkraut: Merkblatt des Kantons Zug bzw. des Cercle Exotique Ost
Goldrute: Sektion Biosicherheit, Kt. Zürich
Japanischer Staudenknöterich: Gav, GFDL
Asiatischer Marienkäfer: Günter Kortmann, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Quaggamuschel: Linda Haltiner, Eawag

Die Verwendung der Bilder erfolgte mit freundlicher Genehmigung der genannten Urheber/innen.

Inhalt

	Zusammenfassung	5
1	Ausgangslage und Zielsetzung	7
1.1	Ausgangslage	7
1.1.1	Bund	7
1.1.2	Zusammenarbeit der Kantone	8
1.1.3	Kantonale Fachstellen	9
1.1.4	Gemeinden	11
1.2	Zielsetzung	12
2	Umsetzung	13
2.1	Kernpunkte	13
2.1.1	Erarbeiten von Grundlagen	13
2.1.2	Prävention	13
2.1.3	Datenerfassung und Datendarstellung	13
2.1.4	Bekämpfung	14
2.2	Organisation und Zuständigkeiten	15
2.2.1	Überblick über Informations- und Koordinationsbedarf	15
2.2.2	Zuständigkeiten	16
2.2.3	Koordination	17
2.2.4	Kantonale und gemeindliche Plattform	17
2.3	Aufgaben der verschiedenen Akteure	17
2.3.1	Bund	17
2.3.2	Kanton	17
2.3.3	Gemeinden	18
2.3.4	Dritte	18
3	Kosten und Finanzierung	19
3.1	Heutige Kosten	19
3.2	Finanzierung	19

Anhänge

A1	Übersicht über durch Neobiota verursachte Probleme	20
A2	Freisetzungsverordnung FrSV (Art. 15, 16, 49, 51 52, 53 sowie Anhang 2)	21
A3	Wichtigste Problemverursacher (Nennungen Ist-Analyse Fachstellen)	25
A4	Gesetzliche Grundlagen für kantonale Tätigkeiten	26

Quellennachweise		27
-------------------------	--	-----------

Zusammenfassung

Organismen, die sich in einem neu besiedelten Gebiet invasiv ausbreiten, verursachen heute weltweit ernsthafte wirtschaftliche, gesundheitliche und ökologische Schäden. Internationale wie nationale Rechtserlasse haben zum Ziel, diese Schäden zu verhindern oder zu verringern. Auf Ebene des Bundes regeln neben der Freisetzungsverordnung verschiedene weitere Gesetze und Verordnungen den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen. Für die Umsetzung von entsprechenden Massnahmen sind je nach betroffenem Bereich und invasiver Art unterschiedliche kantonale Fachstellen zuständig.

Als Hintergrund für die Erarbeitung eines kantonalen Umsetzungsplans betreffend Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen gilt es zum heutigen Zeitpunkt folgende grundsätzlichen Aspekte zu berücksichtigen:

- Verschiedene kantonale und kommunale Fachstellen sind vom Thema betroffen und führen bereits seit einiger Zeit Massnahmen zur Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Organismen durch. Dabei gibt es Überschneidungen der Aufgabenbereiche.
- Die Thematik ist, bedingt durch die Vielzahl invasiver Pflanzen und Tiere und durch die Dynamik der Entwicklungen, komplex und fachlich anspruchsvoll. Teils fehlen Grundlagen zu den Arten und zur Risikoeinschätzung, teils fehlen verlässliche Methoden zur wirksamen Bekämpfung.
- Auf Bundesebene wurde am 18. Mai 2016 die Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten veröffentlicht, welche einen Massnahmenkatalog zu fortzuführenden, auszubauenen und zusätzlichen Aktivitäten enthält.

Der kantonale Umsetzungsplan soll aufzeigen, wie der Kanton Zug zukünftig mit invasiven gebietsfremden Organismen umgehen will. Dabei sollen die Vorgaben des Bundes sowie die in der Praxis / in den Kantonen gewonnenen Erkenntnisse berücksichtigt werden. Der Umsetzungsplan stützt sich zudem auf das bereichsspezifische Wissen der kantonalen Fachstellen und deren Verbindungen zu wichtigen Akteuren ab.

Aus diesem Hintergrund lauten die Kernaussagen des kantonalen Umsetzungsplans kurz zusammengefasst wie folgt:

- Der Kanton Zug erarbeitet die erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen in der Regel nicht selbst, sondern stützt sich bei seinen Aktivitäten auf die vom Bund bzw. Kantonen und Institutionen erarbeitete Grundlagen ab.
- Die Erfassung und Darstellung des Vorkommens von invasiven Pflanzenarten mittels Geoinformationssystemen (GIS) ist zur Gestaltung von effektiven Massnahmen sowie für die Erfolgskontrolle unabdingbar. Das Management der Neophytenstandorte (Erfassen, Bearbeiten, Abfragen) erfolgt durch die für Neobiota zuständigen Mitarbeiter der Gemeinden und kantonalen Fachstellen. Deren aktive Mitarbeit bei der Erfassung ist deshalb zentral.
- Die Zuständigkeit für die Durchführung von erforderlichen bereichsbezogenen Massnahmen liegt bei den entsprechenden Fachstellen.

- Die verwaltungsinterne Koordination beim Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen wird verbessert.

Die zuvor genannten Kernaussagen sind in Kapitel 2.1 präzisiert. Eine detaillierte Beschreibung von Organisation und Zuständigkeiten findet sich in Kapitel 2.2. Die Aufgaben der verschiedenen Akteure sind in Kapitel 2.3 aufgelistet.

1 Ausgangslage und Zielsetzung

1.1 Ausgangslage

Bedingt durch den globalen Handel und Tourismus und begünstigt durch die Veränderungen des Klimas breiten sich weltweit Organismen in Gebieten aus, in denen sie ursprünglich nicht vorkamen. Ein kleiner Teil dieser gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten zeigt im neu besetzten Gebiet ein invasives Ausbreitungsverhalten, da sie am neuen Ort kaum natürliche Feinde vorfinden und verursacht dadurch ernsthafte wirtschaftliche, gesundheitliche und ökologische Schäden. Gemäss Info Flora zählt die Schweizer Flora heute ungefähr 750 Neophyten, davon werden 57 zu den invasiven oder potenziell invasiven Neophyten gezählt. Bei einigen invasiven Arten ist das Schadenspotenzial derart gross, dass auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene rechtliche Erlasse zur Verhinderung bzw. Verringerung von Schäden in Kraft gesetzt wurden. Für die Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Organismen sind in der Schweiz die Kantone zuständig.

Die Prävention und Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Organismen sind komplex. Einerseits etablieren sich diese Organismen in unterschiedlichsten Lebensräumen (Landwirtschaftsflächen, Wald, Naturschutzflächen, Siedlungen, Gewässer etc.). Andererseits unterscheiden sich auch die von ihnen verursachten Schäden. Invasive Neobiota gefährden nicht nur die Biodiversität, sie können bei Menschen und Tieren auch Atemwegsbeschwerden, Allergien oder Vergiftungen auslösen. Andere Arten beschädigen Infrastrukturen wie Strassen, Gebäude, Seewasserwerke oder Uferdämme. Die Betroffenheit von invasiven gebietsfremden Organismen ist deshalb breit und von unterschiedlicher Art (vgl. Anhang A1). Bei Massnahmen zur Prävention und Bekämpfung von invasiven Organismen ist vor diesem Hintergrund ein differenziertes und koordiniertes Vorgehen von zentraler Bedeutung.

