

# Strategie

## Invasive Neobiota 2025+

Schutzgüter effizient vor Beeinträchtigungen durch invasive Neobiota schützen

Fassung August 2025

## Herausgeber

Regierungsrat des Kantons Aargau

## Realisation

Belinda Biesuz, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Lisa Burger und Thomas Hufschmid, Departement Finanzen und Ressourcen

## Lenkungsausschuss

Fabian Dietiker (seit September 2024), Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Armin Feuer, Departement Gesundheit und Soziales

Urs Heingartner, Departement Finanzen und Ressourcen

Norbert Kräuchi, Departement Bau, Verkehr und Umwelt (Leitung)

Peter Kuhn (bis April 2023), Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Heiko Loretan (seit Mai 2023), Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Matthias Müller, Departement Finanzen und Ressourcen

Marcel Murri (bis August 2024), Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Dominik Studer, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

## Fachausschuss

Adrian Bertschi, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

René Binkert, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Lukas De Ventura, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Sarah Jüstrich (bis 2024), Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Maurus Landolt, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Christian Müller, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Julia Murer, Departement Finanzen und Ressourcen

Erwin Osterwalder, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Florian Randegger, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Mathias Romer (bis 2024), Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Christine Trachsel, Departement Gesundheit und Soziales

Mariella Vidic, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

## Copyright

© 2025 Kanton Aargau



Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) stehen im Zentrum der global gültigen UNO-Agenda 2030 und dienen der Schweiz als Referenzrahmen für ihre Nachhaltigkeitspolitik. Die Strategie "Invasive Neobiota 2025+" trägt namentlich zur Erfüllung der Ziele 2, 3, 4, 9, 11, 15 und 17 im Kanton Aargau bei.





# Inhalt

<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>Teil I: Strategie</b>	<b>3</b>
1 <b>Ausgangslage</b>	<b>3</b>
2 <b>Herausforderungen und Stand des Wissens</b>	<b>3</b>
3 <b>Ziel</b>	<b>5</b>
4 <b>Grundsätze</b>	<b>5</b>
5 <b>Zuständigkeiten und Umsetzung</b>	<b>10</b>
<b>Teil II: Grundlagen</b>	<b>12</b>
6 <b>Neobiotaproblematik</b>	<b>12</b>
6.1 <b>Invasive Neobiota</b>	<b>12</b>
6.2 <b>Ausbreitungsprozess</b>	<b>12</b>
6.3 <b>Warum werden Arten invasiv?</b>	<b>13</b>
7 <b>Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>14</b>
7.1 <b>Umgang</b>	<b>14</b>
7.2 <b>Unbeabsichtigte Verschleppung und Verbreitung</b>	<b>15</b>
8 <b>Weiterführende Literatur</b>	<b>16</b>
<b>Anhang</b>	<b>18</b>

# Zusammenfassung

Invasive Neobiota bedrohen die einheimische Artenvielfalt, beeinträchtigen Ökosysteme, verursachen Probleme auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, gefährden die Gesundheit der Bevölkerung und verursachen Schäden an Infrastrukturen. Schon heute ist der volkswirtschaftliche Schaden beträchtlich. Je länger mit Gegenmassnahmen zugewartet wird, desto teurer werden diese in Zukunft.

Bei ihrer Bekämpfung ist frühzeitiges Handeln angesagt, denn invasive Neobiota neigen dazu, sich nach einer zögerlichen, linearen Anfangsphase exponentiell zu vermehren und explosionsartig auszubreiten. Wird diese anfängliche Besiedlungsphase verpasst, führt dies zu deutlich höheren Aufwänden in den Folgejahren und damit verbunden zu vermeidbaren Mehrkosten.

Die Strategie "Invasive Neobiota 2025+" des Kantons Aargau adressiert die Herausforderungen, die mit dem Auftreten invasiver Neobiota einhergehen. Die Strategie richtet sich an kantonale Fachstellen, Gemeinden und weitere betroffene Akteursgruppen. Sie schafft die Grundlage für ein vorausschauendes, koordiniertes und lernfähiges Neobiotamanagement, das Risiken frühzeitig erkennt, Ressourcen zielgerichtet, effektiv und effizient einsetzt und auf neue Entwicklungen proaktiv reagieren kann.

Das übergeordnete Ziel der Strategie ist es, Schutzgüter<sup>1</sup> möglichst effizient vor Schäden durch invasive Neobiota zu schützen. Dazu definiert die Strategie vier Grundsätze für das zukünftige Neobiotamanagement im Kanton Aargau: Erstens sollen geeignete Rahmenbedingungen geschaffen werden, die das Problembewusstsein, die Motivation und die Handlungsfähigkeit der beteiligten Akteure stärken. Zweitens soll ein risikobasierter Ansatz verfolgt werden, bei dem Massnahmen prioritär dort umgesetzt werden, wo das Risiko von Schäden besonders hoch ist. Drittens sollen Neobiotamanagement-Massnahmen nach ihrer Effizienz priorisiert werden, wobei der Fokus auf ressourceneffizienten, proaktiven Massnahmen liegt – insbesondere auf Prävention und frühzeitiger Bekämpfung. Viertens soll das Neobiotamanagement adaptiv gestaltet werden, indem neue Erkenntnisse kontinuierlich in die Planung und Umsetzung eingebunden werden.

Die Strategie unterscheidet vier Handlungsfelder: Prävention, Früherkennung, Bekämpfung und Anpassung. Mit Präventionsmassnahmen soll das Risiko des Auftretens neuer Organismen reduziert werden. Eine gezielte Früherkennung in Risikogebieten ermöglicht es, invasive Arten frühzeitig zu identifizieren und ihre Ausbreitung zu unterbinden. Mit Bekämpfungsmassnahmen im Anfangsstadium des Ausbreitungsprozesses sollen die Chancen auf die vollständige Tilgung einer invasiven Art in einem Gebiet genutzt werden. Bei fortgeschrittener Ausbreitung stehen Eindämmung und eine langfristige Bestandsreduktion im Fokus. Ergänzend können Anpassungsmassnahmen helfen, Schäden zu begrenzen, insbesondere wenn die dauerhafte Präsenz eines invasiven Organismus nicht zu verhindern ist.

Die operative Umsetzung des Neobiotamanagements erfolgt im Zusammenwirken der kantonalen Koordinationsstelle Neobiota, der involvierten kantonalen Fachstellen, der Gemeinden und weiterer Akteursgruppen wie Infrastrukturbetreibern, Forst- und Landwirtschaftsbetrieben, Verbänden, Vereinen, Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern sowie Privatpersonen. Die Strategie wird durch spezifische Leitfäden ergänzt, die praktische Hinweise für verschiedene Lebensräume und Arten(gruppen) liefern.

Die Strategie "Invasive Neobiota 2025+" fokussiert auf Effizienz, Wirkung und Zusammenarbeit. Sie schafft eine konsistente strategische Grundlage für ein zukunftsgerichtetes, adaptives Neobiotamanagement im Kanton Aargau.

---

<sup>1</sup> Als Schutzgut gilt alles, was aufgrund seines ideellen oder materiellen Wertes vor Schaden bewahrt werden soll. (vgl. Glossar der Risikobegriffe, BABS & EBP, 2013)

# Einleitung

Die vorliegende Strategie dient als Grundlage für das Neobiotamanagement im Kanton Aargau und zielt darauf ab, Schutzgüter effizient vor Beeinträchtigungen durch invasive Neobiota zu schützen. Sie richtet sich an die kantonalen Fachstellen, an die Gemeinden und weitere Akteursgruppen, die im Bereich invasive Neobiota aktiv sind. Die Strategie gibt die Grundsätze für die Planung von Neobiotamanagement-Massnahmen im Kanton Aargau vor und dient als Orientierungsrahmen für eine koordinierte Zusammenarbeit.

Die Strategie behandelt invasive Neophyten und Neozoen. Auf andere invasive Arten (wie invasive Neomyzeten) geht sie nicht weiter ein, da die Handlungsmöglichkeiten für diese stark limitiert sind. Invasive Organismen, die vom Bund als Quarantäneorganismen eingestuft werden, sind ebenfalls nicht Gegenstand dieser Strategie, da für diese griffige rechtliche Grundlagen bestehen, die das Vorgehen bei der Umsetzung von Massnahmen vorgeben (Melde- und Bekämpfungspflicht).

Die "Strategie Invasive Neobiota 2025+" beinhaltet die rein strategische Ebene. Zur Unterstützung und Erläuterung der operativen Planung und Umsetzung von Massnahmen werden separate Leitfäden erarbeitet mit lebensraumspezifischen und art(gruppen)spezifischen Hinweisen zum Neobiotamanagement. Die Leitfäden sollen zusammen mit der vorliegenden Strategie die zahlreichen Akteursgruppen, die in das Neophytenmanagement involviert sind, befähigen, selbstständig zielführende Massnahmen gegen invasive Neobiota zu planen und umzusetzen.

Die "Strategie Invasive Neobiota 2025+" ist in zwei Teile gegliedert: Teil I enthält die strategischen Inhalte und Teil II Grundlagen, die zum Verständnis von Teil I beitragen.

# Teil I: Strategie

## 1 Ausgangslage

Wie in weiten Teilen der Schweiz gibt es auch im Kanton Aargau zahlreiche invasive Neobiota (vgl. Ziffer 6.1), die sich in unterschiedlichen Stadien der Ausbreitung befinden.<sup>2</sup> Einige Arten, wie beispielsweise die Nordamerikanischen Goldruten (*Solidago canadensis aggr.*), sind schon seit Jahrzehnten bekannt und weit verbreitet. Andere Arten, wie zum Beispiel das Einjährige Berufkraut (*Erigeron annuus*), haben sich in den vergangenen Jahren rasant ausgebreitet (vgl. Ziffer 6.2) und sind so stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt. Gewisse Arten kommen erst seit kurzem im Kanton Aargau vor, so wurden 2017 die ersten Schwarzmundgrundeln (*Neogobius melanostomus*) festgestellt und 2023 zum ersten Mal ein Nest der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) lokalisiert. Durch die Ausbreitung aus benachbarten Gebieten und begünstigt durch die Mobilität und den globalen Warenverkehr ist das Auftreten weiterer invasiver Neobiota absehbar (vgl. Ziffer 6.3).

