

Strategie- und Umsetzungskonzept Invasive gebietsfremde Organismen 2021 bis 2024



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
A. Ausgangslage	3
1. Begriff invasive Neobiota	3
2. Bedeutung invasiver Neobiota – Ausbreitung und Schäden	3
3. Rechtliche Grundlagen	4
B. Zuständigkeiten und Aufgaben im Bereich Neobiota	7
1. Bund und interkantonale Koordination.....	7
2. Kanton Thurgau	8
2.1. Kantonale Fachstelle für Biosicherheit	8
2.2. Aufgaben und Ansprechpersonen im Kanton	8
2.3. Aufgaben der Gemeinden	10
2.4. Neobiotastrategie – Rückblick auf die Periode 2017 bis 2020.....	10
C. Neobiotastrategie 2021 bis 2024	11
1. Allgemeine Ziele	11
2. Bausteine des Massnahmenprogramms.....	11
3. Bestandsaufnahme von Neobiota	12
3.1. Meldung zu Neophyten	12
3.2. ThurGIS-Erfassung via Internet oder App	12
4. Vorsorge, Bekämpfung, Entsorgung von invasiven Neophyten	12
4.1. Vorsorge.....	12
4.2. Information	12
4.3. Entsorgung von Neophytenmaterial	14
4.4. Biologische Baubegleitung	15
4.5. Erfolgskontrolle.....	15
5. Ziele und Massnahmen bei prioritären Neobiota 2021 bis 2024	16
5.1. Verantwortlichkeiten	16
5.2. Bekämpfungsstrategien.....	17
6. Ressourcenbedarf im Kanton	22
6.1. Ausgangslage.....	22
6.2. Bekämpfung	22
6.3. Koordination, Beratung, Schulung, Information	23
6.4. Entwicklung der Fachstelle Biosicherheit	23
Anhang A Prioritäre invasive Neobiota (und weitere)	24
Anhang B Negative Auswirkungen von invasiver Neobiota	44
Anhang C Rechtliches Umfeld Schweiz	45
Anhang D Anwendbarkeit von Verordnungen auf gebietsfremde Arten versch. taxonomischer Gruppen	46
Anhang E Verbotene invasive Neobiota gemäss Frei- setzungsverordnung (FrSV)	47

Zusammenfassung

Gebietsfremde Organismen sind Pflanzen, Tiere, Pilze oder Mikroorganismen, die mit Hilfe des Menschen eingeführt oder unbeabsichtigt eingeschleppt wurden. Nur wenige dieser nicht einheimischen Organismen werden zum Problem. Bedingt durch ideale Lebensbedingungen, fehlende Konkurrenz oder Feinde, setzen sie sich hartnäckig durch und breiten sich schliesslich unkontrolliert aus. Sie verdrängen einheimische Arten und können ökologische, gesundheitliche, bauliche und wirtschaftliche Schäden verursachen. Sie verhalten sich invasiv.

In allen Gegenden der Schweiz kommen invasive gebietsfremde Pflanzen (Neophyten) und Tiere (Neozoen) vor. Je nach lokalen Bedingungen und Organismenart kann die Ausbreitung so stark und problematisch werden, dass Bekämpfungsmassnahmen dringend notwendig werden. Aufgrund der mittlerweile breiten Erfahrungen und Kenntnisse im Umgang mit invasiver Neobiota, insbesondere Neophyten, ist es wichtig, präventiv zu handeln. Das bedeutet insbesondere, potenziell schädliche Organismen zu erfassen und zu beobachten.

Mittels Priorisierung und fachlich abgestützter Strategie kann der problematischen Ausbreitung frühzeitig und effektiv entgegengewirkt werden. Die zögerliche oder zu wenig konsequente Bekämpfung kann später zu hohen Kosten führen, wenn stark angewachsene Bestände mit grossem Aufwand bekämpft werden müssen. Nachhaltige Bekämpfungserfolge bedingen meist ein langfristiges Engagement. Zentral dabei sind regelmässige Nachkontrollen, oft über mehrere Jahre.

Trotz aller Erfahrung ist für die optimale Bekämpfung – gerade angesichts neu aufkommender Neobiota oder spezieller Neozoen – viel Spezialwissen erforderlich. Aquatische Neozoen oder Insekten halten sich nicht an Kantons- und Landesgrenzen. Die inner- und interkantonale (auch internationale) Koordination ist deshalb eine zentrale Aufgabe der Neobiotaverantwortlichen von Bund und Kantonen.

Der Kanton Thurgau hat für die Jahre 2010 bis 2012, 2013 bis 2016 sowie 2017 bis 2020 jeweils ein Strategie- und Umsetzungskonzept zum Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen veröffentlicht. Das vorliegende vierte Konzept beschreibt die Schwerpunkte für die Jahre 2021 bis 2024. Es zeigt die Massnahmen in den Bereichen Prävention, Information, Priorisierung, Bekämpfung und innerkantonale Koordination auf und erläutert die Zuständigkeiten und Aufgaben des Kantons, der Gemeinden und der Privaten.

Ziel der Massnahmen ist es, Menschen und Tiere vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch invasive gebietsfremde Organismen zu schützen, die heimische Artenvielfalt zu erhalten, Schäden an Infrastrukturen und Bauten zu verhindern sowie unumgängliche Kosten zur Bekämpfung möglichst effektiv einzusetzen.

A. Ausgangslage

1. Begriff invasive Neobiota

Neobiota sind gebietsfremde Organismen. Gebietsfremd bedeutet, dass sie auf dem Gebiet der EU und EFTA (ohne Überseegebiete) vor dem Jahr 1492 nicht vorgekommen sind und seither durch den Menschen (beabsichtigt oder unbeabsichtigt) in das Gebiet der EU und EFTA gebracht worden sind. Nicht als gebietsfremd gelten Arten, die in der EU bzw. EFTA in der Landwirtschaft oder im produzierenden Gartenbau in domestizierter Form vorkommen sowie standortgerechte Baumarten nach Anhang 1 der Verordnung über das forstliche Vermehrungsgut (SR 921.552.1). 1492 gilt als Stichdatum für den interkontinentalen Austausch von Pflanzen und Tieren. Handelt es sich bei den neuen Arten um Pflanzen, spricht man von **Neophyten**, bei Tieren von **Neozoen** (bei Pilzen von Neomyceten).

Die weitaus meisten gebietsfremden Organismen verschwinden wieder oder fügen sich problemlos in unsere Umwelt ein. Nur wenige Organismen breiten sich aufgrund fehlender Konkurrenz oder Feinde sowie dank ihrem grossen Durchsetzungsvermögen unkontrolliert aus und werden zum Problem.

Es wird zwischen invasiven und nicht invasiven Neobiota unterschieden. Als invasive Neobiota werden jene Arten bezeichnet, die sich aggressiv und invasionsartig ausbreiten, gebietsweise dominant werden und einheimische Arten be- und verdrängen. Sie können wirtschaftliche, ökologische, gesundheitliche und weitere Probleme verursachen (s. Tabelle 8 im Anhang B).

Oft werden Begriffe synonym verwendet:

- (invasive) gebietsfremde **Organismen** = (invasive) **Neobiota**
- (invasive) gebietsfremde **Pflanzen** = (invasive) **Neophyten**
- (invasive) gebietsfremde **Tiere** = (invasive) **Neozoen**

2. Bedeutung invasiver Neobiota – Ausbreitung und Schäden

Verschiedene Faktoren und Voraussetzungen können die Existenz und die invasive Ausbreitung von Neobiota auslösen oder begünstigen:

- **Anpassung:** Einstmals exotische Pflanzen- und Tierarten passen sich nach Jahrzehnten oder Jahrhunderten dem örtlichen Klima an und breiten sich aus.
- **Verwilderung:** Gebietsfremde Pflanzen werden ausgesetzt oder unsachgemäss entsorgt (z. B. im Wald). Exotische Tiere entlaufen oder werden ausgesetzt.
- **Mobilität:** Durch den stark zunehmenden globalen Reise- und Warenverkehr werden immer mehr Pflanzen und Tiere über grosse Distanzen verfrachtet und in gebietsfremde Regionen eingeführt.

- Klimawandel: Durch das in den letzten Jahren veränderte Klima und den neuen klimatischen Rahmenbedingungen finden viele gebietsfremde Pflanzen- und Tierarten gute Wachstums- und Ausbreitungsbedingungen vor.
- Rohböden: Bedingt durch bauliche Tätigkeiten und die Bildung von Brachflächen und Rohböden sind die Standortbedingungen für schnell wachsende Pionierarten, zu denen viele Neophyten zählen, gut.
- Bodenverschiebungen: Die Verschiebung und unsachgemässe Entsorgung von Bodenmaterial begünstigt die Verteilung von Neophytensamen und Pflanzenmaterial in bisher unbelastete Gebiete.

Neobiota können verschiedene negative Auswirkungen auf den Menschen oder sein Umfeld haben (s. Anhang B), z. B.:

- Gesundheitliche Gefährdung: Einige Arten verursachen gesundheitliche Probleme (Allergien, Atembeschwerden, Hautverletzungen, Schädigungen von inneren Organen bei Mensch und Tier, Übertragung von Krankheitserregern und Parasiten usw.).
- Ökologische Schäden: Einheimische Arten werden verdrängt, was die Artenvielfalt bedroht, z. B. im Wald und in Naturschutzgebieten. Diese Neobiota haben bei uns meistens keine natürlichen Feinde.
- Ertragsausfälle: In der Land- und Forstwirtschaft können Ertragsausfälle verursacht werden.
- Schäden an Bauten und Infrastrukturanlagen: Bauten und Anlagen können durch Wurzelwachstum beeinträchtigt oder gar zerstört werden (Uferböschungen, Bahndämme usw.). Leitungen in Gewässern (Wasserversorgung) können verstopft werden. Dies kann zu Kostensteigerungen beim Unterhalt führen.
- Rutschungen und Erosionsschäden: Gewisse einjährige invasive Neophyten überwuchern ganze Böschungen, sterben im Herbst ab und lassen so eine vegetationslose und damit erosionsgefährdete Fläche zurück.
- Landschaftliche Beeinträchtigung: Durch das Überwachsen von grossen Flächen verändern invasive Neophyten das Landschaftsbild erheblich.

3. Rechtliche Grundlagen

Bund

- Eine allgemeine Sorgfaltspflicht schreiben das Umweltschutzgesetz (USG; SR 814.01) in Art. 1 und 29a wie auch die Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) in Art. 1 vor.
- Das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451) regelt das Aussetzen von fremden Tier- und Pflanzenarten. Art. 23 verlangt eine Bewilligung des Bundesrates für das Ansiedeln von Tieren und Pflanzen landes- oder standortfremder Arten, Unterarten und Rassen. Gehege, Gärten und Parkanlagen sowie Betriebe der Land- und Forstwirtschaft sind ausgenommen.

- Die Pflanzengesundheitsverordnung (PGesVV; SR 916.20) regelt die Melde- und Bekämpfungspflicht für besonders gefährliche Unkräuter wie Ambrosia. Die Futtermittelbuch-Verordnung (FMBV; SR 916.307.1) verlangt seit 2005 in Anhang 10, dass beispielsweise Vogelfutter im Handel frei von Ambrosia-Samen sein muss.
- Art. 6 des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF; SR 923.0), Art. 9a der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF; SR 923.01) und Art. 8 bis der Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSV; SR 922.01) regeln die Belange bezüglich Fischen, Krebsen, Vögeln und Säugetieren. Mit der Inkraftsetzung der JSV-Revision per 15. Juli 2012 wurden Einfuhr und Haltung einzelner Neozoen-Arten bewilligungspflichtig oder verboten.