Die Prävention bei invasiven Organismen ist auch fachlich anspruchsvoll. Prognosen zum Ausbreitungsverhalten von gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten sowie zum Ausmass von möglichen Schäden sind häufig schwierig. Lässt sich invasives Verhalten grossflächig feststellen, ist die Bekämpfung bereits erschwert und sehr aufwändig. Frühzeitiges Handeln ist essenziell, um den Bekämpfungsaufwand überschaubar zu halten. Bei verschiedenen Arten besteht Forschungsbedarf bezüglich effektiver Bekämpfungsmethoden.

1.1.1 Bund

Auf Bundesebene regeln verschiedene Gesetze und Verordnungen den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen. Insbesondere zu erwähnen sind das Umweltschutzgesetz (USG), die Freisetzungsverordnung (FrSV), das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG), das Waldgesetz (WaG), die Jagdverordnung (JSV), die Fischereiverordnung (VBGF) sowie die Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV). Darin sind Grundsätze zum Umgang mit Schaden stiftenden invasiven gebietsfremden Organismen aufgeführt sowie verbotene bzw. zu überwachende Arten aufgelistet.

Mit der revidierten, am 1. Oktober 2008 in Kraft getretenen Freisetzungsverordnung ergänzt der Bund die gesetzlichen Grundlagen für den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen. Die Verordnung hält die grundsätzlichen Anforderungen an den Umgang mit gebietsfremden

Organismen fest, um Menschen, Tiere, Umwelt und biologische Vielfalt (Art. 15) sowie empfindliche oder schützenswerte Lebensräume (Art. 16) vor Gefährdungen und Beeinträchtigungen bzw. gebietsfremden invasiven Organismen zu schützen. Nach Art. 49 überwachen die Kantone die Einhaltung der Sorgfaltspflicht beim Umgang mit invasiven Organismen und der Umwelt. Gibt die Kontrolle Anlass zu Beanstandungen, so ordnen sie die erforderlichen Massnahmen an. Im Weiteren setzt der Bund auf ein gezieltes Umweltmonitoring (Art. 51), für das er Ziele, Methoden, Indikatoren und Beurteilungskriterien festlegt und die Kantone zur Lieferung entsprechender Daten verpflichtet. Weiter weist er die Zuständigkeit für Massnahmen zur Bekämpfung und, wo nötig, zur Verhinderung des Auftretens von invasiven Organismen den Kantonen zu (Art. 52). Unter bestimmten Umständen können die Kosten für die Feststellung sowie die Abwehr oder Behebung entstandener Schäden denjenigen Personen übertragen werden, die Organismen in Verkehr bringen (Art. 53). Im Anhang 2 der Freisetzungsverordnung sind elf Pflanzenarten bzw. -gruppen und drei Tierarten als verbotene invasive gebietsfremde Organismen aufgelistet. Die oben erwähnten Artikel der Freisetzungsverordnung sind im Anhang A2 dieses Berichts zusammengestellt.

Die Bekämpfung von invasiven Neobiota zur Verhinderung von Waldschäden ist Teil der Programmvereinbarung Wald und wird somit vom Bund mitfinanziert.

1.1.2 Zusammenarbeit der Kantone

Folgende interkantonale Koordinationsorgane befassen sich fachbezogen mit dem Thema invasive gebietsfremde Organismen und stellen hierbei eine Schnittstelle zwischen Bund und Kantonen dar:

- Konferenz der Vorsteher der Umweltämter KVV bzw. dessen Arbeitsgruppe Cercle Exotique
- Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL
- Konferenz der Landwirtschaftsämter KOLAS
- Konferenz der Kantonsförster KOK
- Konferenz der kantonalen Pflanzenschutzdienste KPD
- Jagd- und Fischereiverwalter-Konferenz JFK

Verschiedene Kantone haben Strategien, Massnahmenpläne oder Praxishilfen zum Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen erarbeitet. Unter der Federführung des Kantons Zürich werden Aktivitäten der Ostschweizer Kantone im Bereich invasive gebietsfremde Organismen koordiniert (Cercle Exotique Ost). Der Massnahmenplan Neobiota 2022-2025 des Kantons Zürich ist der vierte seiner Art. Der Kanton Zug hat seit 2007 einen Zusammenarbeitsvertrag mit dem Kanton Zürich. Im Bereich Wald werden die Priorisierung der Arten und Massnahmen durch die AG Waldschutz im Auftrag der KOK (Kantonsoberförsterkonferenz) erarbeitet (vgl. Dokument Priorisierung Waldschadorganismen).

Viele Kantone erfassen invasive Neophyten über die GIS-Lösung der Stiftung Info Flora, welche im Auftrag des BAFU das nationale Daten- und Informationszentrum zur Schweizer Flora betreibt.

Im Kanton Zug erfolgt die Neophyten-Erfassung durch die Neobiota-Verantwortlichen der Gemeinden und der kantonalen Fachstellen. Im Neophyten Feldbuch auf www.infoflora.ch werden die Beobachtung, Bekämpfung und Erfolgskontrolle schweizweit dargestellt.

1.1.3 Kantonale Fachstellen

Um im Kanton Zug die gegenwärtige Situation im Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen zu erfassen, wurden im April 2021 folgende kantonalen Fachstellen zum Thema befragt:

- Amt für Wald und Wild (AFW)
- Amt für Raum und Verkehr (ARV)
- Amt für Umwelt (AFU)
- LBBZ Schluechthof, Kantonaler Pflanzenschutzdienst (KPD)
- Landwirtschaftsamt (LWA)
- Amt für Verbraucherschutz, Labor (AVS)
- Tiefbauamt, Abteilung Strassenunterhalt (TBA)
- Tiefbauamt, Abteilung Wasserbau (TBA)
- Amt für Denkmalpflege und Archäologie (ADA)

Die Resultate der Umfrage lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die befragten kantonalen Fachstellen sind mehrheitlich mittel bis stark betroffen vom Thema invasive gebietsfremde Organismen. Die einzige Ausnahme bildet das Amt für Gesundheit, welches sich von der Thematik bisher nicht betroffen sieht. So ist beispielsweise die Übertragung von Krankheiten wie dem Denguefieber oder dem Zikavirus durch asiatische Mücken im Kanton Zug bisher kein Thema. Im Gegensatz zur letzten Befragung im Jahr 2008 sieht sich neu das Amt für Verbraucherschutz hinsichtlich antibiotikaresistenter Keime betroffen. Als wichtigste Problemverursacher werden insgesamt 14 Pflanzenarten bzw. -gruppen und 10 Tierarten genannt. Die einzelnen kantonalen Fachstellen verfügen jedoch teils über umfangreiche Listen weiterer Neobiota, insbesondere das LBBZ und das AFW. Zudem werden das Feuerbrand auslösende Bakterium und drei gebietsfremde, krankheitserregende Pilze genannt, welche für das Eschentriebsterben, den Kastanienrindenkrebs bzw. Rotband- und Braunfleckenkrankheit verantwortlich sind. Im Anhang A3 sind die wichtigsten Problemverursacher zusammengestellt. Gebietsfremde Tierarten (Neozoen) sind bisher ausschliesslich für das AFW, das AFU und den KPD relevant. Die meisten kantonalen Fachstellen nennen spezifische gesetzliche Bestimmungen (Gesetze, Verordnungen, Richtlinien etc.), auf die sie ihre Aktivitäten im Bereich invasive gebietsfremde Organismen abstützen (siehe Anhang A4).