Weltweit verursachen invasive Neobiota gemäss Schätzungen jährliche Kosten von mehr als 423 Milliarden Dollar. Davon sind 92 % auf die Beeinträchtigung von Schutzgütern<sup>3</sup> und 8 % auf die Umsetzung von Neobiotamanagement-Massnahmen zurückzuführen.<sup>4</sup> Für die Schweiz und den Kanton Aargau gibt es keine fundierte Bezifferung der Gesamtkosten, die durch invasive Neobiota verursacht werden. Basierend auf Schätzungen für den EU-Raum leitet das Bundesamt für Umwelt (BAFU) für die Schweiz jährliche Kosten von ca. 170 Millionen Franken ab, von denen ungefähr drei Viertel auf Schäden und ein Viertel auf Bekämpfungsmassnahmen entfallen.<sup>5</sup>

## 2 Herausforderungen und Stand des Wissens

Um Schäden an Schutzgütern durch invasive Neobiota zu minimieren, ist es nötig, angemessene Neobiotamanagement-Massnahmen zu ergreifen. Die bestehenden, historisch gewachsenen, gesetzlichen Grundlagen (vgl. Ziffer 7) bilden bezüglich des Managements invasiver Neobiota jedoch ein lückenhaftes Regelwerk. Sowohl für die öffentliche Verwaltung als auch für private Akteursgruppen fehlen in vielen Fällen spezifische Pflichten zur Ergreifung von Neobiotamanagement-Massnahmen.<sup>6</sup> Klare Pflichten und Kompetenzregelungen auf nationaler Ebene sind wichtig, um Anstrengungen zu fokussieren und grossräumig koordinierte Erfolge beim Management invasiver Neobiota herbeizuführen. Ein gutes Beispiel diesbezüglich ist die erfolgreiche Bekämpfung der gesundheitsgefährdenden Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) im Kanton Aargau und in weiteren Kantonen.<sup>7</sup> Das Fehlen klarer Regelungen, wie dies bei den meisten invasiven Neobiota der Fall ist, führt dazu, dass die Umsetzung von Massnahmen stark vom **Problembewusstsein**, der

---

<sup>2</sup> Vgl. [Verbreitungskarten](#) (info fauna, 21.05.2025) und [Neophyten-Feldbuch](#) (info flora, 21.05.2025)

<sup>3</sup> Als Schutzgut gilt alles, was aufgrund seines ideellen oder materiellen Wertes vor Schaden bewahrt werden soll. (vgl. [Glossar der Risikobegriffe](#), BABS & EBP, 2013)

<sup>4</sup> Vgl. [Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control \(IPBES 2023\), S. 12](#) (21.05.2025)

<sup>5</sup> Vgl. [Erläuternder Bericht zur Änderung des Umweltschutzgesetzes \(Massnahmen gegen invasive gebietsfremde Organismen\)](#) (BAFU 2019), S. 10 (21.05.2025)

<sup>6</sup> Vgl. [Erläuternder Bericht zur Änderung des Umweltschutzgesetzes \(Massnahmen gegen invasive gebietsfremde Organismen\)](#) (BAFU 2019), S. 7 und S. 20 (21.05.2025)

<sup>7</sup> Für die Ambrosia gilt gemäss Art. 110 der Pflanzengesundheitsverordnung basierend auf den Bestimmungen betreffend besonders gefährliche Unkräuter nach bisherigem Recht noch bis zum 31. Dezember 2027 ein Melde- und Bekämpfungspflicht ([SR 916.20](#), Fassung: 01.01.2024)

**Handlungskompetenz** und der **Motivation** der zahlreichen beteiligten Akteursgruppen abhängt. Dadurch besteht die Gefahr, dass keine zielführenden und koordinierten Massnahmen zustande kommen.

Viele Ökosysteme sind heutzutage stark von **menschlichen Einflüssen** geprägt. Das Auftreten invasiver Neobiota ist ein Aspekt davon. Nicht in jedem Fall ist es sinnvoll und möglich, solche menschengemachten Veränderungen (vollständig) rückgängig machen zu wollen. Massnahmen gegen invasive Neobiota sollen der **Verhinderung eines Schadens** dienen. Sie werden gemeinhin als legitim betrachtet, wenn sie ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Dies ist der Fall, wenn durch eine Massnahme mehr potenzielle Kosten aufgrund von Schäden an Schutzgütern vermieden werden können, als durch die Umsetzung der Massnahme entstehen. Je geringer der Aufwand zur Vermeidung eines Schadens, desto effizienter ist die entsprechende Massnahme.

Die Beurteilung der **Effizienz** von Massnahmen und das Festlegen von Handlungsprioritäten wird durch zahlreiche **Wissenslücken** und **Unsicherheiten** erschwert. Während sich die Kosten für die Durchführung einer Neobiotamanagement-Massnahme gut ermitteln lassen, ist es oft schwierig, die Wirksamkeit der Massnahme abzuschätzen. Auch das Schadenpotenzial eines invasiven Organismus lässt sich oft nur schwer beziffern. Zum einen kann diese Schwierigkeit auf Wissenslücken bezüglich der genauen Schadwirkung eines Organismus zurückzuführen sein, zum anderen lassen sich Schäden an einigen Schutzgütern (zum Beispiel Biodiversität) kaum quantifizieren. Über das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer Massnahme können daher oft nur grobe Vermutungen angestellt werden.

Aufgrund limitierter finanzieller und personeller Ressourcen muss bei der Umsetzung von Neobiotamanagement-Massnahmen gewöhnlich eine **Priorisierung** vorgenommen werden. Dazu ist zunächst ein Überblick über den **Stand der Verbreitung** invasiver Neobiota nötig. Gute **Artenkenntnisse** und die Verfügbarkeit möglichst vollständiger **Verbreitungsdaten** stellen eine wichtige Grundlage dar. Neben den bereits vorhandenen invasiven Organismen muss auch das **Auftreten neuer Arten** im Auge behalten werden.

Von den Massnahmen, deren Umsetzung grundsätzlich als zielführend erachtet wird, sollten prioritär diejenigen realisiert werden, die am effizientesten hinsichtlich der **Vermeidung von Schäden** an Schutzgütern sind. Eine detaillierte Effizienzbewertung ist aufgrund der oben aufgeführten Wissenslücken und Unsicherheiten oft nicht möglich. Aus zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen und praktischen Erfahrungsberichten geht hervor, dass Neobiotamanagement-Massnahmen, die früh im Ausbreitungsprozess ansetzen, günstiger und erfolversprechender hinsichtlich der Verhinderung von Schäden an Schutzgütern sind als Massnahmen, die spät ergriffen werden.<sup>8</sup> **Frühzeitiges Handeln lohnt sich.**

Entgegen den oben genannten Erkenntnissen zeigt die Praxis, dass Massnahmen oft lange hinausgezögert werden und die aufwändige Bekämpfung etablierter Neobiotabestände fälschlicherweise als Synonym für Neobiotamanagement verstanden wird. Wenn eine invasive Art bereits stark verbreitet ist, ist ihre vollständige Entfernung kaum mehr möglich. In solchen Fällen bleibt nur, die negativen Auswirkungen langfristig möglichst gering zu halten. Intensive Bekämpfungsmassnahmen sind ressourcenintensiv und ihre nachhaltige Wirkung ist bei inkonsequenter Umsetzung gering. Wird der Weg der Bekämpfung beschritten, ist die langfristige Verfügbarkeit der entsprechenden personellen und finanziellen Ressourcen zwingend, um **nachhaltige Erfolge** zu erzielen.

Realistische Ziele für das Neobiotamanagement und konkrete Massnahmen zu deren Erreichung müssen unter Berücksichtigung der **lokalen Gegebenheiten** – unter anderem der relevanten Arten, der gefährdeten Schutzgüter und der zur Verfügung stehenden Ressourcen – definiert werden. Dabei ist auch eine angemessene Abstimmung und **Koordination** über Gebiets- und Zuständigkeitsgrenzen hinweg wichtig, um mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter in benachbarten Gebieten adäquat zu berücksichtigen, kohärente Massnahmen umzusetzen und negative Auswirkungen aus allfälligen **Zielkonflikten**<sup>9</sup> zu minimieren.

---

<sup>8</sup> Vgl. z. B. [Pilotprojekt "Gemeinsam gegen Neophyten" Zwischenbericht](#) (AWEL 2020) (08.05.2025); [Invasive gebietsfremde Pflanzen: Früh erkennen – sofort handeln](#) (EFBS 2023) (08.05.2025)

<sup>9</sup> Zielkonflikte entstehen, wenn die Verfolgung eines Ziels die Verwirklichung eines anderen Ziels erschwert oder behindert. Beispiele aus dem Neobiotamanagement: Die Längsvernetzung von Gewässern fördert die Wanderung einheimischer Fischarten und anderer aquatischer Lebewesen, erleichtert aber zugleich die Ausbreitung invasiver Wasserorganismen; Die Pflanzung gebietsfremder Arten kann sich als robust gegenüber herausfordernden Umweltbedingungen erweisen, birgt jedoch das Risiko von zukünftigen Schäden und Bekämpfungsaufwand, wenn sich diese Arten invasiv ausbreiten.



## 3 Ziel

Um Schäden<sup>10</sup> durch invasive Neobiota zu vermeiden, ist es nötig geeignete Massnahmen zu ergreifen. Die Gesamtheit dieser Massnahmen wird als Neobiotamanagement bezeichnet. Dieses hat unter Berücksichtigung der unter Abschnitt 2 beschriebenen Herausforderungen und Erkenntnissen zu erfolgen.

**Das übergeordnete Ziel des Neobiotamanagements ist es, Schutzgüter möglichst effizient vor Schäden durch invasive Neobiota zu schützen.**

Dabei stehen im Rahmen der vorliegenden Strategie insbesondere folgende **Schutzgüter** im Fokus:

- Die Unversehrtheit des Menschen (Gesundheit und Wohlbefinden)
- Die Gesundheit von Nutztieren
- Bauten und Infrastrukturanlagen
- Die biologische Vielfalt und natürliche Lebensgemeinschaften
- Die nachhaltige Nutzbarkeit der biologischen Vielfalt (Ökosystemleistungen)
- Die land- und forstwirtschaftliche Produktion sowie die Jagd und Fischerei

Im Hinblick auf das übergeordnete Ziel sind folgende **Grundsätze** zu beachten, die im Anschluss näher erläutert werden:

- Es werden geeignete Rahmenbedingungen für ein effizientes Neobiotamanagement geschaffen
- Beim Neobiotamanagement wird ein risikobasierter Ansatz verfolgt
- Neobiotamanagement-Massnahmen werden nach ihrer Effizienz priorisiert
- Das Neobiotamanagement wird adaptiv gestaltet

## 4 Grundsätze

**Grundsatz 1: Es werden geeignete Rahmenbedingungen für ein effizientes Neobiota-management geschaffen.**

Durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen werden die Herausforderungen beim Neobiota-management minimiert und ein gemeinschaftliches, koordiniertes Vorgehen gefördert.

### Erläuterungen:

Ein effektives und effizientes Neobiotamanagement erfordert, dass sowohl institutionelle als auch private Akteursgruppen in ihrem Verantwortungsbereich, auch ohne gesetzliche Verpflichtung dazu, Massnahmen umsetzen. Auf kantonaler Ebene soll eine gemeinschaftliche Vorgehensweise gefördert werden, indem das Problembewusstsein und die Motivation der beteiligten Gruppen gestärkt werden, sodass sie selbst zielführende Massnahmen ergreifen können. Dazu sollen Sensibilisierungsmassnahmen durchgeführt, partizipative Ansätze gefördert und Anreize geschaffen werden. Das nötige Wissen und die Werkzeuge sollen bereitgestellt werden, damit die Akteursgruppen die Neobiota-Situation überblicken und Massnahmen sinnvoll priorisieren können. Für die Koordination von Massnahmen und zur Vermeidung von Zielkonflikten sollen Plattformen für einen konstruktiven Austausch geschaffen werden.

Die Harmonisierung der gesetzlichen Grundlagen und die Erarbeitung von Wissensgrundlagen obliegen in erster Linie dem Bund und der Wissenschaft.<sup>11</sup> Die Aktivitäten auf kantonaler Ebene konzentrieren sich in diesen Bereichen daher auf die Kommunikation der aktuellen Sachlage und das Bereitstellen von Wissen.

<sup>10</sup> Die Art und Weise, wie invasive Neobiota Schutzgüter beeinträchtigen und zu Schäden führen können, sind vielfältig und im [Anhang 5](#) anhand von Beispielen illustriert.

<sup>11</sup> Vgl. Massnahmen 1-1.1, 1-2.4, 1-3.1, 1-4.1, 1-4.2 [Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten](#) (BAFU, 2016)

**Grundsatz 2: Beim Neobiotamanagement wird ein risikobasierter Ansatz verfolgt**

Das Neobiotamanagement orientiert sich an den Grundzügen des Risikomanagements. Um einen optimalen Einsatz der verfügbaren Ressourcen zu erreichen, werden Massnahmen insbesondere dort ergriffen, wo das Schadenpotenzial und die Eintretenswahrscheinlichkeit eines Schadens hoch sind.