Von besonderer Bedeutung ist die **Freisetzungsverordnung** vom 10. September 2008 (Stand 1. Januar 2020). Folgende Artikel sind besonders relevant:

- Art. 15 Abs. 2: Mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 darf in der Umwelt nicht direkt umgegangen werden; ausgenommen sind Massnahmen, die deren Bekämpfung dienen. Das Bundesamt für Umwelt (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.
- Art. 15 Abs. 3: Abgetragener Boden, der mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 belastet ist, muss am Entnahmeort verwertet oder so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung der Organismen ausgeschlossen ist.
- Art. 49: Die Kantone überwachen die Einhaltung der Sorgfaltspflicht beim Umgang mit gebietsfremden Organismen. Dies umfasst insbesondere die Einhaltung des Verbots, mit den Organismen in der Umwelt umzugehen.
- Art. 52 Abs. 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.
- Art. 52 Abs. 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.
- Anhang 2: Organismen im Sinne von Art. 52 Abs. 1 umfassen neben pathogenen oder gentechnisch veränderten auch gewisse invasive gebietsfremde Organismen. Die verbotenen invasiven gebietsfremden Organismen sind hier aufgeführt.

Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten

In der nationalen Strategie vom 18. Mai 2016 sind zu drei Zielbereichen (Grundlagen, Prävention, Bekämpfung) 29 Massnahmen formuliert. Diese sollen gestaffelt umgesetzt werden. Die Strategie dient der Verbesserung der Früherkennung und Prävention sowie zur Eindämmung der weiteren Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten in der Schweiz. Sie zeigt auf, inwieweit die bestehenden Rechtsgrundlagen anzupassen sind. Insbesondere werden auch die Verantwortlichkeiten

zwischen Bund und Kantonen geklärt sowie die für die Umsetzung der Massnahmen allfällig notwendigen Ressourcen ermittelt.

Im Rahmen der nationalen Strategie wurde die Organisation neu strukturiert. Eine nationale Steuerungsgruppe IGA, bestehend aus der BAFU-Direktion und den im Umweltbereich relevanten kantonalen Konferenzen (KVU, KOLAS, KOK, KBNL, JFK)¹, fällt die Entscheide auf der strategischen Ebene. Auf der operativen Ebene sorgt je ein Gremium auf Bundesstufe und auf Kantonsstufe für die Koordination und Umsetzung. Um die Aufgaben auf Kantonebene sicherzustellen, wurde der **Cercle Exotique (CE)** gegründet. Dieser vereinigt die im Neobiotavollzug tätigen kantonalen Behördenvertreter und löst damit die AGIN (Arbeitsgruppe Invasive Neobiota) und die KP Neobiota (Plattform der kantonalen Neobiotafachleute) ab.

Kanton Thurgau

Grundlage ist die Verordnung des Regierungsrates zur Umweltschutzgesetzgebung vom 4. Oktober 2011 (USGV; RB 814.03). Folgende Artikel sind bezüglich Neobiota relevant:

- § 37: Das Amt für Umwelt vollzieht die Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV).
- § 38: Die kantonalen Ämter und die Politischen Gemeinden treffen in ihrem eigenen Aufgabenbereich Massnahmen zur Bekämpfung von Organismen gemäss Artikel 52 Absatz 1 Freisetzungsverordnung.
- Das Amt für Umwelt kann Weisungen betreffend die Art der Bekämpfungsmassnahmen und die Priorität der Bekämpfung erlassen.
- § 39: Das Amt für Umwelt kann Eigentümerinnen und Eigentümer, Besitzerinnen und Besitzer sowie Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von Grundstücken verpflichten, invasive gebietsfremde Organismen sachgerecht zu bekämpfen und deren Ausbreitung zu verhindern.
- § 40: Eigentümerinnen und Eigentümer, Besitzerinnen und Besitzer sowie Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von Grundstücken haben Abklärungen und Bekämpfungsmassnahmen der kantonalen Ämter und der Politischen Gemeinde zu dulden.

Im Anhang C ist das rechtliche Umfeld der Schweiz aufgeführt. Im Anhang D findet sich eine Übersicht über die Anwendbarkeit von Verordnungen auf gebietsfremde Arten verschiedener taxonomischer Gruppen.

¹ KVU: Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter, KOLAS: Konferenz der Landwirtschaftsämter, KOK: Konferenz der Kantonsförster, KBNL: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz, JFK: Jagd- und Fischereiverwalter-Konferenz

B. Zuständigkeiten und Aufgaben im Bereich Neobiota

1. Bund und interkantonale Koordination

Bund

Der Bund erlässt rechtliche Grundlagen und Richtlinien. Er hat auf den 18. Mai 2016 eine **Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten** erstellt. Für die Umsetzung sind rechtliche Anpassungen erforderlich. Das Umweltschutzgesetz ist in Revision (2019/2020). Nach seinem Inkrafttreten wird auch die Freisetzungsverordnung angepasst. Die Folgen für die Kantone (Kosten und rechtliche Aspekte) sind zur Zeit der Konzepterstellung nicht absehbar, vor allem aus folgenden Gründen:

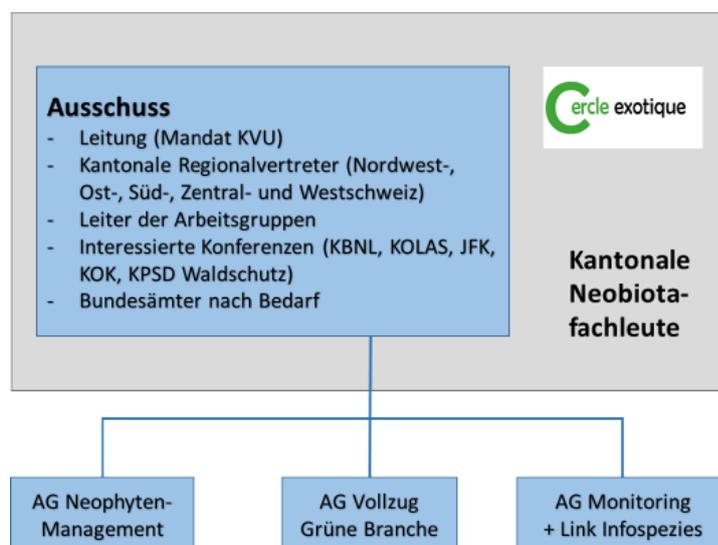
- Inhalt, Struktur und Verbindlichkeit des vorgesehenen Stufenkonzepts zur Priorisierung der Organismen sind noch nicht bekannt.
- Form und Umfang der stärkeren Verpflichtung der Grundeigentümer sind offen.

Tritt der Bund als Grundeigentümer oder Bewirtschafter in Erscheinung, sind die betroffenen Bundesämter für die Kontrolle und Bekämpfung von invasiven Neobiota verantwortlich.

Cercle Exotique: Interkantonale Koordination

2019 wurde der Cercle Exotique (CE) gegründet. Der CE besteht aus einem Ausschuss, drei Arbeitsgruppen (siehe Organigramm) sowie den kantonalen Neobiota-Fachleuten. Er hat zum Ziel, die Kantone bei ihren Aufgaben gemäss Freisetzungsverordnung im Bereich invasiver Neobiota zu unterstützen:

- Erfahrungsaustausch der kantonalen Vollzugsstellen organisieren
- Fragen zum Vollzug des Organismenrechts auf Stufe Kantone klären
- Schnittstelle zur Steuerungsgruppe IGA sicherstellen (z. B. Anträge formulieren)
- Info- und Bedürfnisaustausch mit anderen Konferenzen sicherstellen



aus Organisationsreglement CE

2. Kanton Thurgau

2.1. Kantonale Fachstelle für Biosicherheit

Gemäss kantonaler Verordnung zur Umweltschutzgesetzgebung treffen die kantonalen Ämter in ihrem eigenen Aufgabenbereich Massnahmen zur Bekämpfung von Organismen (Art. 52 Abs. 1 FrSV). Das Amt für Umwelt (AfU) kann Weisungen zur Art der Massnahmen und Priorität der Bekämpfung erlassen. Im AfU ist die Fachstelle Biosicherheit (FBTG) für den Vollzug zuständig. Sie ist die kantonale Anlaufstelle im Bereich Biosicherheit und für die Koordination im Kanton verantwortlich.

2.2. Aufgaben und Ansprechpersonen im Kanton

Amt	Aufgaben	Ansprechpersonen
Amt für Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenarbeit mit den Bundesstellen, den Kantonen, des Cercle Exotique (CE) und der Fachstelle Biosicherheit Ostschweiz des AWEL (FBSO) ▪ Erstellen und Umsetzen von Neobiota-Vollzugskonzepten mit den betroffenen Ämtern und Fachstellen des Kantons Thurgau ▪ Koordination des Vollzugs zwischen den betroffenen Ämtern und Fachstellen des Kantons sowie den Gemeinden in den Bereichen Bestandsaufnahme, Vorsorge, Bekämpfung, Entsorgung, Erfolgskontrolle, Marktüberwachung, Information ▪ Information und Instruktion der Gemeinden zusammen mit den anderen kantonalen Fachstellen ▪ Erstellen und Anpassen von Richtlinien und Formularen zusammen mit den verantwortlichen Fachstellen (z. B. Formular Deklaration Erdarbeiten) ▪ Durchführung der Marktkontrolle gemäss Freisetzungsverordnung (Inspektion Grüne Branche) ▪ Erlassen von Weisungen zur Bekämpfung betreffend die Art der Massnahmen sowie die Priorität der Bekämpfung ▪ Mitarbeit in interkantonalen Arbeitsgruppen ▪ Zusammenarbeit bei Neozoenprojekten im Rahmen der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) ▪ Erarbeiten von Informations- und Schulungsmaterial zusammen mit der Dienststelle Information und Beratung des AfU sowie betroffenen Ämtern und Fachstellen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FBTG: Natalie Messner ▪ Information/Beratung: Denise Debrunner
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung, Beobachtung und Bekämpfung von Neophyten an Oberflächengewässern gemäss Zuständigkeit Wasserbaugesetz, im Rahmen von Wasserbauprojekten und Gewässerunterhalt, Entsorgung bzw. fachgerechte Behandlung von anfallendem Neophytenmaterial ▪ Beratung bei Rekultivierungen von Deponien und Entsorgung bzw. fachgerechte Behandlung von anfallendem Neophytenmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserbau: Claudia Eisenring, Mirco Müller ▪ Bodenschutz Reto Baumann