Die bisher durchgeführten Massnahmen der kantonalen Fachstellen sind in der Regel auf die eigenen Aufgabenbereiche und die darin auftauchenden Problemarten begrenzt. Im Bedarfsfall erfolgt die Koordination von Massnahmen unter den von der Art betroffenen Fachstellen durch das AFU. Interkantonal und in Richtung Bund ist die Zusammenarbeit im letzten Jahrzehnt bei vielen Ämtern aufgebaut worden. Das AFU vertritt den Kanton Zug in den Arbeitsgruppen Cercle Exotique Ost und Cercle Exotique ZCH, über welche der Erfahrungsaustausch zwischen den Ostschweizer und

Zentralschweizer Kantonen erfolgt und gemeinsam Projekte realisiert werden. Zudem besteht zwischen den Baudirektionen der Kantone Zug und Zürich seit 26.01.2007 eine Vereinbarung bezüglich Zusammenarbeit im Bereich der Freisetzungsverordnung. Im Rahmen dieser Vereinbarung steht der Baudirektion des Kantons Zug das Wissen des Kantons Zürich im Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen zur Verfügung.

Die meisten der befragten Stellen erheben bereichsspezifische Daten zu den Problemarten, zum Teil werden dazu Kartierungen gemacht. Neophyten-Standorte werden koordiniert via GIS-Lösung der Stiftung Info Flora durch die Neobiota-Verantwortlichen der Gemeinden und der kantonalen Fachstellen erhoben. Diese Daten publiziert der Kanton Zug auch auf ZugMap.ch. Alle kantonalen Fachstellen, mit Ausnahme des AVS, ADA und AFU, führen bereichsbezogene Bekämpfungsmassnahmen aus. Insgesamt werden 14 Pflanzenarten bzw. -gruppen gezielt bekämpft. Bei folgenden Pflanzenarten bzw. -gruppen ist mehr als eine Stelle an der Bekämpfung beteiligt:

- Goldrute
- Japanischer Staudenknöterich
- Einjähriges Berufkraut
- Riesen-Bärenklau
- Ambrosia
- Kirschlorbeer
- Sommerflieder
- Erdmandelgras
- Drüsiges Springkraut
- Henrys Geissblatt

Die bisherigen Massnahmen im Bereich Prävention dienen vornehmlich der internen und externen Information und Schulung sowie Sensibilisierung im Themenbereich invasive gebietsfremde Organismen. Das fachspezifische Wissen zu den Problemarten, zu deren Schadenspotenzial und zum Umgang damit ist bei den jeweiligen kantonalen Fachstellen angesiedelt. Diese Stellen haben aufgrund ihrer Tätigkeit Verbindungen zu wichtigen Akteuren.

Die kantonalen Fachstellen geben an, dass sie ihre Aufgaben im Bereich invasive Neobiota mit den bestehenden Ressourcen und Strukturen mehrheitlich erfolgreich ausführen können. Schwierigkeiten treten gemäss AFW v.a. bei besonderen Herausforderungen (aquatische Lebensräume) oder fehlenden Handlungsoptionen (z.B. im Bereich Privatgärten, Insekten, Pilze) auf. Bei einer steigenden Zunahme der Schadorganismen könnten zudem die personellen Ressourcen knapp werden (KPD).

Auf Ebene Kanton nennen die kantonalen Fachstellen folgende Massnahmen als unerlässlich, um die bestehenden Aufgaben zukünftig erfolgreich ausführen zu können:

- Sicherstellung der Finanzierung und personellen Ressourcen
- Ämterübergreifende Koordination von Querschnittsaufgaben

- Konstruktive Zusammenarbeit aller Akteure
- Gute Vernetzung der verschiedenen Akteure und eine klare Strategie bezüglich Massnahmen (geographisch, organisatorisch, fachlich)
- Öffentlichkeitsarbeit, konsequente Information und Bekämpfung, insbesondere bezüglich Neophyten in Privatgärten
- Verbesserung des Austausches mit Dritten (SBB, ASTRA) und benachbarten Kantonen
- Bekenntnis des Bundes zur Umsetzung der Strategie Antibiotikaresistenz mit Aufgabendelegation an Kantone

In der Umfrage wurde auch der Aufwand abgeschätzt, welcher der Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen verursacht. Während der interne Arbeitsaufwand der kantonalen Fachstellen 2008 mit rund 700 Stunden abgeschätzt wurde, wurde für 2021/22 ein jährlicher Aufwand von 1'100 Stunden sowie eine Vollzeitstelle des AVS für das Projekt «Antibiotikaresistente Keime» angegeben. Für externe Unterstützung wurde 2008 ein Bereich zwischen 76'000.– und 92'000.– Franken angegeben. 2021/22 wird mit einem jährlichen finanziellen Aufwand von rund 240'000.– Franken gerechnet. Diese Entwicklung unterstreicht die zunehmende Relevanz des Themas.

Als Koordinationsstelle ist es Aufgabe des AFU, den kantonalen Umsetzungsplan zu aktualisieren und die Koordination und Zusammenarbeit der involvierten Ämter zu unterstützen. Hierzu organisiert es jährlich einen kantonalen sowie einen gemeindlichen Austausch und informiert über neue Problemarten, gibt Informationen des Bundes und interkantonaler Arbeitsgruppen (Cercle Exotique) weiter und ermöglicht den Austausch untereinander. Bei Projekten mit mehreren beteiligten Ämtern übernimmt es bei Bedarf die Koordination (z.B. Erdmandelgrasbekämpfung Bibersee mit KPD und LWA).

1.1.4 Gemeinden

Um die gegenwärtige Situation im Umgang mit invasiven Organismen in den Gemeinden zu erfassen, wurden auch die Gemeindeverwaltungen schriftlich zum Thema befragt. Die Resultate dieser Umfrage lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Gemeinden führen vielfältige Massnahmen im Bereich invasive Neophyten (gebietsfremde Pflanzen) aus und schätzen deren Wirksamkeit mehrheitlich als mittel bis hoch ein. Im Bereich Neozoen (gebietsfremde Tiere) sind die Gemeinden bisher nicht aktiv. Die Gemeinden arbeiten bei der Umsetzung und Planung von Massnahmen vor allem mit dem LBBZ, dem AFU und Korporationen zusammen. In allen zehn Gemeinden, die sich an der Umfrage beteiligten, werden die Mitarbeiter im Bereich Neophyten geschult.

Die Gemeinden sehen ihre Aufgaben hauptsächlich in der Kontrolle von Standorten, in der aktiven Bekämpfung und in der Information der Bevölkerung. Für das Jahr 2020 schätzten neun Gemeinden ihren Arbeitsaufwand für entsprechende Massnahmen auf 1-50 Stunden, eine Gemeinde auf 50-100 Stunden.

Als Hauptschwierigkeiten bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen nennen die Gemeinden mangelndes Problembewusstsein bei Privaten, das geringe Interesse der Bevölkerung am Thema, die personellen Ressourcen sowie die Frage, wer wo verantwortlich ist (z.B. bei Landwirtschaftsbetrieben).