**Erläuterungen:**

Unter **Risiko** wird in diesem Zusammenhang die Möglichkeit des Eintretens eines Schadens an Schutzgütern aufgrund invasiver Neobiota verstanden. Je höher das Schadenpotenzial und die Eintretenswahrscheinlichkeit des Schadens, desto höher das Risiko. Ein risikobasierter Ansatz erfordert eine Einschätzung, wo Risiken bestehen und wie hoch diese einzustufen sind. In Gebieten mit hohem Risiko werden prioritär Massnahmen entwickelt und umgesetzt, um entweder die Eintretenswahrscheinlichkeit eines Schadens zu senken oder dessen Ausmass zu begrenzen.

Für die Bewertung des **Schadenpotenzials** ist eine differenzierte Betrachtung verschiedener Gebiete notwendig, da sich diese hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter unterscheiden. In bestimmten Gebieten kann das Schadenpotenzial für einzelne Schutzgüter besonders hoch sein, zum Beispiel in dicht besiedelten oder stark frequentierten Gebieten für die menschliche Gesundheit, in Naturschutzgebieten und in aquatischen Lebensräumen für die Biodiversität oder in landwirtschaftlich genutzten Gebieten für die Produktion.

Zur Abschätzung der **Eintrittswahrscheinlichkeit** ist es entscheidend zu ermitteln, wo invasive Neobiota bereits vorkommen, beziehungsweise, wo mit einem zukünftigen Auftreten zu rechnen ist. Besonders gefährdet sind Gebiete, die als Eintrittspforten, Brennpunkte oder Ausbreitungskorridore<sup>12</sup> fungieren oder günstige Bedingungen für die Ansiedlung invasiver Arten bieten<sup>13</sup>.

Die Risikobewertung erfolgt als iterativer Prozess, bei dem neue Erkenntnisse und neue Entwicklungen – insbesondere im Hinblick auf das Auftreten neuer invasiver Arten – berücksichtigt werden.

**Grundsatz 3: Neobiotamanagement-Massnahmen werden nach ihrer Effizienz priorisiert**

Soweit nach dem risikobasierten Ansatz Massnahmen angezeigt sind, werden diese wie folgt priorisiert, um ein möglichst effizientes Vorgehen zu gewährleisten:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>1. Handlungsoption</b> | <b>Bisher unbeeinträchtigte Gebiete werden von invasiven Neobiota freigehalten.</b><br>Handlungsfelder: <ul style="list-style-type: none"><li>• Prävention</li><li>• Früherkennung</li><li>• Bekämpfung (sofortige Tilgung / Eindämmung)</li></ul> |
| <b>2. Handlungsoption</b> | <b>Negative Folgen aus dem Auftreten invasiver Organismen werden abgeschwächt.</b><br>Handlungsfeld: Anpassung   |
| <b>3. Handlungsoption</b> | <b>Etablierte Bestände werden gezielt reduziert.</b><br>Handlungsfeld: Bekämpfung (langfristige Reduktion)   |

<sup>12</sup> Beispiele: (i) Eintrittspforten: Warenumsschlagplätze, (Bus)Bahnhöfe, Raststätten, Gartenzentren, Baumschulen, schiffbare Gewässer; (ii) Brennpunkte: Baustellen, Gärten, siedlungsnaher Waldränder, Kompostieranlagen; (iii) Ausbreitungskorridore: Baubrachen, neu angelegte extensive Flächen, Waldflächen mit Sturmschäden

<sup>13</sup> Beispiele: Baubrachen, neu angelegte extensive Flächen, Waldflächen mit Sturmschäden

## Erläuterungen:

Mit **Präventionsmassnahmen** soll das Risiko des Neuauftretens invasiver Organismen reduziert werden. Einschleppungswege lassen sich teilweise aufgrund von Erfahrungen aus benachbarten Gebieten antizipieren. Ausserdem sind für verschiedene Organismen spezifische Aktivitäten<sup>14</sup>, Transportmittel<sup>15</sup> und Waren/Sachen<sup>16</sup> bekannt, über die eine Ausbreitung erfolgt. Bekannte Ausbreitungsrisiken sollten im Mittelpunkt der Prävention stehen.

**Früherkennung** zielt darauf ab, das Auftreten eines neuen Organismus in einem Gebiet durch Kontrollen und Überwachung frühzeitig zu erkennen, bevor sich der Organismus ausbreitet. Früherkennungsmassnahmen sind vor allem in Gebieten wichtig, in denen ein erhöhtes Risiko einer Ansiedlung invasiver Neobiota oder ein besonders hohes Schadenspotenzial besteht. Für eine aktive Überwachung müssen die Modalitäten und Zuständigkeiten im Rahmen eines Monitoringprogramms klar definiert werden. Ergänzend kann auch eine passive Überwachung gefördert werden, indem wichtige Zielgruppen für das Thema sensibilisiert und eine Anlaufstelle für die Meldung von Funden definiert wird.

Nach erfolgreicher Früherkennung muss die **Bekämpfung** eines invasiven Organismus umgehend erfolgen, da zu Beginn der Etablierung die Population klein und die Chancen einer **Tilgung** intakt sind. Durch ein frühzeitiges Eingreifen mit geeigneten Bekämpfungsmethoden besteht die Chance, ein Gebiet weitgehend neophytenfrei zu halten. Dabei ist es besonders wichtig, ab dem ersten Auftreten Einzelpflanzen konsequent zu entfernen. Nach erfolgter Bekämpfung ist im betroffenen Gebiet zwingend eine Nachkontrolle sicherzustellen, um ein allfälliges Wiederaufkommen zu verhindern. Bei invasiven Neozoen ist ein Tilgungserfolg oft weniger wahrscheinlich, da viele Arten sehr mobil oder aufgrund ihrer Lebensweise schwer aufspürbar sind.

Werden Bekämpfungsmassnahmen hinausgezögert, fallen später höhere Kosten an, entweder durch aufwändigere Bekämpfungsmassnahmen oder durch die Schädwirkung des Organismus. In der fortgeschrittenen Phase des Ausbreitungsprozesses ist eine Tilgung daher oft nicht mehr mit vertretbarem Aufwand realisierbar. Die Bekämpfung zielt dann darauf ab, durch Bestandsregulierung die Ausbreitung eines invasiven Organismus zu verhindern (Eindämmung) oder die Bestände in einem Gebiet so weit wie möglich zu reduzieren (langfristige Reduktion).

**Eindämmungsmassnahmen** beinhalten die Verhinderung der weiteren Ausbreitung invasiver Neobiota in benachbarte Gebiete, wo sie Schäden anrichten können. Da solche Massnahmen in erster Linie darauf abzielen, invasive Neobiota so weit zu bekämpfen, dass sie sich nicht in benachbarte Gebiete ausbreiten, führen sie im betroffenen Gebiet selbst nicht zwingend zu einer Abnahme des Befalls. Eindämmung trägt den Grundsätzen des umweltrechtlichen Verursacherprinzips<sup>17</sup> sowie des zivilrechtlichen Nachbarrechts<sup>18</sup> Rechnung.

Wenn sich bereits grosse, dichte Populationen invasiver Neobiota etabliert haben, kann eine **langfristige Reduktion** angestrebt werden, sofern wirksame und praktikable Bekämpfungsmethoden zur Verfügung stehen. Um Erfolge zu erzielen, ist jedoch eine konsequente, intensive Bekämpfung über einen längeren Zeitraum – oft viele Jahre – sicherzustellen. Intensive Bekämpfungsmassnahmen zur Reduktion eines etablierten Bestands, sind daher nur realistisch, wenn die nötigen Ressourcen gesichert sind und eine zielführende Bekämpfung umsetzbar ist. Sie sind insbesondere dann angezeigt, wenn ein grosses Schadenpotenzial oder eine Verpflichtung zur Ergreifung von Massnahmen bestehen. Grundsätzlich ist eine möglichst vollständige Entfernung eines invasiven Organismus aus einem betroffenen Gebiet wünschenswert, so dass langfristig nur ein geringer Kontrollaufwand nötig ist, der bestenfalls im Rahmen des üblichen Unterhalts des jeweiligen Gebiets geleistet werden kann.

**Anpassungsmassnahmen** sollen die negativen Folgen aus dem Auftreten invasiver Organismen abschwächen, ohne dass der Organismus direkt bekämpft wird. Dies geschieht, indem Bedingungen geschaffen werden, die sich negativ auf den Ausbreitungserfolg oder das Schadenpotenzial invasiver Organismen

<sup>14</sup> z.B. Aussetzen von Tieren, illegales Deponieren von Grüngut

<sup>15</sup> z.B. Bau- und Landwirtschaftsmaschinen, Freizeitboote

<sup>16</sup> z.B. Topfpflanzen, Futtermittel

<sup>17</sup> Das Umweltrecht sieht vor, dass der Verursacher die Kosten trägt für die Vermeidung und Beseitigung schädlicher und lästiger Einwirkungen auf den Menschen und seine natürliche Umwelt (vgl. Art. 74 BV, Art. 2 USG)

<sup>18</sup> Gemäss Art. 684 Abs. 1 ZGB ist jedermann verpflichtet, bei der Ausübung seines Eigentums, wie namentlich bei dem Betrieb eines Gewerbes auf seinem Grundstück, sich aller übermässigen Einwirkung auf das Eigentum der Nachbarn zu enthalten.

auswirken.<sup>19</sup> Anpassungsmassnahmen kommen vor allem dann zum Tragen, wenn absehbar ist, dass man sich mit der Präsenz eines invasiven Organismus langfristig arrangieren muss. Sie können dazu beitragen, effizient Schäden zu reduzieren, wenn sie mit geringem Aufwand umsetzbar sind. Wirksame Anpassungsmassnahmen müssen gegebenenfalls zuerst entwickelt und spezifisch auf den jeweiligen Organismus zugeschnitten werden. Welche der oben geschilderten Handlungsfelder relevant sind, hängt vom Stand des Ausbreitungsprozesses ab (vgl. Abbildung 1).

**Grundsatz 4: Das Neobiotamanagement wird adaptiv gestaltet**

Das Neobiotamanagement erfolgt adaptiv, indem neue Erkenntnisse laufend in die Planung und Umsetzung von Massnahmen integriert werden.

**Erläuterungen:**

Die Ausgangslage für das Management invasiver Neobiota ist ständigen Veränderungen unterworfen und die Massnahmenplanung wird durch zahlreiche Wissenslücken und Unsicherheiten erschwert. Ein pragmatischer Umgang mit diesen Herausforderungen erfordert eine adaptive Gestaltung des Neobiotamanagements, bei dem neue Erkenntnisse laufend in die Massnahmenplanung einfliessen. Damit soll sichergestellt werden, dass im Sinne des Vorsorgeprinzips nach bestem Wissen und Gewissen Massnahmen zur Verhinderung von Schäden umgesetzt werden. Adaptives Handeln soll gefördert werden, indem neue Entwicklungen aktiv verfolgt, der Austausch von neuen Erkenntnissen gefördert und die Wirksamkeit von Massnahmen überprüft werden.