Amt	Aufgaben	Ansprechpersonen
Forstamt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung, Beobachtung und Bekämpfung von Neophyten im Wald, insbesondere in Waldreservaten und Auenschutzgebieten, Entsorgung bzw. fachgerechte Behandlung von anfallendem Neophytenmaterial (Anordnungen sind für Waldreservate und Auenschutzgebiete möglich) ▪ Asiatischer Laubholzbockkäfer (Quarantäneorganismus): Überwachung und Bekämpfung im Wald nach Richtlinie (Leitfaden) des Eidg. Pflanzenschutzdienstes (EPSD) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planung und Beiträge: Ruedi Lengweiler
Amt für Raumentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung, Beobachtung und Bekämpfung von Neophyten in Naturschutzgebieten von nationaler Bedeutung sowie kantonseigenen Naturschutzflächen ▪ Fachgerechte Entsorgung von anfallendem Neophytenmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natur und Landschaft: Andrea Brandes
Jagd- und Fischereiverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung, Beobachtung und Bekämpfung von Neozoen (Vögel, Fische und Grosskrebse, Säuger gemäss Jagdgesetz) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amtsleitung: Roman Kistler
Landwirtschaftsamt BBZ Arenenberg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordination bei der Erhebung, Beobachtung und Bekämpfung von landwirtschaftlich relevanten Neophyten, Beratung der Landwirte ▪ Überwachung und Bekämpfung von als Quarantäneorganismus eingestuftem Neozoen nach Richtlinie (Leitfaden) des Eidg. Pflanzenschutzdienstes (EPSD). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflanzenschutzdienst: Florian Sandrini
Tiefbauamt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung, Beobachtung und Bekämpfung von Neophyten, Entsorgung bzw. fachgerechte Behandlung von anfallendem Neophytenmaterial im Rahmen des Strassenbaus und -unterhalts bei Kantonsstrassen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betrieb: Kurt Schneider
Amt für Geo-information	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technische Unterstützung beim Neophyten-Monitoring und für die Erfassung von Neophyten durch die mobile App und die WebGIS-Anwendung ▪ GIS-Aufbereitung und Publikation im Rahmen des Monitoringprogramms (ThurGIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ThurGIS-Zentrum: Manuel Vogelsang
Veterinäramt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollzug Tierseuchengesetz (TSG) ▪ Beratung, Ansprechstelle für ausgesetzte/aufgefundene Tiere (z. B. Asiatische Hornisse) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amtsleitung: Robert Hess
Kulturamt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beratung zu diversen Organismen aus Flora und Fauna (grosses Fachwissen und Netzwerk) ▪ Bestimmungsdienst für die Bevölkerung (z. B. Pflanzen, Tiere, Steine usw.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturmuseum TG: Hannes Geisser
Amt für Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollzug des Epidemiegesetzes (EpG) ▪ Koordination bei Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (z. B. Asiatische Stechmücken) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medizinisch, pharmazeutischer Dienst: Agnes Burkhalter

Tabelle 1: Aufgaben und Ansprechpersonen im Bereich Neobiota

2.3. Aufgaben der Gemeinden

Die Politischen Gemeinden müssen gemäss den rechtlichen Grundlagen in ihrem eigenen Aufgabenbereich Massnahmen zur Bekämpfung invasiver gebietsfremder Organismen treffen (Art. 52 Abs. 1 FrSV). Dies umfasst die Erhebung, Beobachtung, Bekämpfung und korrekte Entsorgung von Neophyten im Rahmen ihrer Zuständigkeit, z. B. in Naturschutzgebieten, an Ufern von Weihern und Seen, bei Wasserbauprojekten, beim Strassenbau sowie beim Gewässer- und Strassenunterhalt.

Jede Gemeinde verfügt seit 2014 über eine **Neobiota-Ansprechperson**. Diese berät die Amtsstellen sowie Privatpersonen.

2.4. Neobiotastrategie – Rückblick auf die Periode 2017 bis 2020

Die Aktivitäten der Fachstelle Biosicherheit sowie weitere Informationen im Zusammenhang mit Neobiota werden im jährlichen "Rückblick Biosicherheit" z. H. des Regierungsrates zusammengestellt. Hervorzuheben sind folgende Aktivitäten:

- Seit 2016 ist das Schmalblättrige Greiskraut die Pflanze im Thurgau, die prioritär bekämpft werden muss. Jedes Jahr wurden die Gemeinden und weitere Stellen (z. B. ASTRA) aufgefordert, die Bekämpfung anzugehen. Das AfU organisierte jährliche Schulungen und beauftragte ein spezialisiertes Büro mit der Beratung und Schulung der Gemeinden (2016 bis 2018: Fornat AG, Zürich, ab 2019: Naturkonzept AG, Steckborn). 2019 und 2020 wurde zudem das Projekt "Greiskrautfreies Gemeindegebiet" in den Gemeinden Arbon und Frauenfeld unter der Leitung von Fornat AG durchgeführt. Die Kosten konnten dank einer Programmvereinbarung über das ARE abgerechnet werden. Leider stellt der Bund kein Geld mehr für die Neophytenbekämpfung zur Verfügung.
- Die Ausstellung "Exotische Problempflanzen" wurde seit 2018 bereits dreimal in jeweils fünf bis sieben Gemeinden für je eine Woche gezeigt. Insgesamt haben bereits 17 Gemeinden vom Angebot profitiert. Die Ausstellung ist ein grosser Erfolg, da die Bevölkerung die Neophyten direkt betrachten und anfassen kann.
- Verschiedene Merkblätter wurden herausgegeben, z. B. zum Thema "Neophyten und Bauen". Die beliebte "Praxishilfe Neophyten" wurde komplett überarbeitet. Mehrere Flyer wurden erstellt: "Exotische Problempflanzen" und neu solche zum Thema Neozoen: "Invasive Grundeln" und "Vorsicht: Blinder Passagier".
- In der Periode 2017 bis 2020 wurden mehrere Inspektionen der Grünen Branche durchgeführt. Dabei wird kontrolliert, ob die Gärtnereien und Grossverteiler das Umgangsverbot, den Verkaufsverzicht und die Informationspflicht einhalten.
- 2019 wurde erstmals ein Tigermücken-Monitoring mit Eiablage-Fallen durchgeführt. Als Verkehrsknotenpunkt wurde der Zoll in Kreuzlingen ausgewählt. Es konnten bis jetzt keine Tigermückeneier festgestellt werden.

Da die Ressourcen innerhalb des AfU für die Bewältigung dieser Aufgaben nicht ausreichen, wurden mehrere Aufträge an Dritte vergeben.

C. Neobiotastrategie 2021 bis 2024

1. Allgemeine Ziele

Der Ausbreitung invasiver Neobiota werden Grenzen gesetzt, um die Gesundheit von Mensch und Tier, die Sicherheit (z. B. Hochwasserschutz), die Produktionsbedingungen der Landwirtschaft, die Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft sowie die Biodiversität mit angemessenem Aufwand zu schützen. Diese Ziele können nur mit einer gut organisierten inner- und interkantonalen Koordination erreicht werden.

Neben lokalen Bekämpfungsmassnahmen geht es weiterhin darum, einen Überblick über die Neophytenbestände im Kanton Thurgau zu erhalten. Mit Hilfe einer solchen Bestandsübersicht können gezielte – auch fachbereichsübergreifende – Bekämpfungsmassnahmen geplant und ergriffen werden.

Gemäss **nationaler Strategie** werden invasive gebietsfremde Organismen verschiedenster taxonomischer Herkunft aufgrund ihrer Risiken für Mensch, Umwelt oder Wirtschaft, ihrer ökologischen Eigenschaften sowie der Verfügbarkeit und Wirkung der Bekämpfungsmethoden mittels **Stufenkonzept** priorisiert. Der Bund koordiniert das Vorgehen. Das Umweltschutzgesetz (USG) ist zurzeit in Revision. Vorgesehen ist unter anderem, die privaten Grundstückseigentümer stärker in die Pflicht zu nehmen.

Ob und wie die Aufgaben und Ziele des AfU durch die anstehende Umsetzung der nationalen Strategie beeinflusst werden (Stufenkonzept), ist offen. Vorderhand werden weiterhin in erster Linie diejenigen invasiven Neophyten erhoben und bekämpft, die von den Fachstellen als prioritär angesehen werden.

Das Vorgehen bei den Neozoen muss aufgrund der grossen Vielfalt bezüglich Arten, Vorkommen und Eigenschaften individuell angegangen werden. Erhebungen und Kartierungen von Neozoen im Bodensee werden u. a. vom Institut für Seenforschung in Langenargen (ISF) durchgeführt. Informationsdrehscheibe ist die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB).

2. Bausteine des Massnahmenprogramms

Mit folgenden Massnahmen sollen die übergeordneten Ziele erreicht werden:

- **Bestandsaufnahme** relevanter Neobiota fortführen
- Massnahmen zur **Vorsorge** (Verhinderung der unbeabsichtigten Weiterverbreitung) festlegen und umsetzen
- Massnahmen der **Bekämpfung** (Bestandsregulierungen) festlegen und umsetzen
- Korrekte **Entsorgung** aufzeigen
- Massnahmen der **Erfolgskontrolle** (Monitoring = Verfolgung der Bestandsentwicklung) festlegen und umsetzen
- Konzept zur **Information**, Beratung und Schulung festlegen und umsetzen

3. Bestandsaufnahme von Neobiota

Für die Neophyten-Bestandsaufnahme werden bereits vorhandene Erhebungen zusammengetragen sowie gezielte Felderhebungen durchgeführt. Dies geschieht:

- im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben (Aufrechte Ambrosia)
- im Rahmen von Unterhaltsarbeiten (Strassen, Gewässer, Naturschutz- und Waldgebiete)
- im Rahmen von Bauprojekten (z. B. Strassen- und Wasserbau)
- durch Aufträge an Dritte (z. B. Zivilschutzeinsatz oder Projekte)

3.1. Meldung zu Neophyten

Fundmeldungen zu Neophyten können mit Hilfe eines standardisierten Protokollblatts bzw. bei mehreren Funden mittels einer Excel-Tabelle der FBTG mitgeteilt werden. Meldungen können von Fachstellen, Gemeinden und Privaten gemacht werden. Bei Unsicherheiten werden die Meldungen soweit als möglich durch die FBTG geprüft.

3.2. ThurGIS-Erfassung via Internet oder App

Die Daten können nach erfolgter Registrierungsanfrage beim AfU (neobiota.afu@tg.ch) im ThurGIS oder via App „ThurGIS edit“ eingetragen werden. Grundsätzlich kann sich jede Person für die Datenerfassung im ThurGIS registrieren lassen. Die FBTG klärt bei jedem Antrag vor der Freischaltung ab, ob die Person über Kenntnisse im Bereich invasive Neobiota verfügt. Das Ziel ist, dass im ThurGIS möglichst verlässliche Daten zur Verfügung stehen.

4. Vorsorge, Bekämpfung, Entsorgung von invasiven Neophyten

4.1. Vorsorge

Die Vorsorge (Prävention) bzgl. der Verbreitung von invasiven Neophyten umfasst:

- Information von Gemeinden, Bevölkerung und bei Bedarf Gewerbebranchen
- Bestandsaufnahme der als prioritär angesehenen Neobiota
- Marktüberwachung gemäss Freisetzungsverordnung (Inspektion Grüne Branche)
- Begrenzung der weiteren Ausbreitung mit Hilfe von Bestandsbekämpfung
- Erfolgskontrolle (Verfolgung der Bestandsentwicklung)

4.2. Information

Information und Kommunikation bilden einen wichtigen Bestandteil der Prävention. Die Information soll die Bedürfnisse folgender Kreise abdecken:

- Kantonale Verwaltung (verschiedene Fachstellen)
- Gemeinden (u. a. Neobiota-Ansprechperson)
- Gewerbe (z. B. Gärtnereien, Grossverteiler)

- Verbände (z. B. Naturschutzverbände)
- Private Eigentümer von Grundstücken (Gärten, Industriebetriebe)
- Weitere (z. B. Landwirtschaftsbetriebe)

Für die Informationsverbreitung können folgende Wege genutzt werden:

- Medien (Presse, Radio usw.)
- Broschüren, Merkblätter, Flyer
- Ausstellungen und Messen (Wega, Frühjahrsmesse Frauenfeld)
- Information zusammen mit dem betroffenen Gewerbe
- Publikationsorgane der Gemeinden
- Weiterbildung (Kurse)
- Weitere

Aktuelle Beispiele:

- Rückblick Biosicherheit, Bereich Neobiota (jährlicher kantonsinterner Bericht)
- Schmalblättriges Greiskraut, Bekämpfungspflicht (Schreiben an Gemeinden)
- Deklaration problematischer Pflanzen im Handel (Schreiben an Grüne Branche)
- Exotische Problempflanzen – Invasive Neophyten (Flyer)
- Praxishilfe Neophyten – Problempflanzen erkennen und richtig handeln
- VORSICHT: Blinder Passagier (Flyer)
- Diverse Merkblätter, u. a. zum Thema "Neophyten und Bauen"
- Neophyten-Memory (gratis Ausleihe)
- Blache "Neophyten" zum Aufhängen (gratis Ausleihe)
- Blache "VORSICHT: Blinder Passagier" zum Aufhängen (gratis Ausleihe)
- Medienfahrt 2020: Neobiota im Bodensee (insbesondere Quaggamuschel)

In Tabelle 2 sind die wichtigsten Eckpfeiler der Information und Kommunikation zusammengestellt.