Die Gemeinden erwarten vom kantonalen Umsetzungsplan Unterstützung in folgenden Bereichen:

- Informationsmaterial bereitstellen (z.B. Pflanzenplakate)
- Verkauf von Neophyten in Gartencentern / Gärtnereien kontrollieren
- Information der Bevölkerung durch praktische Aktionen
- Schulung von Hauswartungsfirmen und Landschaftsgärtnern
- Verantwortlichkeiten kommunizieren

Zukünftige Herausforderungen sehen die Gemeinden v.a. in der Bekämpfung der Neozoen, des Einjährigen Berufkrauts, des Japanischen Knöterichs, der Kanadischen Goldrute und des Sommerflieders.

1.2 Zielsetzung

Der kantonale Umsetzungsplan soll Wege aufzeigen, wie im Kanton Zug mit invasiven gebietsfremden Organismen umzugehen ist und Verantwortlichkeiten klären. Vorgaben des Bundes und in anderen Kantonen gewonnene Erkenntnisse werden dabei berücksichtigt.

Insbesondere soll der kantonale Umsetzungsplan den Vollzug der Freisetzungsverordnung auf Kantonsebene gewährleisten. Dies beinhaltet im Einzelnen folgende Aufgaben:

- Überblick über die Entwicklung von problematischen Arten innerhalb des Kantons verschaffen (Monitoring Problemarten)
- Überblick verschaffen, welche Aktivitäten die kantonalen Fachstellen und die Gemeinden unternehmen
- Feststellen von Handlungsbedarf auf Ebene Kanton und festlegen der erforderlichen Massnahmen

2 Umsetzung

2.1 Kernpunkte

2.1.1 Erarbeiten von Grundlagen

Wissenschaftlich fundierte Grundlagen, insbesondere zur allgemeinen Risikoabschätzung sowie zur Wahl der geeigneten Massnahmen (Best Practices), sind entscheidend für einen angemessenen Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen. Durch die sich laufend wandelnde Risikosituation (Zuwanderung neuer Arten, neu auftretendes invasives Verhalten von Arten) und neuen Erkenntnissen aus der Forschung unterliegt dieser Bereich schnellen Veränderungen. Ein aktives Mitverfolgen der Entwicklungen im gesamten Themenbereich ist deshalb unabdingbare Voraussetzung für ein effektives Management von invasiven gebietsfremden Organismen.

Die fachlichen Grundlagen für eine Risikobeurteilung wie auch für die Feststellung der geeigneten Bekämpfungsmassnahmen erarbeitet der Kanton Zug meist nicht selbst, sondern stützt sich auf die vom Bund bzw. anderen Kantonen erarbeiteten Grundlagen ab. An wissenschaftlichen Projekten zur Entwicklung und Optimierung von Kriterien und Methoden im Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen kann sich der Kanton Zug beteiligen.

2.1.2 Prävention

Wenn invasive gebietsfremde Pflanzen- und Tierarten bereits verbreitet vorkommen, gestaltet sich deren Bekämpfung in der Regel sehr aufwändig und schwierig. Die Prävention ist besonders wichtig bei invasiven Arten, die erst lokal oder noch nicht vorkommen. Insbesondere bei Tieren – sind sie erst einmal da, breiten sie sich selbständig über teils weite Distanzen aus. Auch aquatische Neozoen (z.B. invasive Muscheln, Krebse) sind kaum bekämpfbar, sobald sie ein Gewässer befallen haben. Zur Prävention dienen einerseits gesetzliche Bestimmungen (z.B. Freisetzungsverbote). Andererseits spielen die Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit und spezifischer Zielgruppen (Gartenbau, Handel, Grundeigentümer, Bootsbesitzer, etc.) eine entscheidende Rolle. Ebenso sind Standards für den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen vor, während und nach Bauprojekten zu erarbeiten und durchzusetzen, um eine Verschleppung vorzubeugen. Die präventiven Massnahmen fallen in die Zuständigkeit der in Kapitel 2.2.2 aufgeführten kantonalen Fachstellen.

2.1.3 Datenerfassung und Datendarstellung

Ein Überblick über das Vorkommen und die Verbreitung von invasiven bzw. potenziell invasiven Arten sind unabdingbare Voraussetzungen für ein wirkungsvolles Management dieser Problemorganismen. Ohne ein diesbezügliches Monitoring sind das Setzen von Prioritäten wie auch die Erfolgskontrolle nach der Durchführung von Massnahmen kaum möglich.

Gemäss der Freisetzungsverordnung sorgt das Bundesamt für Umwelt (BAFU) für den Aufbau eines übergeordneten Monitoringsystems, um die durch invasive gebietsfremde Organismen bestehenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen frühzeitig zu erkennen. Die zuständigen

eidgenössischen und kantonalen Stellen haben dem BAFU auf Anfrage die erforderlichen Daten mitzuteilen.

Die koordinierte Datenerfassung und -darstellung von Neophyten erfolgt seit 2021 mit der GIS-Lösung von Info Flora. Das Erfassen und Bearbeiten der Neophytenstandorte erfolgt durch die Neobiota-Verantwortlichen der Gemeinden und der kantonalen Fachstellen in einem eigenen Info Flora-Projekt, dem sogenannten Zuger Projekt und somit getrennt vom Erfassen durch Privatpersonen. Die Standorte werden mit dem Online-Feldbuch von Info Flora am Computer oder mittels Invasiv App am Smartphone bzw. Tablet direkt im Feld erfasst. Die im Zuger Projekt verzeichneten Daten werden im Feldbuch für invasive Neophyten der Info Flora eingetragen und zugleich auch auf dem Geoportal des Kantons Zug (ZugMap.ch) öffentlich publiziert.

Die Standorterfassung ist für die Prävention und Bekämpfung bei invasiven gebietsfremden Organismen sowie für die Erfüllung der in der FrSV formulierten Vorgaben unabdingbar. Es ist denkbar, dass sich in Zukunft der Bedarf an einer kantonsintern koordinierten Datenerfassung auch auf Neozoen ausdehnt und die vorhandenen Datenmodelle entsprechend angepasst werden.

2.1.4 Bekämpfung

Je nach Sachlage kommen bei der Bekämpfung unterschiedliche Ansätze zum Tragen:

- Freihaltung von ökologisch besonders wertvollen Flächen (Naturschutzgebiete, revitalisierte Gewässerabschnitte), um die hohe Biodiversität dort zu erhalten.
- Freihaltung von weitgehend Neobiota-freien Gebieten, da der Bekämpfungsaufwand noch gering ist, was zukünftige Kosten spart (siehe Abbildung unten).



- Bei besonders schädlichen Arten kann eine systematische Bekämpfung angezeigt sein mit dem Ziel, alle Bestände zu vernichten (z.B. Ambrosia aufgrund des starken Allergiepotezials, Riesen-Bärenklau, Staudenknöterich, Drüsiges Springkraut).
- Gezieltes Entfernen von neu eingewanderten Arten, da zu dem Zeitpunkt eine effiziente Bekämpfung noch möglich ist.