---

<sup>19</sup> z.B. Fördern von Konkurrenzvegetation (selektive Pflege/angepasste Schnittregime/sofortige Ansaat von offenen Bodenflächen); Waschen von Geräten und Maschinen, um das Risiko der Verschleppung invasiver Neophyten zu reduzieren; Installieren von Sperren, um das Risiko der Abwanderung invasiver Neozoen zu reduzieren (z.B. Krebsperren/Grundelsperren); Anbringen von Schutzvorrichtungen (z.B. Fluglochschutz bei Bienenkästen gegen die Asiatische Hornisse)

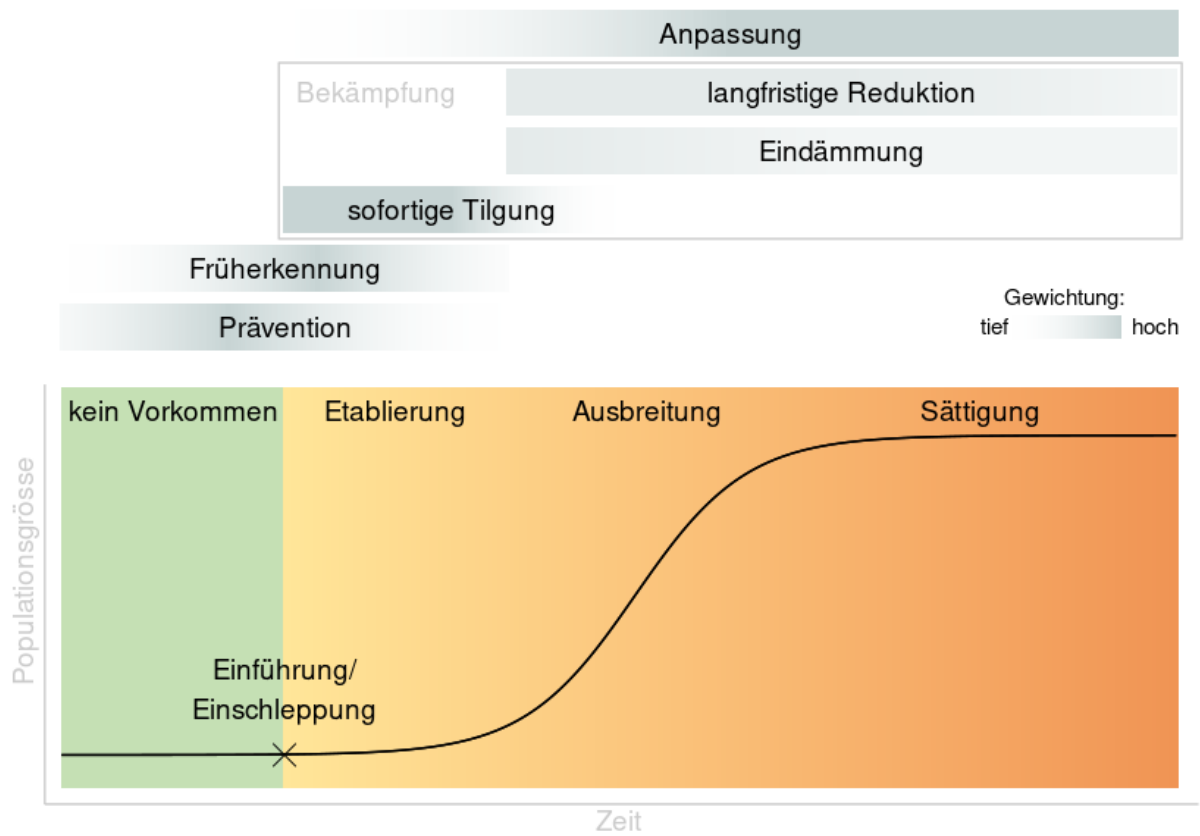


Abbildung 1: Neobiotamanagement-Massnahmen im Verlauf des Ausbreitungsprozesses. Die Kurve stellt die modellhafte Populationsentwicklung eines invasiven gebietsfremden Organismus in einem Gebiet dar. Je höher ein Handlungsfeld gewichtet wird (weiss-graue Balken), desto relevanter ist die Umsetzung entsprechender Massnahmen in diesem Stadium.

# 5 Zuständigkeiten und Umsetzung

Aufgrund der unterschiedlichen Eigentumsverhältnisse von Grundstücken, Bauten und Anlagen sowie der vielfältigen gesetzlichen Grundlagen zum Schutz von Schutzgütern sind zahlreiche institutionelle und private Akteursgruppen auf nationaler, kantonaler und kommunaler Ebene in das Neobiotamanagement involviert.

Die Zuständigkeiten auf Bundesebene sind in der Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten dargelegt.<sup>20</sup>

Auf kantonaler Ebene haben verschiedene Fachstellen Berührungspunkte mit dem Neobiotamanagement. Einen Überblick zu den involvierten kantonalen Stellen und deren Organisation gibt [Anhang 1](#).

Der **kantonale Lenkungsausschuss Neobiota** sorgt als strategisches Organ für die Umsetzung und Weiterentwicklung der "Strategie Invasive Neobiota 2025+" unter Berücksichtigung fachlicher, rechtlicher und politischer Rahmenbedingungen. Der Lenkungsausschuss nimmt insbesondere aber nicht abschliessend folgende Aufgaben wahr:

- Er erteilt der Koordinationsstelle Arbeitsaufträge.
- Er unterbreitet dem Regierungsrat die notwendigen Kreditanträge zur Umsetzung der vorliegenden Strategie.
- Er setzt sich dafür ein, dass Sofortmassnahmen beim Auftreten neuer invasiver Organismen im Sinne des Vorsorgeprinzips und im Rahmen der Ausgabekompetenzen rasch und unbürokratisch umgesetzt werden. Wenn nötig beantragt er beim Regierungsrat zusätzliche Mittel.
- Die Mitglieder des Lenkungsausschusses verantworten für ihre Organisationseinheit den Budgetierungsprozess.

Die **kantonalen Fachstellen** widmen sich dem Neobiotamanagement gemäss den Grundsätzen der vorliegenden Strategie im Rahmen des Vollzugs und in Erfüllung der Schutzziele ihrer gesetzlichen Grundlagen (vgl. [Anhang 2](#)) und stellen dabei die Verknüpfung mit weiteren strategischen Vorgaben in ihren Fachbereichen sicher. Dies umfasst insbesondere aber nicht abschliessend folgende Aufgaben:

- Sie erarbeiten mit Unterstützung der kantonalen Koordinationsstelle die nötigen fachlichen Grundlagen für ein effizientes Neobiotamanagement in ihren Fachbereichen und legen in praxisnahen Leitfäden lebensraumspezifische oder art(gruppen)spezifische Handlungsschwerpunkte zur Fokussierung der Massnahmen fest.
- Sie stellen eine angemessene Berücksichtigung der Neobiotathematik bei der Umsetzung von Projekten in ihren Fachbereichen sicher.
- Sie berücksichtigen das Thema invasive Neobiota im Rahmen ihrer Vollzugsaufgaben.
- Sie integrieren Neobiotamanagement-Massnahmen in den Unterhalt der Flächen, Bauten und Anlagen in ihren Zuständigkeitsbereichen (vgl. [Anhang 3](#) und [Anhang 4](#)).
- Sie stellen den Austausch mit relevanten Interessengruppen sicher und beziehen diese gegebenenfalls in die Umsetzung von Massnahmen mit ein.
- Sie evaluieren ihren Ressourcenbedarf für die Umsetzung von Massnahmen und budgetieren die notwendigen Mittel.
- Sie fördern die Schaffung von Datengrundlagen und stellen den Transfer in die Datenbanken der nationalen Datenzentren sicher.
- Sie überprüfen die Wirksamkeit ihrer Massnahmen und optimieren diese unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse.

Die **kantonale Koordinationsstelle Neobiota** widmet sich fachstellenübergreifenden Projekten im Bereich Neobiotamanagement und unterstützt die kantonalen Fachstellen sowie die Gemeinden. Dies umfasst insbesondere aber nicht abschliessend folgende Aufgaben:

- Sie koordiniert fachstellenübergreifende Projekte im Bereich Neobiota und übernimmt die Federführung bei Themen, die keiner Fachstelle zugeordnet werden können (vgl. [Anhang 4](#)).
- Sie unterstützt die kantonalen Fachstellen bei der Erarbeitung von fachlichen Grundlagen und praxisnahen Leitfäden.

---

<sup>20</sup> [Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten](#) (BAFU, 2016, S. 16ff. und S.49ff.) dargelegt. (19.08.2024)

- Sie erarbeitet und publiziert zielgruppengerechte Informationsprodukte und fördert ein Bewusstsein für die Neobiota-Problematik durch gezielte Sensibilisierungsmassnahmen.
- Sie stellt den Gemeinden und weiteren Akteursgruppen Informations- und Sensibilisierungsmaterialien, Werkzeuge (zum Beispiel zur Datenerfassung), fachliche Beratung für das Neobiotamanagement sowie projektbezogene Unterstützung zur Verfügung.
- Sie stellt den Austausch und die Koordination innerhalb der kantonalen Verwaltung sicher.
- Sie etabliert geeignete Gefässe für die Zusammenarbeit, den Austausch und die Koordination mit den Gemeinden und weiteren Akteursgruppen wie Infrastrukturbetreibern, Forst- und Landwirtschaftsbetrieben, Verbänden, Vereinen, Organisationen, Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern sowie Privatpersonen.
- Sie sorgt für einen bedarfsgerechten Austausch mit anderen Kantonen, relevanten Bundesämtern, bundesnahen Unternehmen sowie Partnern im Ausland.
- Sie verfolgt die Entwicklungen in Politik und Wissenschaft und kommuniziert diese den jeweils relevanten Zielgruppen.
- Sie verantwortet die übergeordnete Berichterstattung.

Die **Gemeinden** übernehmen Vollzugsaufgaben auf kommunaler Ebene, zum Beispiel als Planungs- und Baubewilligungsbehörde. Sie ergreifen im Rahmen des Unterhalts der Flächen, Bauten und Anlagen in ihrem Zuständigkeitsbereich angemessene Massnahmen zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch invasive Neobiota (vgl. [Anhang 3](#)). Sie fungieren im Rahmen ihrer Möglichkeiten als Multiplikatoren für die Sensibilisierung. Die Gemeinden ernennen eine Neobiota-Ansprechperson, die als Bindeglied zwischen Kanton und Gemeinde fungiert und eine koordinierende Rolle auf lokaler Ebene einnimmt.

**Weitere Akteursgruppen** werden angehalten, beim Unterhalt ihrer Flächen, Bauten und Anlagen Massnahmen gegen invasive Neobiota zu ergreifen und insbesondere deren Ausbreitung auf benachbarte Flächen zu verhindern (vgl. [Anhang 3](#)).

# Teil II: Grundlagen

## 6 Neobiotaproblematik

### 6.1 Invasive Neobiota

Organismen, die sich im Laufe der Evolution in einem Gebiet entwickelt haben oder aus eigener Kraft dorthin gelangt sind, werden als **einheimische** (autochthone) Arten bezeichnet. Dem gegenüber stehen Organismen, die seit dem Beginn der Globalisierung Ende des 15. Jahrhunderts durch den Menschen absichtlich oder unabsichtlich in Gebiete ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets eingeführt wurden. Diese werden als **gebietsfremde** (allochthone) Arten bezeichnet.

Viele gebietsfremde Arten kommen mit den Bedingungen in ihrer neuen Umwelt nicht zurecht und sind nicht in der Lage, ohne Unterstützung des Menschen zu überleben. Einige gebietsfremde Arten treffen jedoch auf günstige Bedingungen und es gelingt ihnen, sich ohne menschliche Hilfe in der Natur zu etablieren und zu vermehren. Diese Arten werden als **Neobiota** bezeichnet. Handelt es sich um Pflanzen so spricht man von **Neophyten**, bei Tieren von **Neozoen** und bei Pilzen von **Neomyceten**.

Oftmals fügen sich Neobiota unauffällig in ihre neue Umgebung ein. Einigen Arten gelingt es jedoch, sich so stark zu vermehren und auszubreiten, dass sie Schäden verursachen (vgl. [Anhang 5](#)). Solche Neobiota werden als **invasiv** bezeichnet. Als **invasive Neobiota** der vorliegenden Strategie gelten die Arten der "Liste der invasiven gebietsfremden Arten der Schweiz".<sup>21,22</sup>

### 6.2 Ausbreitungsprozess

Die Ausbreitung eines invasiven gebietsfremden Organismus in einem neuen Gebiet kann in folgende Stadien eingeteilt werden:

1. **Einführung/Einschleppung:** Der invasive Organismus wird durch menschliche Aktivitäten absichtlich oder unabsichtlich in ein Gebiet eingebracht, wo er ursprünglich nicht vorkam.
2. **Etablierung:** Der invasive Organismus kann sich ohne menschliche Hilfe in der neuen Umwelt halten und vermehren.
3. **Ausbreitung:** Der invasive Organismus bildet eine stark wachsende, sich ausbreitende Population.
4. **Sättigung:** Die Population erreicht die Grenze der möglichen Grösse und Ausdehnung.