Informations- und Kommunikationsform	Termin	Koordination	Beizug von externen Experten
Informationsveranstaltungen für direkt Betroffene (Gemeindebehörden, Korporationen, Bauunternehmungen, Deponiebetreiber, Gärtnereien, Gartenbetreiber, Forstverband, Fischereiverein, Private usw.)	bei Bedarf	Amt für Umwelt, andere kantonale Ämter, Gemeinden	bei Bedarf
Schulungen mit Exkursionsteil für Gemeinden, kantonale Fachstellen (z. B. Forstamt, Tiefbauamt, Wasserbau) und weitere Branchen (Hauswarte, Kompostanlagen-Betreiber usw.)	bei Bedarf ca. jährlich	Amt für Umwelt	ja
Beratung und Unterstützung der Gemeinden (Neophyten allgemein oder speziell bei 'Schwerpunktpflanzen')	laufend	Amt für Umwelt	ja
Beratung von Entsorgungs- und Deponiebetrieben (Biogasanlagen, Deponien)	bei Bedarf	Amt für Umwelt zusammen mit Gemeinden und der Kompostberatung der KVA	bei Bedarf
Information/News für die Bevölkerung über Vorkommen, Verbreitung, Gefährdung, Umgang und Bekämpfung (mögliche Formen: Newsletter, Info-Broschüren, Medienmitteilungen in lokalen Printmedien usw.)	bei Bedarf	Amt für Umwelt, andere kantonale Ämter, Gemeinden	bei Bedarf
Schulungs- und Informationsmaterial bereitstellen und auf Websites der kant. Verwaltung verfügbar machen, weiterführende Links anbieten usw.	laufend	Amt für Umwelt	nein

Tabelle 2: Informationskonzept

4.3. Entsorgung von Neophytenmaterial

Bei der Entsorgung muss zwischen Pflanzenmaterial und neophytenhaltigem Erdmaterial unterschieden werden.

Erdverschiebungen sind wichtige Verbreitungswege von Neophyten. Der Cercle Exotique (ehemals AGIN) hat im Herbst 2012 eine Vollzugshilfe zum Umgang mit Boden, der mit Neophyten belastet ist, ausgearbeitet. Zudem wurde eine Übersicht zum Thema „Kompostieren und vergären invasiver Neophyten“ erarbeitet, welche Auskunft darüber gibt, welche Teile der einzelnen invasiven Neophyten des Anhangs 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV) auf welche Weise kompostiert bzw. vergärt werden sollen. Beide Dokumente sind auf der KVVU-Homepage unter der Arbeitsgruppe Cercle Exotique öffentlich verfügbar¹.

¹ <http://www.kvu.ch/> → Arbeitsgruppen → Alle → Cercle Exotique

4.4. Biologische Baubegleitung

Bei Bauvorhaben mit Aushub muss das Baugesuchs-Formular „Deklaration Erdarbeiten“ ausgefüllt werden. Dabei ist anzugeben, ob invasive Neophyten (Asiatische Knötericharten, Essigbaum, Schmalblättriges Greiskraut, Erdmandelgras) oder problematische Ackerunkräuter (Ackerkratzdistel, giftige Kreuzkräuter) vom Aushub betroffen sind. Handelt es sich um Asiatische Knötericharten, einen Essigbaum oder Erdmandelgras, so ist eine fachlich geeignete Baubegleitung erforderlich. Das Amt für Umwelt stellt dazu eine Liste von Fachbüros zur Verfügung. Im Kanton Thurgau gibt es acht kompetente Büros. Die zuständigen Personen besuchen geeignete Weiterbildungen. Sie werden von der Fachstelle Biosicherheit instruiert und begleitet. Auf der Website des AfU sind verschiedene Unterlagen zu Bauen und Neophyten zu finden¹.

4.5. Erfolgskontrolle

Da sich Bekämpfungsmassnahmen normalerweise über mehrere Jahre pro Standort erstrecken, ist eine periodische Bestandskontrolle, z. B. in einem fünf bis zehnjährigen Jahresturnus notwendig. Je nach Art der bekämpften Pflanze kann auch ein kürzeres Intervall erforderlich sein. Mit diesen Nachkontrollen können die Erfolge der Bekämpfungsmassnahmen ermittelt werden. Die Erhebungen im Rahmen der Erfolgskontrollen sind ins WebGIS einzugeben. Erfolgskontrollen sind schon bei der Planung der Bekämpfungsmassnahmen so weit als möglich zu berücksichtigen.

¹ <http://www.umwelt.tg.ch> → Downloads Neobiota → Neophyten und Bauen

5. Ziele und Massnahmen bei prioritären Neobiota 2021 bis 2024

Im Folgenden sind die Ziele und Massnahmen für die prioritären invasiven Neophyten und Neozoen des Kantons Thurgau aufgeführt. Damit soll erreicht werden, dass bestehende Bemühungen und Ressourcen sowie zusätzliche Aufwendungen optimal eingesetzt werden können.

5.1. Verantwortlichkeiten

Grundsätzlich ist der Eigentümer des betroffenen Grundstücks verantwortlich für Massnahmen gegen invasive Neobiota. Bei öffentlichen Grundstücken kann dies der Bund, der Kanton oder die Gemeinde sein, bei privaten ist es der private Eigentümer.

Vorkommen von Neobiota	Zuständigkeiten/Beratung
Entlang von Flüssen	Amt für Umwelt, Wasserbau
Entlang von Bächen	Gemeinden
Säuger, Vögel, Fische, Krebse (Neozoen)	Jagd- und Fischereiverwaltung
Im Wald, am Waldrand	Forstamt ⁴
In Naturschutzgebieten	Amt für Raumentwicklung
Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen	Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg ¹
Entlang von Kantons- und Gemeindestrassen	Tiefbauamt, Gemeinden
Entlang von Nationalstrassen und Autobahnen	Bundesamt für Strassen (ASTRA)
Entlang von Bahnanlagen	Bahnbetreiber
Siedlungsgebiet (öffentlich)	Gemeinden, Kanton (Absprache der kantonalen Fachstellen nötig)
Privatgrundstück	Eigentümer
Gemeindegrundstück	Gemeinden
Kantonsgrundstück	Kanton (Absprache der kantonalen Fachstellen notwendig)
Bundesgrundstück	Bund (Absprache der Bundesfachstellen nötig)

Tabelle 3: Verantwortlichkeiten und Anlaufstellen für Beratungen

⁴ Handelt es sich um ein Grundstück der öffentlichen Hand oder von Privaten, können die angegebenen kantonalen Fachstellen zur Beratung kontaktiert werden.

5.2. Bekämpfungsstrategien

Tabelle 4 zeigt eine Zusammenfassung der Prioritäten, die kantonale Fachstellen den einzelnen Neophyten zuweisen. Die Gemeinden können sich ebenfalls an der Priorisierung orientieren. Es wurden auch Pflanzen in die Tabelle aufgenommen, die nicht im Anhang 2 der Freisetzungsverordnung aufgeführt sind, die aber aus Sicht der Fachstellen problematisch sind.

Die Priorisierung erlaubt einen gezielten Mitteleinsatz. Gegenüber der Strategie 2017 bis 2020 haben sich die Einschätzung der Fachstellen und damit die Prioritäten aufgrund der Erfahrungen teilweise etwas geändert (siehe nachfolgende Tabellen).

Gebiet \ Neophyten	Gewässer- ufer Tabelle 7)	Landwirt- schaftliche Nutzflächen	Naturschutz- gebiete Tabelle 6)	Strassen- ränder ⁵	Wald Tabelle 5)
Ambrosia	A	A	A	A	A
Amerikanische Goldrute	D	A/B/C	A/C	C	C/D/E/F
Asiat. Staudenknöterich	A/B	A/B	A/C	A/B	C/D/E/F
Drüsiges Springkraut	B/D	B	A/C	C	B/C/D/E
Riesenbärenklau	A	A	A	A	A
Essigbaum	E	C	A/C	-	A
Schmalblättriges Greiskraut	(A)	A	A/C	A	-
Einjähriges Berufkraut ⁶	E	A	A/C	A	A
Erdmandel-/Zyperngras ²	E	A	-	C	-
Sommerflieder ²	E	-	A/C	C	A
Kirschlorbeer ²	E	-	A/C	C	A
Robinie ²	E	-	A/C	-	-
Henrys Geissblatt ²	E	-	(A)	-	A
Armenische Brombeere ²	E	-	A/C	C	E
Götterbaum	-	-	-	-	A
<p>A Ziel: Neophyten bekämpfen und vollständig ausmerzen bzw. Gebiet neophytenfrei halten</p> <p>B Ziel: Neophytenbestände begrenzen, d. h. Ausbreitung (Versamung) verhindern</p> <p>C Ziel: Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. Prioritäten durch die zuständige Fachstelle</p> <p>D Keine Bekämpfungs- und Begrenzungsmassnahmen, aber Beobachtung der Bestandsentwicklung</p> <p>E Massnahmen bei Bedarf mit der Fachstelle definieren</p> <p>() Vorkommen an diesem Standort eher unwahrscheinlich</p> <p>- keine Bekämpfung vorgesehen</p>					

Tabelle 4: Prioritätensetzung bei der Bekämpfung von Neophyten

⁵ Kantons- und Gemeindestrassen

⁶ Nicht im Anhang der Freisetzungsverordnung enthalten

Das **Schmalblättrige Greiskraut** wird im Kanton Thurgau seit dem Jahr 2016 zur Schwerpunktpflanze erklärt. Die Gemeinden, kantonale Fachstellen sowie das ASTRA (Nationalstrassen) und die SBB (Bahnstrecken) wurden und werden jährlich geschult und aufgefordert, die giftige Pflanze zu bekämpfen.

Aufgrund der starken Ausbreitung während der letzten Jahre (bis zu 50'000 Samen pro Pflanze) wird das **Einjährige Berufskraut** ab 2021 zusätzlich zum Schmalblättrigen Greiskraut als Schwerpunktpflanze erklärt.

Die vollständige Elimination der Pflanzen ist nicht realistisch, Ziel ist die möglichst weitgehende Eindämmung.

Die Bekämpfung von prioritären Neophyten erfolgt mit anerkannten Methoden möglichst im Rahmen von Bau-, Sanierungs- und Unterhaltsarbeiten (Wasserbauprojekte, Gewässer- und Strassenunterhalt, Pflege von Naturschutzgebieten usw.). Die Bekämpfungsstrategie (Priorität und Wirksamkeit der Methode) wird periodisch überprüft. Die nachfolgenden Tabellen zeigen die speziellen Prioritäten in den Bereichen Wald, Naturschutz und Gewässer.