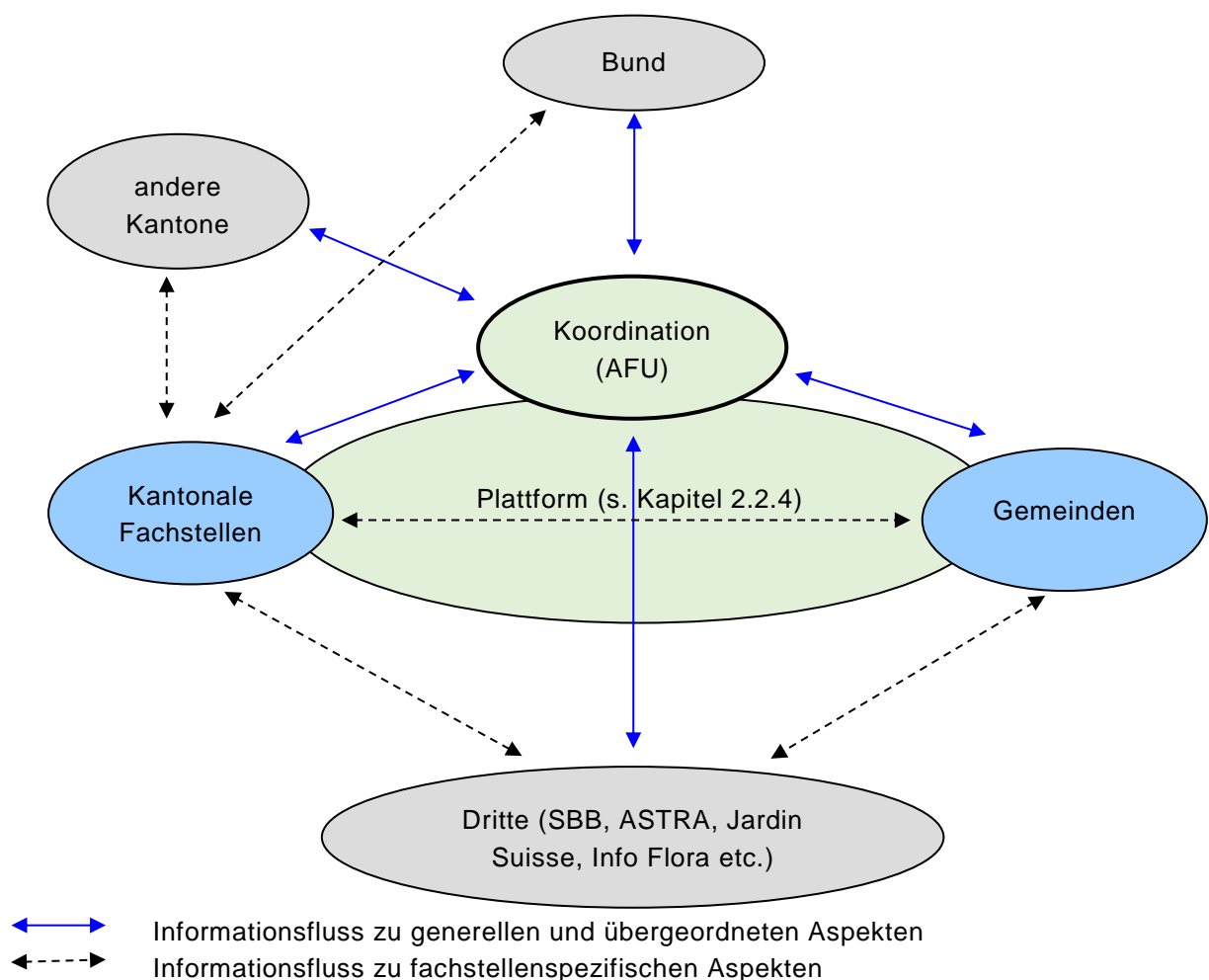
Die Ausbreitung der invasiven Neobiota erfolgt sehr dynamisch. Die Bekämpfungsmassnahmen müssen sich laufend an die aktuelle Problemlage anpassen. Sie sollen sich an den Vorgaben des Bundes orientieren und die in den Kantonen gewonnenen Erkenntnisse berücksichtigen. Es ist Aufgabe der kantonalen Plattform, bei Bedarf die Prioritäten bei der Bekämpfung festzulegen sowie die von den kantonalen Fachstellen geplanten Massnahmen zu koordinieren (s. Kap. 2.2.4).

2.2 Organisation

2.2.1 Überblick über Informations- und Koordinationsbedarf

In verschiedenen Bereichen, z.B. beim Monitoring, bei Kommunikations- und Schulungsmassnahmen sowie bei Überschneidungen der Bekämpfungsaufgaben, ist die Koordination der Aktivitäten von zentraler Bedeutung für deren erfolgreiche und effiziente Durchführung. Dadurch sind in den oben erwähnten Handlungsfeldern häufig verschiedene Stellen für die Umsetzung von Massnahmen zuständig. Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und die erforderlichen Massnahmen möglichst effektiv zu gestalten, sind Koordinationsmassnahmen unabdingbar.

Die untenstehende Abbildung gibt einen Überblick, wie die verwaltungsinterne Koordination und der Informationsfluss zwischen den verschiedenen Stellen im Wesentlichen organisiert sind:



2.2.2 Zuständigkeiten

Grundsätzlich sind die einzelnen Fachstellen für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben innerhalb ihres Fachbereiches verantwortlich. Sie sind somit zuständig für das Monitoring der für ihren Bereich relevanten Arten, für die Feststellung des diesbezüglichen Handlungsbedarfs sowie für die Umsetzung von erforderlichen Massnahmen.

Bei einzelnen Arten ist die Zuständigkeit gesetzlich definiert. In allen anderen Fällen gelten die Zuständigkeiten gemäss Tabellen A bis C. Kommt eine bestimmte Art in verschiedenen Flächen vor bzw. ist sie für verschiedene Fachstellen von Relevanz, wird die Frage der Zuständigkeit im Rahmen der verwaltungsinternen Koordination geklärt (s. Kapitel 2.2.3 und 2.2.4). Im Bedarfsfall wird einer Fachstelle die Federführung für die Ausführung von entsprechenden Massnahmen zugewiesen.

A: Invasive Pflanzenarten

Vorkommen:	Zuständigkeit:
Landwirtschaftsgebiet	KPD (LBBZ Schluechthof), LWA
Naturschutzgebiet, Rekultivierungsflächen, Gewässer	ARV
Wald	AFW
Ufergebiet	TBA (Wasserbau), Gemeinde
Strassen	TBA (Strassenunterhalt), ASTRA, Gemeinde
Deponien	AFU
Siedlungsgebiet	Gemeinde, KPD
Bahnareal	SBB
Grünstreifen entlang der Nationalstrassen	ASTRA bzw. ZENTRAS

B: Invasive Tierarten

Tiergruppen:	Zuständigkeit:
Amphibien, Reptilien	ARV
Insekten	KPD (LBBZ Schluechthof), AFW (Waldschadorganismen)
Säugetiere, Fische, Krebse, Wasserorganismen	AFW
Wirbellose (z.B. Plattwürmer)	AFU

C: Krankheitsverursachende Pflanzen- und krankheitsübertragende Tierarten

Bereich:	Zuständigkeit:
Humanmedizin	Amt für Gesundheit, Kantonsarzt
Veterinärmedizin	AVS, Kantonstierarzt, AFW

2.2.3 Koordination

Das AFU befasst sich als kantonale Fachstelle mit dem Vollzug der Freisetzungsverordnung (§ 2 Abs. 2 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz EG USG; BGS 811.1). Die notwendigen Koordinationsaufgaben insbesondere bei der Datenerfassung und -darstellung sowie im Bereich der Kommunikation fallen dem AFU zu.