Je weiter die Ausbreitung in einem Gebiet fortgeschritten ist, desto grösser sind die Auswirkungen des invasiven gebietsfremden Organismus auf seine Umwelt und damit die Schäden (vgl. Abbildung 2).

---

<sup>21</sup> [Gebietsfremde Arten in der Schweiz – Übersicht über die gebietsfremden Arten und ihre Auswirkungen](#) (BAFU 2022), S. 56-60

<sup>22</sup> Besteht die begründete Vermutung, dass ein gebietsfremder Organismus in Zukunft als invasiv eingestuft wird, kann dies von den Fachstellen im Neobiotamanagement entsprechend berücksichtigt werden.



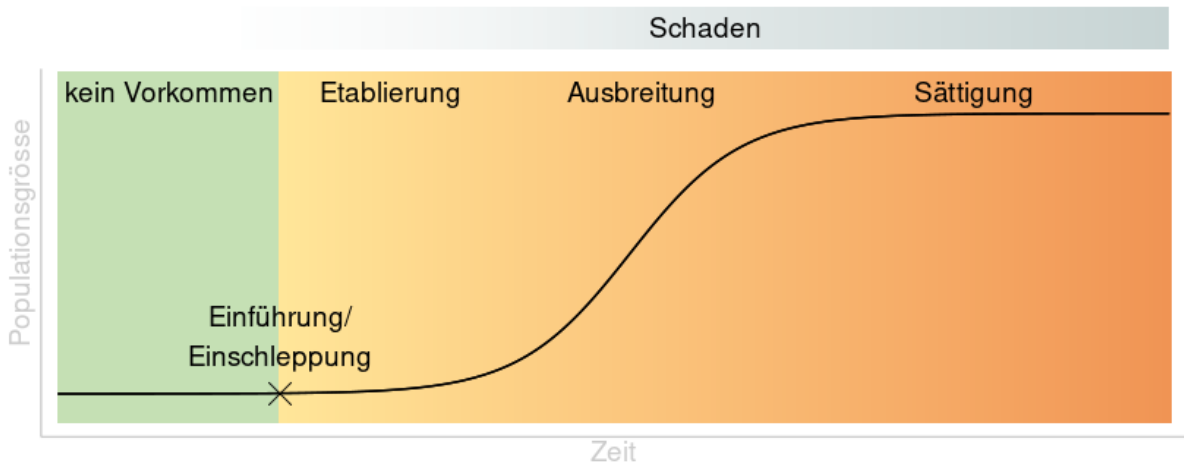


Abbildung 2: Ausbreitungsprozess

Die Kurve stellt modellhaft die Populationsentwicklung eines invasiven gebietsfremden Organismus in einem Gebiet dar. Mit der fortschreitenden Ausbreitung nimmt der durch den Organismus verursachte Schaden zu.

## 6.3 Warum werden Arten invasiv?

Zahlreiche Faktoren können zum Invasionserfolg einer Art beitragen. Dazu zählen menschliche Einflüsse, Eigenschaften des betreffenden Organismus und seine Interaktion mit der Umwelt.

Die Globalisierung und der damit einhergehende Aufschwung des globalen Handels und der globalen Mobilität haben dazu geführt, dass Organismen immer öfter Gebiete erreichen, die weit ausserhalb ihres natürlichen Ausbreitungsgebiets liegen. Natürliche Verbreitungsbarrieren wie Ozeane, Wüsten oder Gebirge wurden für Organismen mit Hilfe des Menschen überwindbar. Die Anzahl invasiver Arten stieg in den letzten Jahrzehnten weltweit stark an und es ist davon auszugehen, dass der Druck invasiver Neobiota auf Ökosysteme weiter zunehmen wird.<sup>23</sup> Die Wahrscheinlichkeit einer invasiven Ausbreitung eines Organismus steigt mit der Häufigkeit von Einbringungsereignissen und mit der Anzahl der in die Umwelt eingebrachten Individuen. Die Einbringung gebietsfremder Arten in die Umwelt geschieht oft unbeabsichtigt durch das Entkommen eingeführter Arten, die Einschleppung mit Handelswaren und den Transport als "blinde Passagiere".<sup>24</sup> Einige invasive Arten wurden jedoch auch absichtlich in die Umwelt eingeführt, zum Beispiel zu Zier- oder Speisezwecken.

Invasive Neobiota gelten als eine grosse Bedrohung für die Biodiversität.<sup>25</sup> Biodiversität ist in Ökosystemen über lange Zeiträume durch Evolution entstanden. Im Evolutionsprozess begünstigt ein breites Spektrum an Umweltbedingungen und ein komplexes Netzwerk aus Interaktionen zwischen den Organismen die Entstehung verschiedener Arten mit zum Teil ausgeprägten Spezialisierungen und gegenseitigen Abhängigkeiten. Durch die ständige Interaktion konnten Organismen, die im selben Ökosystem entstanden sind, sich aneinander anpassen (Koevolution) und sich gegenseitig regulieren. Dies ermöglicht das Nebeneinanderbestehen einer Vielzahl verschiedener Arten.

Gebietsfremde Arten interagieren aufgrund fehlender Koevolution oft nur wenig mit einheimischen Arten und haben daher für diese oft wenig Nutzen als Lebensgrundlage. Das Fehlen von Krankheitserregern und natürlichen Feinden aus ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet kann bedeuten, dass gebietsfremde Arten in ihrer neuen Umwelt kaum natürlich reguliert werden. Invasive gebietsfremde Arten zeichnen sich durch eine schnelle Vermehrung, schnelles Wachstum, eine hohe Ausbreitungs- und Anpassungsfähigkeit sowie die Fähigkeit aus, unter einer grossen Bandbreite von Umweltbedingungen zu überleben

<sup>23</sup> Vgl. [Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services \(IPBES, 2023\)](#)

<sup>24</sup> Vgl. [Gebietsfremde Arten in der Schweiz – Übersicht über die gebietsfremden Arten und ihre Auswirkungen](#) (BAFU 2022)

<sup>25</sup> Vgl. [Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services \(IPBES, 2023\)](#)

(Generalisten). Aufgrund dieser Eigenschaften können sie sich schnell ausbreiten und in Konkurrenz zu einheimischen Arten treten. Invasive Neobiota können einheimische Arten ausserdem beeinträchtigen, indem sie Veränderungen von lokalen Ökosystemeigenschaften herbeiführen und die bestehenden Interaktionsnetzwerke der Organismen stören. So besteht die Gefahr, dass insbesondere seltene und spezialisierte Arten verdrängt werden. Durch den Verlust von einheimischen Arten und die weiträumige Ausbreitung invasiver Arten kommt es zu einer zunehmenden Vereinheitlichung der Flora und Fauna. Generalistische Arten mit ihrer hohen Anpassungsfähigkeit profitieren, während spezialisierte Arten (lokal) verdrängt werden.

Umweltveränderungen können das Auftreten und die Ausbreitung invasiver Neobiota auf Kosten einheimischer Arten begünstigen. Der Klimawandel verändert Temperatur- und Niederschlagsmuster, verlängert die Vegetationsperiode und führt zu vermehrten Störungsereignissen. Solche Veränderungen können die Eignung von Lebensräumen für einheimische Arten und die Interaktionen innerhalb eines Ökosystems beeinträchtigen. Während einige einheimische Arten durch klimabedingten Stress geschwächt werden, schaffen die veränderten Umweltbedingungen für einige invasive Neobiota günstige Bedingungen, die ihnen ermöglichen, sich in einem Gebiet zu etablieren und ihr Verbreitungsgebiet auszudehnen.

Neben globalen Umweltveränderungen können direkte menschliche Eingriffe in die Umwelt ein Ökosystem anfälliger für invasive Organismen machen. Die Bereitstellung von Nährstoffen und Licht sowie die Schaffung von offenen Bodenstellen können invasiven Neobiota beispielsweise günstige Bedingungen bieten für die Ansiedlung und Ausbreitung in einem Gebiet.

## 7 Gesetzliche Grundlagen

Die Schweiz hat sich zum Handeln im Bereich der invasiven Neobiota verpflichtet und dazu eine nationale Strategie entwickelt. Es existieren sowohl auf nationaler wie auch auf kantonaler Ebene zahlreiche Gesetze und Verordnungen, die für das Neobiotamanagement von Bedeutung sind. Es kann zwischen Regelungen, die sich auf den (beabsichtigten) Umgang mit invasiven Neobiota beziehen, und Regelungen, die sich auf die unbeabsichtigte Verschleppung und Ausbreitung beziehen, unterschieden werden.

### 7.1 Umgang

Das Umweltschutzgesetz (USG) und die darauf basierende Freisetzungsverordnung (FrSV)<sup>26</sup> regeln den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen in der Umwelt. Der Umgang umfasst gemäss Art. 3 Abs. 1 Lit. i FrSV *"jede beabsichtigte Tätigkeit mit Organismen, die ausserhalb eines geschlossenen Systems stattfindet, insbesondere das Verwenden, Verarbeiten, Vermehren, Verändern, das Durchführen von Freisetzungsversuchen, das Inverkehrbringen, Transportieren, Lagern oder Entsorgen."*

Von besonderer Bedeutung für das Neobiotamanagement auf kantonaler und kommunaler Ebene sind folgende Bestimmungen der Freisetzungsverordnung:

- Die **Selbstkontrolle** für das Inverkehrbringen von Organismen gemäss Art. 4 FrSV, die verlangt, dass vor einem Inverkehrbringen mögliche Gefährdungen von Schutzgütern durch die Organismen beurteilt werden.
- Die **Informationspflicht** gemäss Art. 5 FrSV, die besagt, dass, wer Organismen für den Umgang in der Umwelt in Verkehr bringt, Abnehmerinnen und Abnehmer über deren Eigenschaften sowie den bestimmungsgemässen Umgang und allfällige Schutzmassnahmen zur Verhinderung von Schäden an Schutzgütern informieren muss.
- Die **Sorgfaltspflicht** gemäss Art. 6 FrSV, wonach beim Umgang mit Organismen in der Umwelt die den Umständen gebotene Sorgfalt angewendet werden muss, damit keine Schutzgüter gefährdet werden.
- Das **Umgangsverbot** gemäss Art. 15 Abs. 2 FrSV, das besagt, dass mit Ausnahme von Bekämpfungsmassnahmen jede beabsichtigte Tätigkeit mit Organismen nach Anhang 2.1 FrSV ausserhalb von geschlossenen Systemen untersagt ist.