Forstamt	ORT DES NEOPHYTEN-VORKOMMENS					
Invasive Neophyten	Wald mit Vorrang Biodiversität				Restliche Waldflächen	
	Auenschutzgebiete und Waldreservate	Altholzinseln	Eichenförderungsflächen	Weitere Vorrangflächen	An Schutzobjekt	Nicht an Schutzobjekt
Amerikanische Goldruten	C	(C)	(C)	E	F	D
Asiat. Staudenknöterich	C	(C)	(C)	E	F	D
Drüsiges Springkraut	C	(C)	B	E	F	D
Einjähriges Berufkraut	A	A	A	A	A	A
Heinrichs Geissblatt	A	A	A	A	A	A
Kirschloorbeer	A	A	A	A	A	A
Riesenbärenklau	A	A	A	A	A	A
Sommerflieder	A	A	A	A	A	A
Armenische Brombeere	E	E	E	E	E	E
Götterbaum	A	A	A	A	A	A
Essigbaum	A	A	A	A	A	A

A Ziel: Neophyten bekämpfen und vollständig ausmerzen bzw. Gebiet neophytenfrei halten

B Ziel: Neophytenbestände begrenzen, d. h. Ausbreitung (Versamung) verhindern

C Ziel: Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. der Prioritäten durch das Forstamt

D Keine Bekämpfungs- und Begrenzungsmassnahmen, aber Beobachtung der Bestandsentwicklung

E Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. der Prioritäten A bis D durch das Forstamt

F Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. der Prioritäten A bis D durch das Forstamt in Absprache mit der für das angrenzende Schutzobjekt zuständigen Stelle

() Vorkommen an diesem Standort eher unwahrscheinlich

- keine Bekämpfung vorgesehen

Tabelle 5: *Prioritätensetzung bei der Neophyten-Bekämpfung des Forstamtes*

Amt für Raum- entwicklung	ORT DES NEOPHYTEN-VORKOMMENS				
	Naturschutzgebiete von kommunaler Bedeutung (= Naturschutzzonen)	Naturschutzgebiete von nationaler Bedeutung (Auengebiete von nationaler Bedeutung liegen im Zuständigkeitsbereich von Forstamt und Amt für Umwelt)			
		Flach- und Hochmoore	Amphibien-laichge- biete		Trocken- wiesen und -weiden
Ortsfeste Objekte	Wander- objekte				
Ambrosia	A	(A)	(A)	(A)	A
Amerikanische Goldruten	A/C	A	A/C	A/C	A
Asiat. Staudenknöterich	A	A	A	A/C	A
Einjähriges Berufkraut	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C
Drüsiges Springkraut	A	A	A	A/C	(A)
Riesenbärenklau	A	A	A	A	A
Robinie	A/C	(A)	A/C	A/C	A
Schmalblättriges Greiskraut	A	A	A	A/C	A
Sommerflieder	A	(A)	A	A/C	A
Essigbaum	A	(A)	A	A/C	A
Kirschlorbeer	A/C	A/C	A/C	A/C	A/C
Armenische Brombeere	A/C	A	A/C	A/C	A
<p>A Ziel: Neophyten bekämpfen und vollständig ausmerzen bzw. Gebiet neophytenfrei halten</p> <p>B Ziel: Neophytenbestände begrenzen, d. h. Ausbreitung (Versamung) verhindern</p> <p>C Ziel: Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. Prioritäten durch die zuständige Fachstelle. Dies bedeutet: Grundsätzlich ist der erste Grossbuchstabe (A, B oder D) handlungsanweisend, aber der zuständigen Naturschutzfachstelle bleibt es vorbehalten, fall- und objektweise andere Massnahmen zu ergreifen</p> <p>D Keine Bekämpfungs- und Begrenzungsmassnahmen, aber Beobachtung der Bestandsentwicklung Bei vorhandenen Kapazitäten ist eine Bekämpfung jedoch erwünscht</p> <p>() Vorkommen an diesem Standort eher unwahrscheinlich</p> <p>- keine Bekämpfung vorgesehen</p>					

Tabelle 6: Prioritätensetzung bei der Neophyten-Bekämpfung des Amtes für Raumentwicklung

Amt für Umwelt	ORT DES NEOPHYTEN-VORKOMMENS (Differenzierung des Gewässerufers)									
	Invasive Neophyten	Binnenkanal	Damm		Vorland*			Ufer	Öffentliche Zugänge und Wege	Sichtfenster
			Luftseitig	Gewässerseitig	Extensiv bewirtschaftet	Weichholzaue auf dem Vorland	Naturnaher Bereich mit Eigendynamik	Natürliche Gestaltung inkl. Blockwurf		
Ambrosia	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	A	(A)
Amerikanische Goldruten	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Asiat. Staudenknöterich**	A	B	B	B	B	A	B	B	B	B
Drüsiges Springkraut	B	D	B	D	D	D	B	B	B	D
Riesenbärenklau	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Schmalblättriges Greiskraut	(A)	(A)	(A)	(A)	-	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
Weitere ***	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

* Bei Wald im Rechtsinn Zuständigkeit Forst (sh. Auenschutzgebiete)
 ** Bekämpfung zusätzlich bei konstruktiven Bauwerken → A
 *** Essigbaum, Erdmandelgras, Robinie, Sommerflieder, Jakobs-Kreuzkraut, Einjähriges Berufkraut, Kirschlorbeer, Henrys Geissblatt, Armenische Brombeere
A Ziel: Neophyten bekämpfen und vollständig ausmerzen bzw. Gebiet neophytenfrei halten
B Ziel: Neophytenbestände begrenzen, d. h. Ausbreitung (Versamung) verhindern
C Ziel: Objekt- bzw. projektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. der Prioritäten durch die zuständige Fachstelle
D Keine Bekämpfungs- und Begrenzungsmassnahmen, Beobachtung der Bestandsentwicklung
E Massnahmen mit der Fachstelle definieren, sobald die Notwendigkeit bzw. ein Vorkommen festgestellt worden ist
 () Vorkommen an diesem Standort eher unwahrscheinlich
 - keine Bekämpfung vorgesehen

Tabelle 7: *Prioritätensetzung bei der Neophyten-Bekämpfung des Amtes für Umwelt, Wasserbau (Unterhalt Flüsse)*



Abb. 1: *Schematische Darstellung für die Thur – Abschnitt Rorerbrücke bis Zürcherschwelle*

6. Ressourcenbedarf im Kanton

6.1. Ausgangslage

Der Fachbereich der invasiven gebietsfremden Organismen ist immer noch eher neu und entwickelt sich laufend. Das Auftauchen und die rasche Verbreitung eines (neuen) invasiven Organismus mit hohem Schadpotenzial kann unvorhersehbare Einsätze mit erheblichem Aufwand verursachen (z. B. Tigermücke in anderen Kantonen). Zudem ist nach wie vor nicht absehbar, welche Auswirkungen die Umsetzung der nationalen Strategie (insbesondere revidiertes USG) auf die Kantone haben wird (personelle und finanzielle Ressourcen). Nachfolgend wird die aktuelle Situation im Amt für Umwelt kurz vorgestellt sowie Entwicklungstendenzen dargestellt.

6.2. Bekämpfung

Die Bekämpfung von invasiven Neophyten wird auf kantonalen Flächen von folgenden Ämtern wahrgenommen: Amt für Raumentwicklung (Naturschutzgebiete), Forstamt (Waldflächen), Tiefbauamt (Kantonsstrassen) und Amt für Umwelt (Gewässer). Die Ämter beauftragen Dritte oder bekämpfen mit eigenem Personal (siehe auch Kapitel 5.2 Bekämpfungsstrategien).

Die Bekämpfung an den Gewässern kostete das Amt für Umwelt in den Jahren 2017, 2018 und 2019 durchschnittlich 93'000 Franken pro Jahr (Kostenschätzung, ohne Beteiligung von Gemeinden). Dabei handelte es sich um Aufträge an Dritte.

Gemäss Forstamt ist der konkrete Aufwand der Fachstelle im Zusammenhang mit Neobiota sehr schwierig abzuschätzen, da die Arbeiten nicht isoliert durchgeführt werden. Der Anteil dürfte bei rund 60 Arbeitsstunden pro Jahr liegen.

Beim ARE (Natur und Landschaft) belaufen sich die jährlichen Kosten für Aufträge an Dritte auf 70'000 Franken (Beweidung 40'000, Mähen und Jäten mit Zivilschützer und Asylbewerber 30'000 Franken). Intern werden rund 30 bis 40 Stellenprozent für den Fachbereich Invasive Neobiota aufgewendet.

Das Landwirtschaftsamt wendet für die Bekämpfung von Neophyten rund zehn interne Stellenprozent auf. Dabei sind die Überwachung und Bekämpfung von Quarantäneorganismen nicht eingeschlossen. Bekämpfungsaufträge an Dritte werden keine erteilt. Hingegen werden Landwirte finanziell unterstützt, wenn sie das Erdmandelgras bekämpfen. Die Kosten dafür liegen im vierstelligen Bereich, variieren aber von Jahr zu Jahr.

Beim Tiefbauamt sind für die Bekämpfung von Neophyten im Jahr 2020 (Januar bis Ende September, verteilt auf alle vier Werkhöfe) 15'000 Franken ausgegeben worden. Weitere Kosten fallen z. B. bei der Baustellenplanung und -realisierung an. Dabei werden Umweltbüros beauftragt, in den geplanten Strassenabschnitten invasive Neophyten zu erheben und deren Entsorgung zu planen. Diese Kosten können nicht genau eruiert werden, betragen aber schätzungsweise 1'500 Franken pro Baustelle (allfällige Entsorgung nicht eingerechnet). Bei jährlich rund zehn Baustellen, die untersucht werden, fallen also Kosten von rund 15'000 Franken an.

6.3. Koordination, Beratung, Schulung, Information

Für die Fachstelle Biosicherheit steht ein Jahresbudget von 50'000 Franken zur Verfügung (ab 2022, 2021: 45'000). Davon werden knapp 23'000 Franken für die Vertragsleistungen durch das AWEL Zürich benötigt (Vollzug allgemeine Leistungen, B-Pikett Ost sowie Regionallabor Ost). Die restlichen 27'000 Franken werden für Aufträge an Dritte eingesetzt: Veranstaltungen, Schulungen, kleinere Projekte oder Beiträge an Projekte, Gemeindebegleitungen. Vom Budget der AfU-Fachstelle Information/Beratung stehen zudem jährlich rund 15 bis 20'000 Franken für die Thematik invasive Neobiota zur Verfügung. Grössere Aufträge (z. B. für Bekämpfungen) oder Projekte können nicht bestritten werden.

Die Fachstelle ist mit 50 Stellenprozenten ausgerüstet. Dazu kommen Leistungen der Abteilungsleitung (Stellvertretung und diverse Sachgeschäfte) sowie weiteren internen Fachstellen: Information und Beratung (Organisation von Anlässen, Druckvorlagen usw.), Wasserbau (Koordination und Vergabe der Bekämpfungsaufträge).

6.4. Entwicklung der Fachstelle Biosicherheit

Bereits in den vergangenen Jahren konnten die 50 Stellenprocente nicht eingehalten werden (Aufwand 60 bis 70 %). Die Stelleninhaberin ist zu 90 % angestellt. 40 % sollten für andere Aufgaben zur Verfügung stehen (Bewilligung von Rohrleitungsprojekten sowie Baugesuche Industrie und Gewerbe). Diese Aufteilung ist – vor allem von Frühjahr bis Herbst – nicht realistisch.