2.2.4 Kantonale und gemeindliche Plattform

Um die Koordination zwischen den kantonalen Fachstellen und den Gemeinden im Bereich invasive gebietsfremde Organismen sicherzustellen, organisiert das AFU einmal jährlich eine kantonale sowie eine gemeindliche Plattform. Diese sind das zentrale Element des verwaltungsinternen Informations- und Erfahrungsaustausches für den Themenbereich invasive gebietsfremde Organismen. Eine Aufgabe der Plattform ist es, die von den einzelnen Fachstellen geplanten Massnahmen zu koordinieren. Es können übergeordnete Fragestellungen wie die Festlegung von Schutzzielen und Massnahmen diskutiert und geklärt werden.

2.3 Aufgaben der verschiedenen Akteure

2.3.1 Bund

- Aufbau von Monitoringsystemen (inkl. Festlegung der Methoden und Indikatoren)
- Beurteilung der Umweltbelastung durch gebietsfremde Organismen inkl. Arten, die noch nicht in der Schweiz vorkommen
- Ggf. Koordination der Bekämpfungsmassnahmen von Neobiota und Entwicklung von nationalen Strategien
- Information und Sensibilisierung
- Förderung des Vollzugs durch die Kantone

2.3.2 Kanton

Amt für Umwelt (Koordinationsstelle):

- Management der zentralen Datenerfassung und -darstellung
- Organisation und Leitung der kantonalen und der gemeindlichen Plattform
- Koordination bzw. Realisierung von Kommunikationsmassnahmen (Öffentlichkeitsarbeit, Information und Schulung wichtiger Akteure)
- Abstimmung der Prioritätenlisten der Fachstellen und ggf. Gemeinden
- Entgegennahme von Anfragen, Beantwortung oder Weiterleitung an zuständige Fachstellen
- Beobachtung der Entwicklungen im Bereich invasive gebietsfremde Organismen
- Sammeln von aktuellen Informationen zum Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen und Weiterleitung dieser Informationen an kantonale Fachstellen und Gemeinden
- Vollzug der FrSV bei Produzenten, Gartenbaubetrieben und Verkaufsstellen (Kontrolle Grüne Branche)

- Vertretung des Kantons in nationalen und kantonalen Arbeitsgruppen (z.B. Cercle Exotique)
- Überprüfung und Weiterentwicklung des kantonalen Umsetzungsplans
- Umgang mit Neobiota bei Bauprojekten (s. Merkblatt «Neophyten auf Baustellen»)

Plattform:

- Verwaltungsinterne Koordination von Massnahmen
- Formulierung von übergeordneten Zielsetzungen und Überprüfen von Prioritäten
- Festlegung von kantonalen Programmen und Bekämpfungsmassnahmen
- Klärung von Zielkonflikten
- Miteinbezug von Korporationen, Umweltorganisationen und Berufsverbänden durch Information

Kantonale Fachstellen:

- Erfassen von bereichsspezifischen Daten (GIS)
- Feststellen des Handlungsbedarfs, Festlegung von Prioritäten, Erstellen einer Prioritätenliste
- Planung und Umsetzung von erforderlichen Massnahmen
- Erfolgskontrolle
- Sicherstellung der Finanzierung
- Beratung und Unterstützung von Gemeinden und Privaten bei der Umsetzung von Massnahmen
- Aktive Teilnahme an verwaltungsinterner Plattform
- Information an das AFU über geplante und getroffene Massnahmen

2.3.3 Gemeinden

- Erfassen von lokalen Daten (GIS)
- Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Organismen im Siedlungsgebiet
- Unterstützung von Aktivitäten des Kantons im Bereich Öffentlichkeitsarbeit
- Information der jeweiligen kantonalen Kontaktstelle über getroffene Massnahmen
- Bestimmung einer Ansprechperson
- Teilnahme an der Plattform für Gemeindevertreter und am Zentralschweizer Neophytenkurs

2.3.4 Dritte

Aufgaben von Dritten wie z.B. SBB, ASTRA / ZENTRAS, Jardin Suisse, Info Flora etc. sind:

- Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben
- Verzicht auf Einsatz von problematischen Arten
- Bekämpfung von problematischen Arten bzw. Einhalten von behördlichen Anweisungen

3 Kosten und Finanzierung

3.1 Heutige Kosten

Im Rahmen der Ist-Analyse wurde auch nach dem Aufwand gefragt, der heute der Umgang mit den invasiven gebietsfremden Organismen verursacht (vgl. auch Ausführungen in Abschnitt 1.1.4). Die kantonalen Fachstellen wenden dafür jährlich insgesamt etwa 1'100 Stunden auf. Im Vordergrund stehen die Bekämpfungsmassnahmen. Die Bereiche Prävention, Datenerhebung und Öffentlichkeitsarbeit spielen eine untergeordnete Rolle. Neben dem Personalaufwand fallen für externe Arbeiten pro Jahr Kosten von rund 240'000.– Franken an. Im Vergleich zum Jahr 2008 hat sich der finanzielle Aufwand der kantonalen Stellen rund verdreifacht. Auch der personelle Aufwand hat zugenommen. Aquatische Schadorganismen wurden in der Vergangenheit wenig beachtet. Die Prävention und Bekämpfung werden zukünftig zu erheblichen Mehrausgaben führen.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten dürften die Zuger Gemeinden jährlich rund 400 Stunden für die Bekämpfung der invasiven gebietsfremden Organismen aufwenden. Nach den externen Kosten der Gemeinden wurde nicht direkt gefragt. Wir gehen davon aus, dass diese Kosten von untergeordneter Bedeutung sind.

3.2 Finanzierung

Die kantonalen Fachstellen sind weiterhin dafür verantwortlich, dass die in ihrem Geltungsbereich auftretenden invasiven gebietsfremden Organismen bekämpft werden. Die Bekämpfungsmassnahmen werden über die Budgets der einzelnen Fachstellen finanziert. Die Finanzierung der Koordinations- und Informationsaufgaben erfolgt über das Budget des AFU.

Anhänge

A1 Übersicht über durch Neobiota verursachte Probleme

<i>Bereich</i>	<i>Bekannte Probleme</i>
Landwirtschaft	Schädigung von Kulturpflanzen Konkurrenz für Kulturpflanzen Toxizität für Tiere Saatgutverunreinigungen Verdrängen von Nützlingen
Forstwirtschaft	Veränderung und Verarmung von Lebensräumen Verdrängung einheimischer/seltener Arten Gefährdung der Biodiversität Verhinderung von Waldverjüngung Schädigung von Bäumen (z.B. Krankheiten wie das Eschentriebsterben oder der Kastanienrindenkrebs)
Fischerei	Verdrängen von einheimischen Arten Gefährdung der Biodiversität
Naturschutz	Verdrängen von einheimischen Arten Verändern von Lebensräumen Gefährdung der Biodiversität
Gesundheit	Antibiotikaresistente Keime Starke Atemwegerkrankungen und Allergien Phototoxische Reaktionen (starke Hautverbrennungen) Übertragung von Krankheiten
Infrastrukturanlagen (Strassen, Bahn, Gewässer)	Destabilisierung von Böschungen durch Verdrängung einheimischer Gehölze Förderung von Erosion Belagsschäden (z.B. durch Robinie) Strukturschäden an Mauern (z.B. durch Sommerflieber) Befall und Beschädigung von Seewasserfassungen bzw. Seewasserwärmennutzungen, Booten, Hafenanlagen durch aquatische Neobiota (z.B. Wandermuschel, Quaggamuschel)
Denkmalpflege und Archäologie	Verstärkte Erosion im See durch Höhlen der Kamberkrebse