---

<sup>26</sup> Die zuständige kantonale Fachstelle für den Vollzug der FrSV ist gemäss Anhang 4 der Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern das Amt für Verbraucherschutz (Departement Gesundheit und Soziales) ([SAR 781.211](#), Stand: 01.05.2019)

- Das **Inverkehrbringungsverbot** gemäss Art. 15 Abs. 2bis FrSV, das besagt, dass Organismen nach Anhang 2.2 FrSV nicht für den direkten Umgang in der Umwelt in Verkehr gebracht werden dürfen.
- Einschränkungen gemäss Art. 15 Abs. 3 FrSV zur **Verwertung und Entsorgung von Boden**, der mit Organismen nach Anhang 2.1 FrSV belastet ist.
- Art. 48 und Art. 49 FrSV, die den Kantonen die Kompetenz für das Durchführen von Kontrollen zur **Marktüberwachung** und zur **Überwachung der Sorgfaltspflicht** beim Umgang mit Organismen in der Umwelt zuweisen.
- Art. 52 Abs. 1 FrSV, der die Kantone in allgemeiner Weise mit der **Bekämpfung** von invasiven Organismen beauftragt. Basierend auf diesem Artikel lässt sich keine allgemeine grundeigentümerverbindliche Bekämpfungspflicht für invasive Neobiota ableiten.<sup>27</sup>

## 7.2 Unbeabsichtigte Verschleppung und Verbreitung

Die unbeabsichtigte Verschleppung und Verbreitung invasiver Neobiota geschieht als Nebeneffekt anderer, beabsichtigter Tätigkeiten oder aufgrund ausbleibender Bekämpfungsmassnahmen. Um die unbeabsichtigte Verschleppung und Ausbreitung zu verhindern, ist es nötig, angemessene Präventions-, Früherkennungs- und Bekämpfungsmassnahmen zu ergreifen. Eine allgemeine Pflicht zur Umsetzung solcher Massnahmen fehlt im geltenden Recht. Für die grosse Mehrheit der invasiven Neobiota gibt es daher in den meisten Fällen keine Möglichkeit, grundeigentümerverbindliche Bekämpfungsmassnahmen anzuordnen.

Einige invasive Neobiota werden aufgrund ihres hohen Schadenpotenzials durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) als besonders gefährliche Schadorganismen (Quarantäneorganismen) eingestuft. Für die Bekämpfung und Überwachung solcher Organismen steht mit der Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV) eine griffigere gesetzliche Grundlage zur Verfügung als für die übrigen invasiven Neobiota. Die PGesV sieht neben einem Umgangsverbot (Art. 6), einer Meldepflicht (Art. 8) und einem Einfuhrverbot (Art. 31) insbesondere eine Bekämpfungspflicht durch kantonale Dienste (Art. 104) vor. Für Quarantäneorganismen sind diese spezifischen gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen. Die vorliegende Strategie ist dafür nicht massgebend.

Direktzahlungsberechtigte Betriebe sind nach der Landwirtschaftsgesetzgebung verpflichtet, invasive Neophyten auf ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) zu bekämpfen. Die Direktzahlungsverordnung (DZV) setzt in Art. 58 die Bekämpfung invasiver Neophyten für die Ausrichtung von Biodiversitätsbeiträgen voraus. Art. 16 der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung (LBV) legt fest, dass Flächen mit einem hohen Besatz an invasiven Neophyten aus der LN ausgeschlossen werden, was den Wegfall von Direktzahlungen zur Folge hat.<sup>28</sup>

Auf Bundesebene enthalten zahlreiche Erlasse weitere Bestimmungen mit Bezug zu invasiven Neobiota. Oft ergibt sich der Handlungsbedarf zur Verhinderung der unbeabsichtigten Verschleppung und Verbreitung indirekt über den Schutz von Infrastruktur, Ökosystemleistungen, Lebensräumen und der einheimischen Artenvielfalt (vgl. [Anhang 3](#)). Aufbauend auf den Bundeserlassen bestehen weitere kantonale Gesetze und Verordnungen mit ergänzenden Bestimmungen.

<sup>27</sup> vgl. [Erläuternder Bericht zur Änderung des Umweltschutzgesetzes \(Massnahmen gegen invasive gebietsfremde Organismen\)](#) (BAFU 2019), S. 7

<sup>28</sup> Die einzuhaltenen maximalen artspezifischen Schwellenwerte sind der Tabelle [Schwellenwerte und Sanierungsfristen für Problempflanzen auf der Landwirtschaftlichen Nutzfläche](#) (AGRIDEA, 2023) zu entnehmen. Beispiele: (1) Für das Südafrikanische Greiskraut (Synonym: Schmalblättriges Greiskraut, *Senecio inaequidens*) gilt eine Nulltoleranz. (2) Das Berufkraut (*Erigeron annuus*) darf auf den betreffenden Flächen einen Deckungsgrad von 10% nicht überschreiten. (3) Vom drüsigen Springkraut dürfen höchstens 10 Pflanzen pro Are vorkommen. (Stand: 25.04.2024)

## 8 Weiterführende Literatur

- AGRIDEA. 2023. Problempflanzen und Verbuschung – Ein Leitfaden für den Vollzug auf der Landwirtschaftlichen Nutzfläche. <https://www.ag.ch/media/kanton-aargau/dfr/dokumente/landwirtschaft/direktzahlungen-beitraege/beitragsvoraussetzungen/problempflanzen-und-verbuschung-auf-ln.pdf>. Stand: 25.04.2024
- Ali Ahmed, Danish & Hudgins, Emma & Cuthbert, Ross & Kourantidou, Melina & Diagne, Christophe & Haubrock, Phillip & Leung, Brian & Liu, Chunlong & Leroy, Boris & Petrovskii, Sergei & Beidas, Ayah & Courchamp, Franck. (2022). Managing biological invasions: the cost of inaction. *Biological Invasions*. 24. 10.1007/s10530-022-02755-0. <https://doi.org/10.1007/s10530-022-02755-0>
- BABS & Ernst Basler + Partner. (2013). Glossar der Risikobegriffe. Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, Bern. <https://backend.babs.admin.ch/fileservice/sdweb-docs-prod-babsch-files/files/2023/12/12/6e53cc48-dfd0-496e-8516-54bd2f227e76.pdf>
- BAFU (Hrsg.). (2016). Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten. Beilage zum Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 13.3636 "Stopp der Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten" von Nationalrat Karl Vogler vom 21.06.2013. Abgerufen am 27.10.2023 von <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/erhaltung-und-foerderung-von-arten/invasive-gebietsfremde-arten.html#891187718>
- BAFU. (2019). Erläuternder Bericht zur Änderung des Umweltschutzgesetzes (Massnahmen gegen invasive gebietsfremde Organismen). [https://www.fedlex.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/6019/38/cons\\_1/doc\\_2/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-dl-proj-6019-38-cons\\_1-doc\\_2-de-pdf-a.pdf](https://www.fedlex.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/6019/38/cons_1/doc_2/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-dl-proj-6019-38-cons_1-doc_2-de-pdf-a.pdf)
- BAFU (Hrsg.). (2022). Gebietsfremde Arten in der Schweiz. Übersicht über die gebietsfremden Arten und ihre Auswirkungen. 1. aktualisierte Auflage 2022. Erstausgabe 2006. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 2220: 62 S. Abgerufen am 27.10.2023 von <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/erhaltung-und-foerderung-von-arten/invasive-gebietsfremde-arten.html>
- BAFU. Internationale Abkommen. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/biodiversitaetspolitik/international/internationale-abkommen.html#-1051128134>. Stand: 25.04.2024
- CBD. (2010). What are Invasive Alien Species? Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/invasive/WhatareIAS.shtml>
- Cottet, Marylise & Rivière-Honegger, Anne & Vaudor, Lise & Colombain, Léa & Dommange, Fanny & Evette, André. (2020). The end of a myth: Solving the knotweeds invasion "problem". *Anthropocene*. 30. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2020.100240>
- EFBS. (2023). Invasive gebietsfremde Pflanzen. Früh erkennen – sofort handeln. 4. vollständig überarbeitete Auflage. Abgerufen am 27.10.2023 von [https://www.efbs.admin.ch/inhalte/dokumentation/Publikationen/Broschuere\\_Invasive\\_Pflanzen.pdf](https://www.efbs.admin.ch/inhalte/dokumentation/Publikationen/Broschuere_Invasive_Pflanzen.pdf)
- Gigon, A. & Weber, E. (2005). Invasive Neophyten in der Schweiz: Lagebericht und Handlungsbedarf. Bericht. Geobotanisches Institut, ETH Zürich.
- Graham S, Metcalf AL, Gill N, Niemiec R, Moreno C, Bach T, Ikutegbe V, Hallstrom L, Ma Z, Lubeck A. Opportunities for better use of collective action theory in research and governance for invasive species management. *Conserv Biol*. 2019 Apr;33(2):275-287. <https://doi.org/10.1111/cobi.13266>
- Grint, K. (2010). Wicked Problems and Clumsy Solutions: The Role of Leadership. In: Brookes, S., Grint, K. (eds) *The New Public Leadership Challenge*. Palgrave Macmillan, London. [https://doi.org/10.1057/9780230277953\\_11](https://doi.org/10.1057/9780230277953_11)
- Hobbs, & Higgs, Eric & Hall, Carol & Chapin III, F Stuart & Ellis, Erle & Ewel, & Hallett, Lauren & Harris, & Hulvey, Kristin & Jackson, Stephen & Kennedy, Patricia & Kueffer, Christoph & Lach, Lori & Lantz, Trevor & Lugo, Ariel & Mascaro, Joseph & Murphy, & Nelson, Cara & Perring, Michael & Yung,.

- (2014). Managing the whole landscape: Historical, hybrid, and novel ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 12. 557-564. 10.1890/130300. <https://doi.org/10.1890/130300>
- IPBES. (2018). The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia. Rounsevell, M., Fischer, M., Torre-Marín Rando, A. and Mader, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 892 pages. <https://www.ipbes.net/assessment-reports/eca>
- IPBES. (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Version 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6417333>
- IPBES. (2023). Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Roy, H. E., Pauchard, A., Stoett, P., Renard Truong, T., Bacher, S., Galil, B. S., Hulme, P. E., Ikeda, T., Sankaran, K. V., McGeoch, M. A., Meyerson, L. A., Nuñez, M. A., Ordonez, A., Rahlao, S. J., Schwindt, E., Seebens, H., Sheppard, A. W., and Vandvik, V. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>
- Pyšek, P., Hulme, P. E., Simberloff, D., Bacher, S., Blackburn, T. M., Carlton, J. T., Dawson, W., Essl, F., Foxcroft, L. C., Genovesi, P., Jeschke, J. M., Kühn, I., Liebhold, A. M., Mandrak, N. E., Meyerson, L. A., Pauchard, A., Pergl, J., Roy, H. E., Seebens, H., . . . Richardson, D. M. (2020). Scientists' warning on invasive alien species. *Biological Reviews*, 95(6), 1511–1534. <https://doi.org/10.1111/brv.12627>
- Rouleau, Gabriel & Bouchard, Marianne & Matte, Rébecca & Lavoie, Claude. (2023). Effectiveness and cost of a rapid response campaign against Japanese knotweed (*Reynoutria japonica* Houtt.) along a Canadian river. *Invasive Plant Science and Management*. 16. 1-17. 10.1017/inp.2023.11. <https://doi.org/10.1017/inp.2023.11>
- Scarlett, L. (2013). Collaborative Adaptive Management: Challenges and Opportunities. *Ecology and Society*, 18(3). <http://www.jstor.org/stable/26269353>
- Woodford, Darragh & Richardson, David & Maclsaac, Hugh & Mandrak, Nicholas & van Wilgen, Brian & Wilson, John & Weyl, Olaf. (2016). Confronting the wicked problem of managing biological invasions. *NeoBiota*. 31. 63-86. 10.3897/neobiota.31.10038. <https://doi.org/10.3897/neobiota.31.10038>

# Anhang

# Anhang 1: Gremien der kantonalen Verwaltung

Der **Lenkungsausschuss** ist das strategische Organ für die Umsetzung und Weiterentwicklung der "Strategie Invasive Neobiota 2025+" unter Berücksichtigung fachlicher, rechtlicher und politischer Rahmenbedingungen. Im Lenkungsausschuss sind alle involvierten kantonalen Fachstellen vertreten.