Die konkrete Entwicklung der kantonalen Aktivitäten rund um Neobiota ist – wie weiter oben begründet – schwierig abzuschätzen. Wir stellen fest, dass Anfragen zu Neobiota unterschiedlichster Herkunft tendenziell zunehmen. Dies ist als Zeichen wachsender Sensibilisierung positiv zu bewerten. Komplexe Abklärungen und Absprachen mit anderen Fachstellen, Ämtern, Kantonen, Bund und verschiedenen Interessen- und Arbeitsgruppen nehmen ebenfalls zu und sind sehr zeitaufwendig. Die Zusammenarbeit mit anderen Ostschweizer Kantonen zeigt sich dabei als sehr wertvoll.

In den kommenden Jahren stehen Aktivitäten bevor, denen wir in unserer Funktion als kantonale Koordinationsstelle eine hohe Priorität einräumen. So ist eine engere Zusammenarbeit mit Jardin Suisse geplant (voraussichtlich Unterstützung beim Tag der offenen Tür). Weiter sollen die Kontrolle der Grünen Branche intensiviert, die Schulungen auf vielfachen Wunsch verstärkt sowie ein Sensibilisierungskonzept für die Bevölkerung umgesetzt werden.

Damit die Fachstelle zielorientiert arbeiten kann und handlungsfähig bleibt, empfehlen wir dringend, die Entwicklung des Fachgebiets im Auge zu behalten und für geeignete Anpassungen bereit zu sein. Eine Aufstockung der Stellenprocente erscheint mittelfristig unumgänglich. Dies kann innerhalb der Fachstelle geschehen oder durch eine andere Verteilung der Aufgaben im Amt oder Kanton erfolgen.

Kurzfristig ist die Stellvertretung der Fachstellenleitung zu regeln. So erscheint es fraglich, ob angesichts der wachsenden Aufgaben die fachliche Stellvertretung weiterhin von der Abteilungsleitung übernommen werden soll.

Für grössere Projekte oder Aufträge an Dritte müsste auch der Umfang der finanziellen Ressourcen der Fachstelle Biosicherheit überdacht werden. Die Fachstelle erhielt für Projekte zum Schmalblättrigen Greiskraut Bundesgelder, die aber leider nicht mehr zur Verfügung stehen.

Anhang A Prioritäre invasive Neobiota (und weitere)

Prioritäre invasive Neophyten gemäss Freisetzungsverordnung, Anhang 2
(nicht abschliessend, für Thurgau relevante Neobiota)

Ambrosia (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elimination der Art so weit als möglich ▪ Hinweis: Eine vollständige Elimination ist nicht möglich, da Vogelfutter weiterhin eine geringe Anzahl Samen enthalten darf und eine Einschleppung mit Saatgut aus dem Osten nicht ausgeschlossen ist 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkauf, Handel und Aussaat sind verboten (FrSV, Pflanzenschutzverordnung) ▪ Systematische mehrjährige Kontrolle von Standorten mit Bekämpfung ▪ Beratung und Vorgaben beim Umgang mit Bodenaushub und Entsorgung von Grüngut 				
Bekämpfung/Monitoring: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeder Bestand wird im WebGIS erfasst und bekämpft. Grössere Bestände werden unter Aufsicht und Anleitung des Bildungs- und Beratungszentrums (BBZ) Arenenberg (Fachstelle Pflanzenschutz) bekämpft 				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
A	A	A	A	-
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Ambrosia artemisiifolia</i>: www.infoflora.ch → Neophyten → Listen & Infoblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Amerikanische Goldruten inkl. Hybride (<i>Solidago spp. ohne S. virgaurea</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freihaltung ökologisch sensibler Gebiete wie Naturschutz- oder Renaturierungsgebiete, in denen die Artenvielfalt gefördert werden soll ▪ Elimination von Problembeständen in der Nachbarschaft von Vorranggebieten für den Naturschutz (z. B. Waldränder, die unmittelbar an Flachmoore angrenzen) ▪ Einschränkung der weiteren Ausbreitung 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sofortiges Ausreissen von neuen Vorkommen ▪ Kontrolle und Auflagen von ökologischen Ausgleichsflächen (v. a. Buntbrachen) ▪ Versamung durch Bekämpfung vor der Samenreife verhindern ▪ Freihaltekonzept für die Amerikanischen Goldruten um Naturschutzgebiete ▪ Pflanzenmaterial korrekt entsorgen ▪ Überwachung Umgangsschutz (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
D	A/B/C	A/C	C	C/D/E/F
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen F = Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. der Prioritäten A bis D durch das Forstamt</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Solidago spp.</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Asiat. Staudenknöteriche inkl. Hybride (<i>Reynoutria spp.</i> , <i>Fallopia spp.</i> , <i>Polygonum polystachyum</i> , <i>P. japonica</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Bekämpfung richtet sich nach dem Befallsgebiet und der im Gebiet zulässigen Bekämpfungsmethode (ChemRRV) ▪ Verhinderung der weiteren Ausbreitung so weit als möglich 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sofortige Elimination von neuen Vorkommen ▪ Auflagen für den Umgang mit belastetem Aushub (Deponie: Überdeckung) ▪ Fachgerechte Entsorgung des Grüngutes ▪ Überwachung Umgangsverbot (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS ▪ Verfolgen der Projekte zu Bekämpfungsversuchen 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
A/B	A/B	A/C	A/B	C/D/E/F
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen F = Objektbezogene Festlegung der Massnahmen bzw. der Prioritäten A bis D durch das Forstamt</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Solidago spp.</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Drüsiges Springkraut <i>(Impatiens glandulifera)</i>				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freihaltung ökologisch sensibler Gebiete wie Naturschutz- oder Renaturierungsgebiete ▪ Elimination von Problembeständen in der Nachbarschaft von Vorranggebieten für den Naturschutz ▪ Einschränkung der weiteren Ausbreitung 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sofortiges Ausreissen von neuen Vorkommen ▪ Entfernen der Pflanzen vor der Blütenbildung ▪ Verstärktes Überprüfen der noch springkrautfreien Wasserläufe auf Erstbesiedlungen ▪ Beobachten von Bodenverschiebungen im Rahmen von Gewässerrenaturierungen hinsichtlich Samenverbreitung ▪ Überwachung Umgangssverbot (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
B/D	B	A/C	C	B/C/D/E
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Impatiens glandulifera</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Riesenbärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elimination der Art an allen öffentlich gut zugänglichen Orten ▪ Vollständige Ausrottung 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versamung durch Entfernen der Blütenstände vor der Samenreife verhindern (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) ▪ Überwachung Umgangsverbot (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
A	A	A	A	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Impatiens glandulifera</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Essigbaum (<i>Rhus typhina</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einschränkung der weiteren Ausbreitung ▪ Freihaltung ökologisch sensibler Gebiete wie Naturschutz- oder Renaturierungsgebiete 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sofortige Elimination neuer Vorkommen ▪ Korrekte Entsorgung von mit Essigbaum belastetem Aushubmaterial ▪ Überwachung Umgangssverbot (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen	Wald
E	C	A/C	-	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Rhus typhina</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhinderung der Ausbreitung im Wald ▪ Bekämpfung oder zumindest Eindämmung der Bestände im Wald 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sofortige Elimination neuer Vorkommen im Wald ▪ Fachgerechte Entsorgung des Grüngutes ▪ Überwachung Umgangsverbot (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen	Wald
-	-	-	-	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Ailanthus altissima</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

<p>Schmalblättriges Greiskraut <i>(Senecio inaequidens)</i> [Jakobs-Kreuzkraut (<i>Senecio jacobaea</i>)⁴ ist einheimisch]</p>				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freihaltung insbesondere von Weiden (beide Arten sind giftig für Tiere, z. B. Pferde und Rinder) ▪ Weitgehende Eindämmung in allen Gebieten ▪ Verhinderung der weiteren Ausbreitung so weit als möglich 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überwachung der Verkehrs- und Ruderalflächen, insbesondere entlang von Autobahnen und Bahnstrecken sowie Brachflächen ▪ Regelmässige Nachkontrollen und häufiges Mähen oder Ausreissen, vor allem vor der Samenreife ▪ Überwachung Umgangsverbot (verboten sind: Neupflanzung, Vermehrung, Verwendung, Verkauf) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
A	A	A/C	A	-
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Senecio inaequidens</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

⁴ Nicht im Anhang 2 der Freisetzungsverordnung enthalten

* Kantons- und Gemeindestrassen (Nationalstrassen: ASTRA zuständig)

Weitere problematische invasive Neophyten
(nicht im Anhang 2 der Freisetzungsverordnung enthalten)

Einjähriges Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung der Überwucherung ökologisch wertvoller Flächen, wie Magerstandorte, Buntbrachen und Ruderalflächen ▪ Verhinderung der weiteren Ausbreitung 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neupflanzungen verhindern: Seit April 2017 besteht mit der Grünen Branche (JardinSuisse) eine Verkaufsverzicht-Vereinbarung ▪ Kontrolle von vegetationsfreien Flächen ▪ Sofortiges Ausreissen neuer Vorkommen ▪ Versamung durch Bekämpfung vor der Samenreife verhindern ▪ Unbedeckte Böden rasch mit einheimischen standortgerechten Arten begrünen 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
(E)	A	A/C	A	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Erigeron annuus</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Erdmandelgras/Essbares Zyperngras (<i>Cyperus esculentus</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhinderung der Ausdehnung befallener Flächen ▪ Verhinderung des Befalls weiterer Parzellen (z. B. durch Verschleppung von Knöllchen durch landwirtschaftliche Geräte) 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neupflanzungen verhindern: Seit April 2017 besteht mit der Grünen Branche (JardinSuisse) eine Verkaufsverzicht-Vereinbarung ▪ Auf Befallstellen die Entwicklung der Erdmandelgräser derart stören, dass keine Knöllchen gebildet werden können ▪ Gründliche Reinigung von Maschinen und Geräten nach Arbeiten auf infizierten Flächen ▪ Korrekte Entsorgung von belastetem Aushubmaterial 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
E	A	-	C	-
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Cyperus esculentus</i>: www.infoflora.ch → Neophyten → Listen & Infoblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Kirschlorbeer (<i>Prunus laurocerasus</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhinderung der Ausbreitung im Wald ▪ Bekämpfung oder zumindest Eindämmung der Bestände im Wald 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Verkaufsstellen sind angewiesen, die Pflanzen entsprechend zu deklarieren (Informationspflicht) ▪ Verkaufsverbot anstreben ▪ Information der Bevölkerung (Verzicht bzw. korrekte Entsorgung) 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
E	-	A/C	C	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Prunus laurocerasus</i>: www.infoflora.ch → Neophyten → Listen & Infoblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Henrys Geissblatt (<i>Lonicera henryi</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhinderung der Ausbreitung, insbesondere im Wald ▪ Bekämpfung oder zumindest Eindämmung der Bestände im Wald 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neupflanzungen verhindern: Seit April 2017 besteht mit der Grünen Branche (JardinSuisse) eine Verkaufsverzicht-Vereinbarung ▪ Die Samenbildung im Siedlungsraum ist möglichst zu verhindern ▪ Kontrolle im Wald im Winter (immergrüne Pflanze erkennbar) ▪ Pflanzenmaterial korrekt entsorgen (mit der Wurzel) 				
Grundlagen/Monitoring:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassen der Bestände im WebGIS 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen	Wald
E	-	A	-	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Lonicera henryi</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