4. Abschnitt:

Anforderungen an den Umgang mit gebietsfremden Organismen

Art. 15 Schutz von Menschen, Tieren, Umwelt und biologischer Vielfalt vor gebietsfremden Organismen

¹ Der Umgang mit gebietsfremden Organismen in der Umwelt muss so erfolgen, dass dadurch weder Menschen, Tiere und Umwelt gefährdet noch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt werden, insbesondere dass:

- a. die Gesundheit von Menschen und Tieren nicht gefährdet werden kann, insbesondere nicht durch toxische oder allergene Stoffe;
- b. die Organismen sich in der Umwelt nicht unkontrolliert verbreiten und vermehren können;
- c. die Populationen geschützter Organismen, insbesondere solcher, die in den Roten Listen aufgeführt sind, oder für das betroffene Ökosystem wichtiger Organismen, insbesondere solcher, die für das Wachstum und die Vermehrung von Pflanzen wichtig sind, nicht beeinträchtigt werden;
- d. keine Art von Nichtzielorganismen in ihrem Bestand gefährdet werden kann;
- e. der Stoffhaushalt der Umwelt nicht schwerwiegend oder dauerhaft beeinträchtigt wird;
- f. wichtige Funktionen des betroffenen Ökosystems, insbesondere die Fruchtbarkeit des Bodens, nicht schwerwiegend oder dauerhaft beeinträchtigt werden.

² Mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 darf in der Umwelt nicht direkt umgegangen werden; ausgenommen sind Massnahmen, die deren Bekämpfung dienen. Das BAFU kann im Einzelfall eine Ausnahmegewilligung für den direkten Umgang in der Umwelt erteilen, wenn die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller nachweist, dass sie oder er alle erforderlichen Massnahmen zur Einhaltung von Absatz 1 ergriffen hat.²⁸

³ Abgetragener Boden, der mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 belastet ist, muss am Entnahmeort verwertet oder so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung dieser Organismen ausgeschlossen ist.²⁹

⁴ Vorbehalten bleiben die Regelungen der Wald-, Fischerei- und Jagdgesetzgebung.³⁰

Art. 16 Schutz besonders empfindlicher oder schützenswerter Lebensräume vor gebietsfremden Organismen

¹ In besonders empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen nach Artikel 8 Absatz 2 Buchstaben a–d ist der direkte Umgang mit gebietsfremden Organismen nur zulässig, wenn er zur Verhinderung oder Behebung von Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Menschen, Tieren und Umwelt oder der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung dient.

² Vorbehalten bleiben in Gebieten nach Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe a abweichende Bestimmungen, die in den jeweiligen Schutzvorschriften enthalten sind.

Art. 49

¹ Die Kantone überwachen die Einhaltung der Sorgfaltspflicht nach den Artikeln 6–9, 12, 13, 15 und 16 beim Umgang mit Organismen in der Umwelt.

² Gibt die Kontrolle Anlass zu Beanstandungen, so ordnet der betreffende Kanton die erforderlichen Massnahmen an.

Art. 51 Umweltmonitoring

¹ Das BAFU sorgt für den Aufbau eines Monitoringsystems, mit dem mögliche Gefährdungen der Umwelt und Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt durch gentechnisch veränderte Organismen und ihr transgenes Erbmateriale sowie durch invasive gebietsfremde Organismen frühzeitig erkannt werden können.

² Es bestimmt zu diesem Zweck die spezifischen Monitoringziele und legt die erforderlichen Methoden, Indikatoren und Beurteilungskriterien fest. Vor der Festlegung der Methoden, Indikatoren und Beurteilungskriterien hört es die betroffenen Bundesstellen und Kantone sowie die betroffenen Kreise an.

³ Es verwendet für das Monitoring so weit wie möglich Daten bestehender Monitoringsysteme im Umwelt- und Landwirtschaftsbereich und prüft zudem besondere Beobachtungen Dritter.

⁴ Die für den Vollzug dieser Verordnung zuständigen eidgenössischen und kantonalen Stellen teilen dem BAFU auf Anfrage die erforderlichen Daten mit; insbesondere teilt das BLW die Daten aufgrund der Verordnung vom 23. Oktober 2013⁶⁷ über Informationssysteme im Bereich der Landwirtschaft, der Direktzahlungsverordnung vom 23. Oktober 2013⁶⁸, der Bio-Verordnung vom 22. September 1997⁶⁹ und der Verordnung vom 7. Dezember 1998⁷⁰ über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft mit.⁷¹

⁵ Ergibt die Auswertung der Daten und Beobachtungen Hinweise auf Schädigungen oder Beeinträchtigungen, so:

- a. lässt das BAFU, unter Beizug anderer betroffener Bundesstellen, wissenschaftlich abklären, ob ein kausaler Zusammenhang bestehen könnte zwischen diesen Beeinträchtigungen oder Schädigungen und dem Vorhandensein der überwachten Organismen nach Absatz 1;
- b. informiert das BAFU die Kantone.

Art. 52 Bekämpfung

¹ Treten Organismen auf, die Menschen, Tiere oder die Umwelt schädigen oder die biologische Vielfalt oder deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen könnten, so ordnen die Kantone die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und, soweit erforderlich und sinnvoll, zur künftigen Verhinderung ihres Auftretens an.

² Die Kantone informieren das BAFU und die übrigen betroffenen Bundesstellen über das Auftreten und die Bekämpfung solcher Organismen. Sie können einen öffentlich zugänglichen Kataster über die Standorte der Organismen erstellen.

³ Das BAFU koordiniert, soweit erforderlich, die Bekämpfungsmassnahmen und entwickelt zusammen mit den übrigen betroffenen Bundesstellen und den Kantonen eine nationale Strategie zur Bekämpfung der Organismen.

⁴ Vorbehalten bleiben die Bestimmungen anderer Bundeserlasse, welche die Bekämpfung schädlicher Organismen regeln.

Art. 53 Kosten

¹ Kann aufgrund wissenschaftlicher Abklärungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass zwischen den Schädigungen von Menschen, Tieren und Umwelt sowie den Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung und dem Vorhandensein von pathogenen, gebietsfremden oder gentechnisch veränderten Organismen beziehungsweise ihres transgenen Erbmaterials ein kausaler Zusammenhang besteht, so trägt die Bewilligungsinhaberin oder der Bewilligungsinhaber die Kosten:

- a. für die Feststellung der Schädigung, der Beeinträchtigung und des kausalen Zusammenhangs;
- b. für die Abwehr und die Behebung der Schädigung und der Beeinträchtigung.

² Die Kosten nach Absatz 1 tragen auch diejenigen Personen, die nicht bewilligungspflichtige Freisetzungsversuche durchführen oder die nicht bewilligungspflichtige Organismen in Verkehr bringen, wenn ihnen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden kann, dass sie den Schaden verursacht haben.