Die **Koordinationsstelle Neobiota** übernimmt fachstellenübergreifende Aufgaben und stimmt die Aktivitäten zur Umsetzung der Neobiota-Strategie aufeinander ab. Sie ist departementsübergreifend organisiert – mit je einer Projektstelle im Departement Finanzen und Ressourcen (DFR) sowie im Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU). Die Koordinationsstelle Neobiota im DFR fungiert als zentrale Anlaufstelle für den Einbezug relevanter Akteursgruppen ausserhalb der kantonalen Verwaltung, bietet fachliche Unterstützung, leitet und koordiniert Projekte zur Sensibilisierung. Die Projektstelle "Organisation Neobiota-Bekämpfung" im BVU unterstützt die kantonalen Fachstellen bei der Ausarbeitung von Massnahmen und Projekten und koordiniert deren Umsetzung.

Dem **Fachausschuss** gehören Fachpersonen der involvierten kantonalen Fachstellen an, die projektspezifisch ihre Expertise und die Anliegen ihrer Organisationseinheit in fachstellenübergreifende Projekte einbringen. Ausserdem sorgen die Mitglieder des Fachausschusses selbstständig für die operative Umsetzung der Neobiota-Strategie in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich.

Auf kantonomer Ebene fungiert das **Forum Neobiota** als begleitendes Organ. Es setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern betroffener Interessengruppen im Kanton Aargau zusammen. Dem Forum Neobiota kommt eine beratende Funktion zu und es gewährleistet den Informationsfluss zu den jeweiligen Interessengruppen.

Auf interkantonomer Ebene dient der Verein **Cercle Exotique (CE)** als Gefäss für die Koordination der Aktivitäten der Kantone im Bereich invasive Neobiota. Die Koordinationsverantwortlichen des Kantons Aargau beteiligen sich aktiv am interkantonomalen Austausch, insbesondere innerhalb des CE Nordwestschweiz. Ausserdem wirken sie nach Bedarf und Möglichkeit in den Arbeits- und Projektgruppen des CE mit.

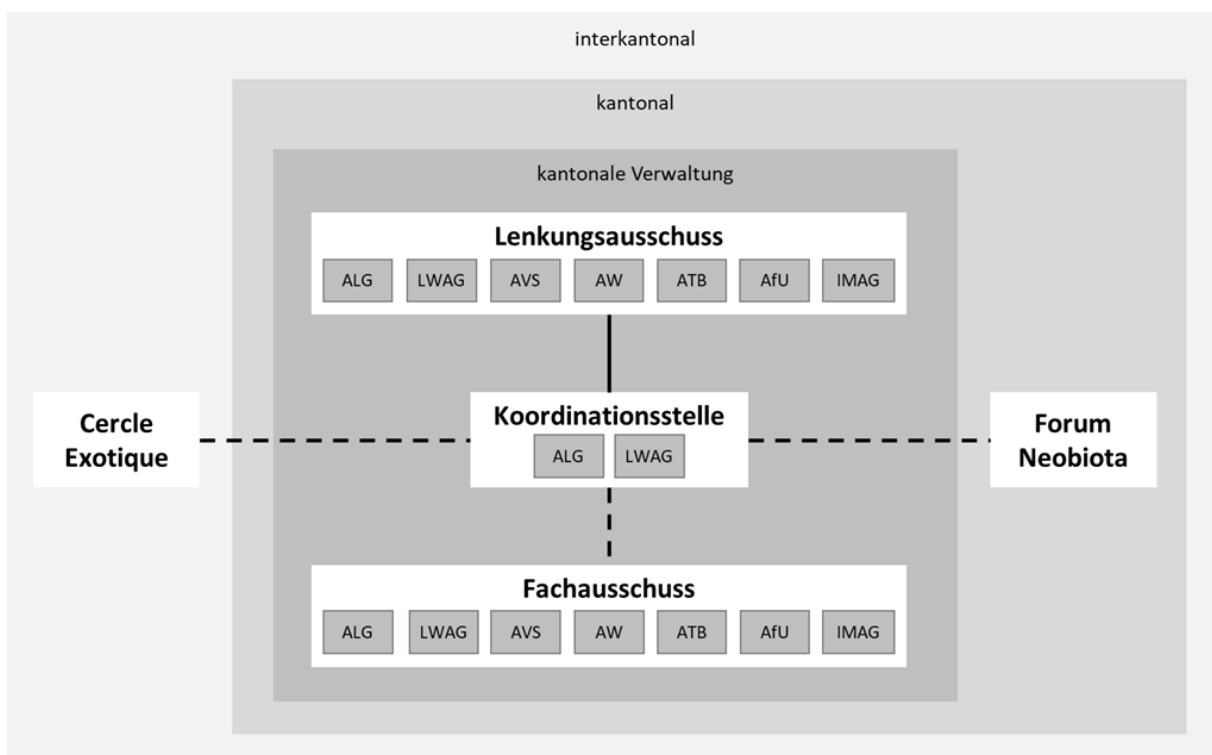


Abbildung 3: Gremien im Bereich Neobiota

ALG: Abteilung Landschaft und Gewässer; LWAG: Landwirtschaft Aargau; AVS: Amt für Verbraucherschutz;

AW: Abteilung Wald; ATB: Abteilung Tiefbau; AfU: Abteilung für Umwelt; IMAG: Immobilien Aargau

## Anhang 2: Gesetzliche Grundlagen (Bundesrecht)

Die folgende Tabelle enthält einige Gesetzesartikel, die im Zusammenhang mit dem Management invasiver Neobiota von Bedeutung sind.

Erlass	Artikel	Relevante Inhalte
Umweltschutzgesetz (USG; SR 814.01)	Art. 1	Dieses Gesetz soll Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens, dauerhaft erhalten. Im Sinne der Vorsorge sind Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, frühzeitig zu begrenzen.
	Art. 34	Ist die Bodenfruchtbarkeit in bestimmten Gebieten langfristig nicht mehr gewährleistet, so verschärfen die Kantone im Einvernehmen mit dem Bund die Vorschriften über Anforderungen an Abwasserversickerungen, über Emissionsbegrenzungen bei Anlagen, über die Verwendung von Stoffen und Organismen oder über physikalische Bodenbelastungen im erforderlichen Mass.  Soll der Boden gartenbaulich, land- oder waldwirtschaftlich genutzt werden und ist eine standortübliche Bewirtschaftung ohne Gefährdung von Menschen, Tieren oder Pflanzen nicht möglich, so ordnen die Kantone Massnahmen an, mit denen die Bodenbelastung mindestens so weit vermindert wird, dass eine ungefährliche Bewirtschaftung möglich ist.
Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo; SR 814.12)	Art. 1	Zur langfristigen Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit regelt diese Verordnung die Beobachtung, Überwachung und Beurteilung der chemischen, biologischen und physikalischen Belastung von Böden; [...] die Massnahmen beim Umgang mit abgetragenen Böden; die weitergehenden Massnahmen der Kantone bei belasteten Böden (Art. 34 USG).
	Art. 2	Boden gilt als fruchtbar, wenn [...] natürliche und vom Menschen beeinflusste Pflanzen und Pflanzengesellschaften ungestört wachsen und sich entwickeln können und ihre charakteristischen Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden [...]  Biologische Bodenbelastungen sind Belastungen des Bodens, insbesondere durch gentechnisch veränderte, pathogene oder gebietsfremde Organismen.
	Art. 7	Wer Boden abträgt, muss damit so umgehen, dass dieser wieder als Boden verwendet werden kann, insbesondere müssen Ober- und Unterboden getrennt abgetragen und gelagert werden. Wird abgetragener Ober- oder Unterboden wieder als Boden verwendet (z.B. für Rekultivierungen oder Terrainveränderungen), so muss er so auf- oder eingebracht werden, dass [...] der vorhandene Boden chemisch und biologisch nicht zusätzlich belastet wird.
Abfallverordnung (VVEA; AS 2015 5699)	Art. 18	Abgetragener Ober- und Unterboden ist möglichst vollständig zu verwerten, wenn er sich aufgrund seiner Eigenschaften für die vorgesehene Verwertung eignet, die Richtwerte nach den Anhängen 1 und 2 der Verordnung vom 1. Juli 1998/19 über Belastungen des Bodens (VBBo) einhält und weder Fremdstoffe noch invasive gebietsfremde Organismen enthält.
Natur- und Heimatschutz-	Art. 1	Dieses Gesetz hat zum Zweck, im Rahmen der Zuständigkeit des Bundes nach Art. 78 Abs. 2–5 der Bundesverfassung, die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie ihre biologische Vielfalt und ihren natürlichen Lebensraum zu schützen;



gesetz (NHG; SR 451)	Art. 18	Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken. Bei diesen Massnahmen ist schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen.
	Art. 23	Das Ansiedeln von Tieren und Pflanzen landes- oder standortfremder Arten, Unterarten und Rassen bedarf der Bewilligung des Bundesrates. Gehege, Gärten und Parkanlagen sowie Betriebe der Land- und Forstwirtschaft sind ausgenommen.
Natur- und Heimat- schutzver- ordnung (NHV; SR 451.1)		Der Biotopschutz soll insbesondere zusammen mit dem ökologischen Ausgleich (Art. 15) und den Artenschutzbestimmungen (Art. 20) den Fortbestand der wildlebenden einheimischen Pflanzen- und Tierwelt sicherstellen. Biotope werden insbesondere geschützt durch Massnahmen zur Wahrung oder nötigenfalls Wiederherstellung ihrer Eigenart und biologischen Vielfalt; Unterhalt, Pflege und Aufsicht zur langfristigen Sicherung des Schutzziels; Gestaltungsmassnahmen, mit denen das Schutzziel erreicht, bestehende Schäden behoben und künftige Schäden vermieden werden können; [...]
Gewässer- schutzgesetz (GSchG; SR 814.20)	Art. 1	Dieses Gesetz bezweckt, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Es dient insbesondere der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen; [...] der Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt; [...] der Benützung und Erholung [...]
Gewässer- schutzver- ordnung (GSchV; SR 814.201)	Art. 1	Diese Verordnung soll ober- und unterirdische Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen schützen und deren nachhaltige Nutzung ermöglichen. Zu diesem Zweck müssen bei allen Massnahmen nach dieser Verordnung die ökologischen Ziele für Gewässer (Anhang 1) berücksichtigt werden.
	Art. 41	Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen sind ausserhalb eines 3 m breiten Streifens entlang des Gewässers zulässig, sofern diese nicht mit einem angemessenen Aufwand mechanisch bekämpft werden können.
Bundesge- setz über den Wasser- bau (SR 721.100)	Art. 1	Dieses Gesetz bezweckt den Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor schädlichen Auswirkungen des Wassers, insbesondere vor Überschwemmungen, Erosionen und Feststoffablagerungen (Hochwasserschutz).
	Art. 3	Die Kantone gewährleisten den Hochwasserschutz in erster Linie durch den Unterhalt der Gewässer und durch raumplanerische Massnahmen.
	Art. 4	Gewässer, Ufer und Werke des Hochwasserschutzes müssen so unterhalten werden, dass der vorhandene Hochwasserschutz, insbesondere die Abflusskapazität, erhalten bleibt. Bei Eingriffen in das Gewässer muss dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Gewässer und Gewässerraum müssen so gestaltet werden, dass sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können; die Wechselwirkungen zwischen ober- und unterirdischen Gewässern weitgehend erhalten bleiben; eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann.
Waldgesetz (WaG; SR 921.0)	Art. 1	Dieses Gesetz soll den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft schützen und dafür sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion (Waldfunktionen) erfüllen kann.
	Art. 27	Unter Vorbehalt von Art. 26 ergreifen die Kantone Massnahmen gegen die Ursachen und Folgen von Schäden, welche die Erhaltung des Waldes in seinen Funktionen erheblich gefährden können. Sie überwachen insbesondere ihr Gebiet auf Schadorganismen.