Sommerflieder/Schmetterlingsstrauch (<i>Buddleja davidii</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Neupflanzungen von Sommerflieder ▪ Verhinderung der Ausbreitung der Pflanze so weit als möglich 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Verkaufsstellen sind angewiesen, die Pflanzen entsprechend zu deklarieren (Informationspflicht) ▪ Verkaufsverbot anstreben ▪ Kontrolle vegetationsfreier Flächen ▪ Sofortige Elimination neuer Vorkommen ▪ Versamung verhindern durch Abschneiden der Blüten vor dem Versamen ▪ Pflanzenmaterial korrekt entsorgen (Ausgraben mit der Wurzel) ▪ Information der Bevölkerung (Missverständnis "Schmetterlingsbaum") 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
E	-	A/C	C	A
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Buddleja davidii</i>: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota → Bekämpfungsmerkblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Robinie/Falsche Akazie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Neupflanzungen von Robinien ▪ Bekämpfung oder zumindest Eindämmung der Bestände 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Verkaufsstellen sind angewiesen, die Pflanzen entsprechend zu deklarieren (Informationspflicht) ▪ Verkaufsverbot anstreben ▪ Information der Bevölkerung (Verzicht bzw. korrekte Entsorgung) ▪ Pflanzenmaterial korrekt entsorgen (junge Pflanzen ausreissen, Bäume ringeln) 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
E	-	A/C	-	-
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Robinia pseudoacacia</i>: www.infoflora.ch → Neophyten → Listen & Infoblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Armenische Brombeere/Gartenbrombeere <i>(Rubus armeniacus)</i>				
Ziele				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Neupflanzungen der Armenischen Brombeere ▪ Verhinderung der Ausbreitung der Pflanze so weit als möglich 				
Massnahmen				
Prävention:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Verkaufsstellen sind angewiesen, die Pflanzen entsprechend zu deklarieren (Informationspflicht) ▪ Verkaufsverbot anstreben ▪ Information der Bevölkerung (Verzicht bzw. korrekte Entsorgung) ▪ Pflanzenmaterial korrekt entsorgen (wiederholtes Mähen im Juni recht erfolgreich) 				
Bekämpfungsstrategie: (s. auch Kap. 5.2 Bekämpfungsstrategien)				
Gewässer	Landwirtschaft	Naturschutz	Strassen*	Wald
E	-	A/C	C	E
<p>A = Bestände vollständig bekämpfen B = Bestände begrenzen, Ausbreitung verhindern C = Massnahmen fallweise festlegen D = Bestände nicht bekämpfen, aber beobachten E = Massnahmen mit Fachstelle absprechen</p>				
Weitere Informationen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Rubus armeniacus</i>: www.infoflora.ch → Neophyten → Listen & Infoblätter 				

* Kantons- und Gemeindestrassen

Prioritäre invasive Neozoen gemäss Freisetzungsverordnung, Anhang 2
(nicht abschliessend)

Rotwangenschmuckschildkröte (<i>Trachemys scripta elegans</i>)
Ziel
<ul style="list-style-type: none">▪ Auffangstationen im Thurgau sind über die Problematik informiert und verfügen über eine Ausnahmegewilligung vom Bund gemäss Art. 15 Abs. 2 FrSV
Massnahmen
Prävention:
<ul style="list-style-type: none">▪ Überwachung Umgangsverbot▪ Es werden keine Tiere freigesetzt
Bekämpfung:
<ul style="list-style-type: none">▪ Angesichts der zunehmenden Fähigkeit zur Fortpflanzung auch in unseren Breitengraden werden Reusen zum Fang der Tiere in Betracht gezogen (Projekt ZH)
Weitere Informationen
<ul style="list-style-type: none">▪ Merkblatt <i>Trachemys scripta elegans</i>: www.bafu.admin.ch/bafu → Themen → Biotechnologie → Publikationen und Studien

Weitere problematische invasive Neozoen
(nicht im Anhang 2 der Freisetzungsverordnung enthalten)

Asiatische Hornisse (<i>Vespa velutina</i>)
Bemerkung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Asiatische Hornisse fällt in den Geltungsbereich der Freisetzungsverordnung. Da sie Bienenvölker bedroht und spezifische (Tier-)Kenntnisse verlangt, ist im Kanton Thurgau das Veterinäramt erste Anlaufstelle und kann weitere Kontakte vermitteln (Absprache 23.06.2017, AfU/VET)
Ziele
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Asiatische Hornisse vermag sich nicht in dem Umfang auszubreiten, dass sie eine ernsthafte Bedrohung für die Honigbienen darstellt ▪ Der Kanton handelt nach der Richtlinie des Bundes
Massnahmen
Prävention:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information der Imker, Fachstellen und Interessengruppen ▪ Beobachtung und Meldung der Bestände
Bekämpfung:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auffindung und Entfernung von Nestern (diese befinden sich oft in Baumkronen, meist höher als 10 Meter über Grund) nur durch geschulte Spezialisten ▪ Identifizierung durch den Apiservice, wenn sich Verdacht bestätigt, wird das weitere Vorgehen zusammen mit dem BAFU festgelegt (s. Merkblatt Apiservice).
Weitere Informationen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merkblatt <i>Vespa velutina</i>: www.bienen.ch → Menü → Downloads und Links → Downloads Bienengesundheit → 2. Krankheiten und Schädlinge

<p>Asiatischer Laubholzbockkäfer (<i>Anoplophora glabripennis</i>)</p>
<p>Bemerkung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Asiatische Laubholzbockkäfer (ALB) ist ein meldepflichtiger Quarantäneorganismus gemäss Pflanzenschutzverordnung (PSV) ▪ Im Wald ist das Forstamt, im Landwirtschaftsgebiet ist das BBZ Arenenberg zuständig
<p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der ALB siedelt sich nicht dauerhaft im Kanton Thurgau an ▪ Der Kanton handelt nach der Richtlinie des Bundes
<p>Massnahmen</p>
<p>Prävention:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematisches Sammeln und Kontrollieren von Beobachtungsmeldungen ▪ Kontrolle von grenznahen Lebensräumen, sobald sich der ALB in Nachbarkantonen ansiedeln sollte ▪ Information, dass Beobachtungen gemeldet werden müssen
<p>Bekämpfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematische und konsequente Bekämpfung nach Anweisung des Bundes an allen bekannten Standorten ▪ Zusätzliche präventive Suche und Bekämpfung an verdächtigen Standorten
<p>Weitere Informationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationen zu <i>Anoplophora glabripennis</i>: www.bafu.admin.ch/bafu → Themen → Wald und Holz → Fachinformation → Belastungen → Wald und Holz → Schadorganismen → Asiatischer Laubholzbockkäfer

<p>Asiatische Tigermücke (<i>Aedes albopictus</i>)</p>
<p>Bemerkung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten ist im Epidemiengesetz geregelt (EpG, SR 818.101) ▪ Die Überwachung und Bekämpfung der Asiatischen Tigermücke fällt in den Geltungsbereich der Freisetzungsverordnung
<p>Ziel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Asiatische Tigermücke vermag sich nicht in dem Masse auszubreiten, dass sie ein ernsthaftes Problem für die Gesundheit der Menschen darstellt
<p>Massnahmen</p>
<p>Prävention:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoring an einem geeigneten Verkehrspunkt (Zoll Kreuzlingen) ▪ Gemeldete verdächtige Exemplare werden zur Bestimmung an die Regionale Meldestelle Nordostschweiz eingeschickt ▪ Monitoring in der Umgebung eines bestätigten Fundes ▪ Information der Gemeinde(n) und Miteinbezug der Bevölkerung ▪ Vermeidung von stehendem Wasser (Eiablage) im Siedlungsgebiet
<p>Bekämpfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sind Asiatische Tigermücken identifiziert, werden der Bund, Nachbarkantone, kantonale Stellen und die Gemeinde(n) informiert ▪ Die Bekämpfung erfolgt koordiniert nach den Vorgaben des Bundes
<p>Weitere Informationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationen zu <i>Aedes albopictus</i>: www.muecken-schweiz.ch → Invasive Mücken → <i>Aedes albopictus</i>

Invasive aquatische Neozoen
Bemerkung
<ul style="list-style-type: none">▪ Zur Information werden hier Beispiele für die wichtigsten invasiven aquatischen Neozoen aufgezählt. Massnahmen zur Prävention und Bekämpfung sind nicht Bestandteil dieses Strategie- und Umsetzungskonzepts. Weitere Details finden sie in unseren Merkblättern "VORSICHT: Blinder Passagier" sowie "Invasive Grundeln erkennen und richtig handeln".
Bodensee und Zuflüsse
<ul style="list-style-type: none">▪ Stichling (sehr invasiv und konkurrenzstark)▪ Kamber- und Signalkrebs (übertragen die Krebspest auf einheimische Krebse)▪ Dikerogammarus (Grosser Höckerflohkrebs)▪ Körbchen-, Dreikant- und Quaggamuschel (können Infrastrukturen verstopfen)▪ Verschiedene Würmer, Schnecken und Schwebegarnelen▪ Schwarzmeergrundel (Hochrhein, stark invasiv)
Weitere Informationen
<ul style="list-style-type: none">▪ Informationen zu invasiven aquatischen Neozoen: www.umwelt.tg.ch/neobiota → Downloads Neobiota▪ www.neozoen-bodensee.de/neozoen →

Anhang B Negative Auswirkungen von invasiver Neobiota

Betroffenheit	Wirkung
Gesundheit Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Aufrechte Ambrosia kann starke Allergien und Asthma auslösen. ▪ Der Riesenbärenklau verursacht unter Sonnen(UV)-Lichteinfluss schmerzhafte und schlecht heilende Hautverbrennungen. ▪ Die Asiatische Tigermücke kann Krankheiten wie Dengue- und Chikungunya-Fieber sowie Zikavirus-Infektionen übertragen. ▪ Das Schmalblättrige Greiskraut enthält Stoffe, die für Weidevieh giftig sind. Über die Nahrungskette (Milch, aber auch Honig) könnten diese Stoffe auch für den Menschen gesundheitsschädigend sein.
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Schmalblättrige Greiskraut ist für Weidevieh (Kühe, Pferde) giftig. ▪ Das Einjährige Berufkraut kann Buntbrachen und andere extensiv genutzte Flächen überwuchern. ▪ Als weitere Problempflanzen werden das Erdmandelgras sowie der Gefleckte Schierling und die Samtmalve angesehen. ▪ Die Asiatische Hornisse jagt einheimische Insekten und Honigbienen.
Artenvielfalt (Naturschutz)	<p>Konkurrenzstarke Neobiota, die einheimische Arten verdrängen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amerikanische Goldrute inkl. Hybride, Drüsiges Springkraut, Japanischer und Sachalin Staudenknöterich sowie Riesenbärenklau. ▪ Der Amerikanische Ochsenfrosch verdrängt einheimische Amphibien. ▪ Der Asiatische Marienkäfer verdrängt den einheimischen Marienkäfer und kann aufgrund seines unangenehmen Geschmacks Weinernten verderben. ▪ Stichlinge und Schwarzmeergrundeln verdrängen einheimische Fische. ▪ Kamber- und Signalkrebse sind invasiv, übertragen die Krebspest und verdrängen damit einheimische Grosskrebse.
Wald	<p>Die Konkurrenzkraft einiger invasiver Neophyten ist so stark, dass sie die natürliche Verjüngung der einheimischen Baumarten stark behindern. Dazu gehören die in Gärten häufig angepflanzten Sommerflieder und Kirschlorbeer-pflanzen, aber auch die Amerikanische Goldrute inkl. Hybriden, das Drüsiges Springkraut, die Armenische Brombeere, das Henrys Geissblatt und Asiatische Schlingpflanzen wie z. B. Pueraria, Kudzu, Kopoubohne.</p>
Gewässer- und Strassenbereich, Infrastruktur	<p>Das Drüsige Springkraut sowie der Japanische und der Sachalin Staudenknöterich sind sehr konkurrenzstark und ihr Wurzelwerk weist deutlich weniger Feinwurzeln auf als zum Beispiel die einheimische Ufervegetation. Dadurch steigt die Erosionsgefahr an von diesen Arten befallenen Böschungen und Ufern von Fliessgewässern. Zudem verfügen die Knötericharten über aussergewöhnlich starke unterirdische Sprossen, welche selbst Mauerwerk schädigen können.</p> <p>Die Quaggamuschel ist in Gewässern sehr invasiv und verstopft Leitungen von technischen Systemen, z. B. der Wasserversorgung.</p>
Kosten allgemein	<p>Die verzögerte oder zu wenig konsequente Bekämpfung der Neobiota kann dazu führen, dass spätere, allenfalls zwingend gewordene Massnahmen sehr aufwendig und teuer werden. Kostensenkend wirken gut geplante Strategien mit Priorisierung der Massnahmen sowie regelmässige Nachkontrollen.</p>

Tabelle 8: Negative Auswirkungen von Neobiota (Beispiele, nicht abschliessend)

Anhang C Rechtliches Umfeld Schweiz

Invasive gebietsfremde Organismen werden zum Teil direkt, häufiger jedoch indirekt durch heute bestehende Rechtsbestimmungen geregelt.