Anhang 2
(Art. 15 Abs. 2)

Verbotene invasive gebietsfremde Organismen

1 Pflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nom français	Nome italiano
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Aufrechte Ambrosie, Beifussblättriges Traubenkraut	Ambroisie à feuilles d'armoise, Ambroisie élevée	Ambrosia con foglie di artemisia
<i>Crassula helmsii</i>	Nadelkraut	Orpin de Helms	Erba grassa di Helms
<i>Elodea nuttalli</i>	Nuttalls Wasserpest	Elodée de Nuttall	Peste d'acqua di Nuttall
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesenbärenklau	Berce du Caucase, Berce de Mantegazzi	Panace di Mantegazzi
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grosser Wassernabel	Hydrocotyle fausse-renoncule	Soldinella reniforme
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	Impatiante glanduleuse	Balsamina ghiandalosa
<i>Ludwigia</i> spp. (<i>L. grandiflora</i> , <i>L. peploides</i>)	Südamerikanische Heusenkräuter	Jussies sud-américaines	Porracchie sud-amicane
<i>Reynoutria</i> spp. (<i>Fallopia</i> spp., <i>Polygonum poly-stachyum</i> , <i>P. cuspidatum</i>)	Asiatische Staudenknöteriche inkl. Hybride	Renouées asiatiques, hybrides incl.	Poligoni asiatici, incl. ibridi
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum	Sumac	Sommacco maggiore
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	Sénéçon du Cap	Senecione sud-africano
<i>Solidago</i> spp. (<i>S. canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> , <i>S. nemoralis</i> ; ohne <i>S. virgaurea</i>)	Amerikanische Goldruten inkl. Hybride	Solidages américains, Verges d'or américaines, hybrides incl.	Verghe d'oro americane, incl. ibridi

2 Tiere

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nom français	Nome italiano
<i>Harmonia axyridis</i>	Asiatischer Marienkäfer	Coccinelle asiatique	Coccinella asiatica
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Rotwangen-Schmuckschildkröte	Tortue de Floride	Tartaruga dalle orecchie rosse
<i>Rana catesbeiana</i>	Amerikanischer Ochsenfrosch	Grenouille taureau	Rana toro

A3 Wichtigste Problemverursacher (Nennungen Ist-Analyse Fachstellen)

Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Vergleich der Nennungen 2021 (●) sowie Nennungen 2008 (◐) der Ist-Analyse im Rahmen der Umfrage bei den kantonalen Fachstellen. Es zeigt sich eine Verschiebung von Ambrosia und dem weitgehend erfolgreich bekämpften Riesen-Bärenklau hin zum Einjährigen Berufkraut.

Amt/Fachst.	Verursacher der grössten Probleme (invasive Pflanzen)							Weitere Pflanzenarten	Tierarten/Pilze
	K.G.	J.St.	R.B.	A.A.	D.Sp.	E.B.			
ARV	●◐	◐			●	●	Spätblühende Goldrute		
AFW		●◐	◐		◐		Kirschlorbeer Henrys Geissblatt	Kastanienrindenkrebs Eschentriebsterben Kirschessigfliege Kammerkreb	
LWA	◐			◐		●	Erdmandelgras	Marmorierte Baumwanze Kirschessigfliege	
KPD (LBBZ)				●◐			Erdmandelgras	Marmorierte Baumwanze Kirschessigfliege Maiswurzelbohrer Japankäfer Marssonina Feuerbrand	
TBA (WB)	◐	●◐			◐				
TBA (STU)	●◐	●◐	◐	◐		●	Essigbaum Schmalblättriges Greiskraut Sommerflieder Nachtkerze Robinie		
ADA								Kammerkreb	
AVS	Antibiotikaresistente Keime								

Abkürzungen:

K.G.:	Kanadische Goldrute	A.A.:	Aufrechte Ambrosie
J.St.:	Japanischer Staudenknöterich	D.Sp.:	Drüsiges Springkraut
R.B.:	Riesen-Bärenklau	E.B.:	Einjähriges Berufkraut

A4 Gesetzliche Grundlagen für kantonale Tätigkeiten

<i>Amt/Fachst.</i>	<i>Bundesrecht</i>	<i>Kantonales Recht</i>
AFU	Umweltschutzgesetz (USG) Freisetzungsverordnung (FrSV) Gewässerschutzgesetz (GSchG)	Einführungsgesetz zum Umweltschutzgesetz (BGS 811.1)
ARV	Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV)	Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (BGS 432.1)
AFW	Waldgesetz (WaG) Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) Jagdgesetz (JSG) Jagdverordnung (JSV) Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF)	EG Waldgesetz (BGS 931.1) Gesetz über die Fischerei (BGS 933.21) Verordnung über die Fischerei (BGS 933.211) Ausführungsbestimmungen zum Konkordat über die Fischerei im Zugersee (BGS 933.111)
LWA	Freisetzungsverordnung (FrSV) Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV) Direktzahlungsverordnung (DZV)	Verordnung über die Überwachung und Bekämpfung von schädlichen Organismen (BGS 921.15)
KPD (LBBZ)	Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV) Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) Freisetzungsverordnung (FrSV)	Verordnung über die Überwachung und Bekämpfung von schädlichen Organismen (BGS 921.15)
TBA (WB)		Gesetz über die Gewässer (BGS 731.1)
TBA (STU)	Freisetzungsverordnung (FrSV)	Gesetz über Strassen und Wege (BGS 751.14)
AVS	Epidemiengesetz (EpG) Epidemienverordnung (EpV) Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung (LMVV) Tierarzneimittelverordnung (TAMV) Heilmittelgesetz (HMG) Informationssystem Antibiotika in der Veterinärmedizin (IS ABV)	Gesetz über das Gesundheitswesen im Kanton Zug (GesG, BGS 821.1)
ADA	keine	keine

Bemerkung: Die Gemeinden können ihre Aktivitäten ebenfalls auf die erwähnten Rechtserlasse abstützen.

Quellennachweise

Ist-Analyse Strategie zum Umgang mit invasiven Organismen:
Auswertung der Umfrage bei kantonalen Ämtern und Fachstellen
April 2021

Ist-Analyse Strategie zum Umgang mit invasiven Organismen:
Auswertung der Umfrage bei Gemeinden
April 2021

Schwarze Liste und Watch-Liste zu invasiven Neophyten von Info Flora (Stand August 2014)

Praxishilfe Neophyten der Kantone Uri, Schwyz, Nidwalden, Obwalden, Luzern und Zug (Januar 2020)

Kantonaler Umsetzungsplan betreffend Umgang mit invasiven Organismen des Kantons Zug (April 2009)

Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten, Schweizerische Eidgenossenschaft (18. Mai 2016)

Invasive Organismen im Kanton Zürich: Massnahmenplan 2022-2025 (Stand Juni 2021)

Priorisierung von walddrelevanten Schadorganismen, BAFU (2017)

Priorisierung von walddrelevanten Schadorganismen Kanton Zug, Amt für Wald und Wild (2019)
Bekämpfung invasive Neophyten – Zwischenbericht und Ausblick

www.bafu.admin.ch

www.zh.ch/de/umwelt-tiere/umweltschutz/gebietsfremde-arten.html

www.infoflora.ch/de/neophyten.html

Die kantonalen Fachstellen verfügen auf ihren jeweiligen Webseiten über weiterführende Informationen und Dokumente.