	Art. 27a	Inhaberinnen und Inhaber von Bäumen, Sträuchern, weiteren Pflanzen, Kulturen, Pflanzenmaterial, Produktionsmitteln und Gegenständen, die von Schadorganismen befallen sind, befallen sein könnten oder selbst Schadorganismen sind, haben deren Überwachung, Isolierung, Behandlung oder Vernichtung in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden vorzunehmen oder zu dulden.
Bundesgesetz über die Fischerei (BGF; SR 923.0)	Art. 1	Dieses Gesetz bezweckt, die natürliche Artenvielfalt und den Bestand einheimischer Fische, Krebse und Fischnährtiere sowie deren Lebensräume zu erhalten, zu verbessern oder nach Möglichkeit wiederherzustellen und bedrohte Arten und Rassen von Fischen und Krebsen zu schützen [...]
	Art. 6	Eine Bewilligung des Bundes brauchen das Einführen und das Einsetzen landesfremder oder standortfremder Arten, Rassen und Varietäten von Fischen und Krebsen. Die Bewilligung wird erteilt, wenn der Gesuchsteller nachweist, dass die einheimische Tier- und Pflanzenwelt nicht gefährdet wird und keine unerwünschte Veränderung der Fauna erfolgt. [...] Landes- und standortfremde Arten, Rassen und Varietäten dürfen nicht als lebende Köderfische abgegeben oder verwendet werden.
Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF; SR 923.01)	Art. 9a	Die Kantone treffen Massnahmen, damit landesfremde Fische und Krebse nach Anhang 3, die in Gewässer gelangt sind, sich nicht ausbreiten; soweit möglich entfernen sie diese.
	Art. 10	[Die Kantone] [...] teilen dem Bundesamt die Ergebnisse ihrer Erhebungen über die Zusammensetzung der Fisch- und Krebsbestände sowie ihrer Massnahmen nach Artikel 9a mit.
Jagdgesetz (JSG; SR 922.0)	Art. 1	Dieses Gesetz bezweckt, die Artenvielfalt und die Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel zu erhalten, bedrohte Tierarten zu schützen und die von wildlebenden Tieren verursachten Schäden an Wald und an landwirtschaftlichen Kulturen auf ein tragbares Mass zu begrenzen.
Jagdverordnung (JSV; SR 922.01)	Art. 8	Tiere, die nicht zur einheimischen Artenvielfalt gehören, dürfen nicht ausgesetzt werden. Die Einfuhr und Haltung nicht einheimischer Tierarten nach Anhang 1 ist bewilligungspflichtig. Die Einfuhr und Haltung nicht einheimischer Tierarten nach Anhang 2 ist verboten. Die Kantone sorgen dafür, dass Bestände von Tieren nach Absatz 1, die in die freie Wildbahn gelangt sind, reguliert werden und sich nicht ausbreiten; soweit möglich entfernen sie diese, wenn sie die einheimische Artenvielfalt gefährden.

# Anhang 3: Zuständigkeiten Neophytenmanagement

Die Zuständigkeiten für Neophyten ergeben sich aus dem Ort des Auftretens des invasiven Organismus.

<b>Gebiete</b>	<b>Zuständige kantonale Fachstelle</b>	<b>Verantwortung für Pflege und Unterhalt</b>
Vertragsflächen Naturschutzprogramm Wald	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald, Sektion Walderhaltung	Waldeigentümer/innen, Revierförster/innen
Naturschutzgebiete von kantonalen Bedeutung im Wald (NkBW)	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald, Sektion Walderhaltung	Waldeigentümer/innen, Revierförster/innen
Wirtschaftswald	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald, Sektion Waldbewirtschaftung	Waldeigentümer/innen, Revierförster/innen
Konzessionsstrecken	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Gewässernutzung	Konzessionäre
Auenschutzpark	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft	Kantonale Fachstelle, Bewirtschafter/innen
Gewässerraum	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Gewässerunterhalt	Kantonale Fachstelle, Gemeinden
Naturschutzgebiete von kantonalen Bedeutung	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft	Kantonale Fachstelle, Bewirtschafter/innen
Schutzobjekte von lokaler Bedeutung (Naturschutzzonen, geschützte Naturobjekte)	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft	Gemeinden, Bewirtschafter/innen
Landwirtschaftliche Nutzflächen	Direktzahlungen und Beiträge: Departement Finanzen und Ressourcen, Landwirtschaft Aargau und Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer	Bewirtschafter/innen
Materialabbaustellen	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Umwelt	Abbauunternehmen
Deponien	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Umwelt, Sektion Abfallwirtschaft	Deponiebetreiber/in
Ökologische Ausgleichs- und Ersatzflächen	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft	Bauherr/in

	und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft	
Militärareale		Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS)
Kantonale Immobilien	Departement Finanzen und Ressourcen, Immobilien Aargau	Kantonale Fachstelle
Kommunale Immobilien		Gemeinden
Immobilien		Eigentümer/innen
Nationalstrassen		Bundesamt für Strassen (ASTRA), NSNW
Kantonsstrassen	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau, Unterabteilung Unterhalt	Kantonale Fachstelle
Gemeindestrassen		Gemeinden
Privatstrassen		Eigentümer/innen
Bahninfrastruktur		SBB / Aargau Verkehr AG (AVA)





# Anhang 4: Zuständigkeiten Neozoenmanagement







Die Zuständigkeiten für Neozoen ergeben sich aus den fachlichen Zuständigkeiten der kantonalen Stellen und nicht aus dem Ort des Auftretens des invasiven Organismus.

<b>Organismen</b>	<b>Zuständige kantonale Fachstelle</b>
Amphibien, Reptilien	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft
Säugetiere, Vögel, Fische, Krebse	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald, Sektion Jagd und Fischerei
Aquatische Wirbellose (ohne Krebse)	Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Umwelt, Sektion Abfallwirtschaft, Altlasten, Umweltlabor und Sektion Oberflächengewässer
Übrige Organismen	Departement Finanzen und Ressourcen, Landwirtschaft Aargau, Koordinationsstelle Neobiota

# Anhang 5: Schäden an Schutzgütern

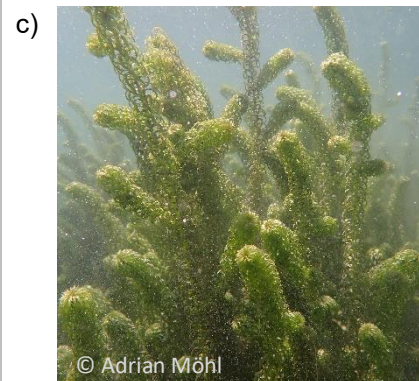
Übersicht über mögliche Auswirkungen von invasiven Neobiota auf Schutzgüter anhand von Beispielen. Die Aufzählung ist nicht abschliessend.

Schutzgut	Beispiele für Schäden	
<p><b>Unversehrtheit des Menschen (Gesundheit und Wohlbefinden)</b></p>	<p>a) Die Pollen der <b>Ambrosia</b> (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) sind hochallergen und lösen starken Heuschnupfen bis hin zu Asthma aus.</p> <p>b) Der <b>Riesenbärenklau</b> (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) verursacht nach Hautkontakt unter Einwirkung von Sonnenlicht schwere Verbrennungen.</p> <p>c) <b>Tigermücken</b> (<i>Aedes albopictus</i>) sind potenzielle Krankheitsüberträger für Dengue-, Chikungunya oder Zika-Viren.</p> <p>d) <b>Invasive Ameisenarten</b> (z.B. <i>Lasius neglectus</i>, <i>Tapinoma nigerrimum</i> Komplex) bilden sehr grosse Kolonien und können in durch ihre grosse Anzahl und ihre schmerzhaften Bisse zur Plage werden.</p>	<p>a) </p> <p>b) </p> <p>c)  © Pie Müller, Swiss TPH</p> <p>d)  © S. Schär 1mm</p>

<p><b>Gesundheit von Tieren</b></p>	<p>a) Das <b>Schmalblättrige Greiskraut</b> (<i>Senecio inaequidens</i>) kann zu Vergiftungen bei Vieh führen, wenn es in Silage oder Heu gelangt.</p> <p>b) Invasive <b>nordamerikanische Krebsarten</b> (z.B. <i>Pacifastacus leniusculus</i>) sind Träger der Krebspest, durch die einheimische Flusskrebsbestände in ihrer Existenz bedroht werden.</p>	<p>a) </p> <p>b) </p>
<p><b>Bauten und Infrastrukturanlagen</b></p>	<p>a) Der <b>Götterbaum</b> (<i>Ailanthus altissima</i>) kann eine grosse Sprengkraft entwickeln und so unter anderem Mauern beschädigen und Belagsschäden verursachen.</p> <p>b) Invasive <b>Muschelarten</b> (z.B. <i>Dreissena rostriformis bugensis</i>) setzen sich massenhaft in Rohren von Wasserversorgungsanlagen fest und führen so zu stark erhöhten Unterhaltskosten. Ausserdem sind sie ein Faktor für wirtschaftliche Einbussen in der Netzfischerei, da sie Netze beschädigen und mit dem Rückgang von Fischpopulationen in Verbindung gebracht werden.</p>	<p>a) </p> <p>b)  © Linda Haltiner, eawag</p>
<p><b>Biologische Vielfalt und natürliche Lebensgemeinschaften</b></p>	<p>a) Das <b>Einjährige Berufkraut</b> (<i>Erigeron annuus</i>) hemmt andere Pflanzen in ihrem Wachstum (Allelopathie). Es verfügt damit über einen Konkurrenzvorteil und stellt ein Risiko für seltene einheimische Arten dar, da es diese verdrängen kann.</p> <p>b) Invasive <b>Plattwürmer</b> (z.B. <i>Obama nungara</i>, <i>Caenoplana variegata</i>, <i>Diversipalium multilineatum</i>) ernähren sich von wirbellosen Bodenlebewesen und können deren Anzahl stark reduzieren.</p>	<p>a) </p> <p>b) </p>

**Nachhaltige Nutzbarkeit der biologischen Vielfalt (Ökosystemleistungen)**

- a) Grosse Populationen der **Asiatischen Hornisse** (*Vespa velutina*) können zu einer Beeinträchtigung der Bestäubungsleistung führen, da sie sich von Bienen und anderen bestäubenden Insekten ernähren.
- b) **Japanische Staudenknöteriche** (*Reynoutria japonica aggr.*) bilden grosse, dichte Bestände, die im Winter oberirdisch absterben. Durch das Fehlen hangstabilisierender Pflanzen wird so der Erosionsschutz an Böschungen beeinträchtigt.
- c) Das **Schmalrohr** (*Lagarosiphon major*) ist ein schnellwachsende Wasserpflanze, die auf grossen Flächen undurchdringbare Bestände bilden und damit den Abfluss behindern und die Attraktivität von Gewässern für die Freizeitnutzung beeinträchtigen kann.





**Land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie Jagd und Fischerei**

- a) Die **Kirschessigfliege** (*Drosophila suzukii*) sticht zur Eiablage reife Früchte an und beschleunigt dadurch deren Verfaulen. Sie verursacht in der Beeren-, Obst und Weinproduktion grosse Ertragseinbussen.
- b) Das **Eschentriebsterben** ist eine Baumkrankheit, die durch einen aus Ostasien eingeschleppten Pilz (*Hymenoscyphus fraxineus*) verursacht wird. Es führt zu flächendeckenden Ertragseinbussen in der Forstwirtschaft und macht Anpassungen im Waldbau erforderlich.
- c) **Erdmandelgras** (*Cyperus esculentus*) ist ein schwer zu bekämpfendes Ungras, das auf landwirtschaftlichen Nutzflächen durch starke Konkurrenz zu hohen Ertragseinbussen führen kann.
- d) Die **Schwarzmundgrundel** (*Neogobius melanostomus*) oder der Europäische Dreistachlige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) setzen durch Nahrungskonkurrenz und Frass von Laich und Larven sensible einheimische Arten unter Druck und tragen vermutlich zum Ertragsrückgang fischereiwirtschaftlich bedeutsamer Arten bei.