Staatsverträge (CH ratifiziert)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übereinkommen über die biologische Vielfalt vom 5.6.1992 [SR 0.451.43] ▪ Agrarabkommen Schweiz – EU vom 21.6.1999 [SR 0.916.026.81] ▪ Internationales Pflanzenschutzübereinkommen vom 6.12.1951 [SR 0.916.20]
Bundesgesetze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 (NHG) [SR 451] ▪ Tierschutzgesetz vom 16.12.2005 (TSchG) [SR 455] ▪ Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7.10.1983 (USG) [SR 814.01] ▪ Bundesgesetz über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen vom 18.12.1970 (Epidemiegesetz) [SR 818.101] ▪ Bundesgesetz über die Landwirtschaft vom 29.4.1998 (LwG) [SR 910.1] ▪ Tierseuchengesetz vom 1.7.1966 (TSG) [SR 916.40] ▪ Bundesgesetz über den Wald vom 4.10.1991 (WaG) [SR 921.0] ▪ Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel vom 20.6.1986 (JSG) [SR 922.0] ▪ Bundesgesetz über die Fischerei vom 21.6. 1991 (BGF) [SR 923.0] ▪ Bundesgesetz über den Verkehr mit Tieren und Pflanzen geschützter Arten vom 16.3.2012 (BGCITES) [SR 453]
Verordnungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natur- und Heimatschutzverordnung vom 16.1.1991 (NHV) [SR 451.1] ▪ Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen vom 20.10.2010 (ABCN- Einsatzverordnung) [SR 520.17] ▪ Freisetzungsverordnung vom 10.9.2008 (FrSV) [SR 814.911] ▪ Einschliessungsverordnung vom 25.8.1999 (ESV) [SR 814.912] ▪ Verordnung des EDI zur Verhinderung der Einschleppung von neu auftretenden Infektionskrankheiten vom 15.12.2003 [SR 818.125.12] ▪ Verordnung über die Meldung von übertragbaren Krankheiten des Menschen vom 13.1.1999 (Melde-Verordnung) [SR 818.141.1] ▪ Pflanzenschutzmittelverordnung vom 12.5.2010 (PSMV) [SR 916.161] ▪ Pflanzengesundheitsverordnung vom 31.10.2018 (PGesV) [SR 916.20] ▪ Verordnung des BLW über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen vom 25.2.2004 (VvPM) [SR 916.202.1] ▪ Verordnung des WBF über die verbotenen Pflanzen vom 15.4.2002 [SR 916.205.1] ▪ Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung vom 18.5.2005 (ChemRRV) [SR 814.81] ▪ Tierseuchen-Verordnung vom 27.6.1995 (TRV) [SR 916.401] ▪ Tierschutzverordnung vom 23.4.2008 (TSchV) [SR 455.1] ▪ Verordnung über den Verkehr mit Tieren und Pflanzen geschützter Arten vom 4.9. 2013 (VCITES) [SR 453.0] ▪ Verordnung des EDI über die Kontrolle des Verkehrs mit Tieren und Pflanzen geschützter Arten vom 4.9.2013 (CITES-Kontrollverordnung) [SR 453.1] ▪ Verordnung des EDI über die Ein-, Durch- und Ausfuhr von Tieren und Tierprodukten im Verkehr mit Drittstaaten vom 18.11.2015 (EDAV-DS-EDI) [SR 916.443.106] ▪ Waldverordnung vom 30.11.1992 (WaV) [SR 921.01] ▪ Jagdverordnung vom 29.2.1988 (JSV) [SR 922.01] ▪ Verordnung über forstliches Vermehrungsgut vom 29.11.1994 [SR 921.552.1] ▪ Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24.11.1993 (VBGF) [SR 923.01] ▪ Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft vom 23.10.2013 (Direktzahlungsverordnung, DZV) [SR 910.13] ▪ Verordnung vom 7.12.1998 über landwirtschaftliche Begriffe und die Anerkennung von Betriebsformen (Landwirtschaftliche Begriffsverordnung, LBV) [SR 910.91]

Tabelle 9: Massgebliche Rechtsquellen (Auswahl) mit Bezug zu gebietsfremden Organismen (Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten, BAFU, 18.05.2016, aktualisiert)

Anhang D Anwendbarkeit von Verordnungen auf gebietsfremde Arten versch. taxonomischer Gruppen

Regelung Arten	USG/FrSV	NHG/NHV	JSG/JSV	BGF/VBGF	WaG/WaV	TSchG/TSchV	TSV ¹	PGesV	PSMV	VBP	Vermehrungs mat.-VO
Algen	✓	[✓]			✓			✓	•	•	✓
Pilze	✓	[✓]			✓		•	✓	•	•	
Moose	✓	[✓]			✓			✓	•	•	✓
Flechten	✓	[✓]			✓			✓	•	•	
Pflanzen	✓	[✓]			✓			✓	•	•	✓
Schwämme	✓	[✓]			✓			✓	•	•	
Moostierchen und Nesseltiere	✓	[✓]			✓			✓	•	•	
Ringel-, Faden- und Plattwürmer	✓	[✓]			✓		•	✓	•	•	
Mollusken (Schnecken/Muscheln)	✓	[✓]			✓			✓	•	•	
Gliederfüsser (Insekten/Spinnen/Acaria)	✓	[✓]			✓		•	✓	•	•	
Krebse	(✓)	[✓]		✓		✓					
Fische	(✓)	[✓]		✓		✓					
Amphibien	✓	[✓]				✓					
Reptilien	✓	[✓]				✓					
Vögel	(✓)	[✓]	✓			✓					
Säugetiere	(✓)	[✓]	✓ ²			✓					
<p>✓ = Gebietsfremde Arten dieser Gruppe sind von der Regelung grundsätzlich erfasst</p> <p>(✓) = Durch Spezialbestimmungen geregelt; gebietsfremde Arten dieser Gruppe sind im Sinne einer Auffangregelung erfasst</p> <p>[✓] = Indirekt über den Schutz der einheimischen Arten geregelt (NHG/NHV)</p> <p>• = Für diese Arten bleiben gewisse Regelungen der FrSV und ESV vorbehalten (PSMV;VBP); für tierpathogene Organismen bleiben gewisse Regelungen der FrSV und ESV vorbehalten (TSV)</p>											

Tabelle 10: Übersicht ausgewählter Rechtsakte, die potenziell für bestimmte taxonomische Gruppen gebietsfremder Arten zur Anwendung gelangen können (Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten, BAFU, 18.05.2016, aktualisiert)

¹ Nur für Tierseuchen. Was eine Tierseuche ist, wird in Artikel 1 des Tierseuchengesetzes definiert.

² Raubtiere, Paarhufer, Hasenartige, Biber, Murmeltiere und Eichhörnchen.

Anhang E Verbotene invasive Neobiota gemäss Freisetzungsverordnung (FrSV)

Verbotene invasive gebietsfremde Pflanzen gemäss FrSV		
Wissenschaftliche und deutsche Namen	Bild	Beschreibung <small>(s. auch http://www.jardinsuisse.ch und http://www.infoflora.ch)</small>
Ambrosia artemisiifolia Aufrechte Ambrosie, Beifussblättriges Traubenkraut		Einjährige Staude; Keimung von März bis August, bis 1,5 m; Blätter beidseitig grün, dreieckig im Umriss, fiederteilig; Stängel rötlich behaart und verzweigt; männliche und weibliche Blüten getrennt.
Crassula helmsii Nadelkraut		Kissenförmig wachsende mehrjährige, untergetauchte Wasser- oder Sumpfpflanze; lange verzweigte dünne Stängel (bis 1,3 m), gegenständige Blätter; kleine blassrosa Blüten; Salz und Schwermetall tolerant; starke vegetative Vermehrung; Ausbreitung durch kleinste Sprosssteilchen.
Elodea nuttalli Nuttalls Wasserpest		Mehrjährige untergetauchte Wasserpflanze; dicht beblätterte, bis zu 3 m lange Stängel; Blätter sind an der Spitze zurückgekrümmt und spiralig gedreht; starke vegetative Vermehrung und Ausbreitung durch kleinste Sprosssteile; verträgt höhere pH-Werte.
Heracleum mantegazzianum Riesenbärenklau		Zwei bis mehrjährige Staude; 2–5 m hoch; grosse tief eingeschnittene Blätter (bis 3 m lang); kräftiger, rot gesprenkelter Stängel; grosser Wurzelstock; zahlreiche kleine Blüten in grossen Dolden; bevorzugt feuchte Standorte (Uferbereiche, Waldrand, Wiesen, Ödland).
Hydrocotyle ranunculoides Grosser Wassernabel		Mehrjährige Ausläufer bildende Art in stehenden oder langsam fliessenden Gewässern; Blätter sind kreisrund mit Einkerbungen; aufrechte Blütenstände (einfache Dolden); starke vegetative Vermehrung und Ausbreitung durch kleinste Sprosssteile.
Impatiens glandulifera Drüsiges Springkraut		Einjährige, bis 2 m hohe Pflanze; Stängel kahl; schmale, scharf gezahnte Blätter mit Drüsen am Blattstiel; rosa Blüten; Samen werden explosionsartig aus den Kapseln geschleudert; die Art bevorzugt nasse und nährstoffreiche Böden (Auen, Waldschläge, Ufer von Gewässern).

Verbotene invasive gebietsfremde Pflanzen gemäss FrSV		
Wissenschaftliche und deutsche Namen	Bild	Beschreibung <small>(s. auch http://www.jardinsuisse.ch und http://www.infoflora.ch)</small>
Ludwigia spp. (L. grandiflora, L. peploides) Südamerikanische Heusenkräuter		Mehrjährige, wurzelnde Wasserpflanze mit bis zu 6 m langen Ausläufern; die aufrechten beblätterten und gelb blühenden Triebe erreichen bis 80 cm; beide Arten bevorzugen flache, meist stehende Gewässer.
Reynoutria spp. (Fallopia spp., Polygonum polystachyum, P. cuspidatum) Asiatische Staudenknöteriche inkl. Hybride (Japanischer Staudenknöterich)		1–3 m hohe Staude mit kräftigen, kahlen, hohlen Stängeln, meist dunkelrot angelaufen und dicken Rhizomen (unterirdische Sprossen). Die Blätter sind wechselständig mit einer röhrigen, häutigen, bräunlichen Scheide am Grunde der Blattstiele; sie sind breit-eiförmig (maximal 20 cm lang). Der Japanische Staudenknöterich ist zweihäusig. Die Blütenstände sind vielblütig, die Blüten klein und weiss (Uferböschungen, Waldränder, Schuttplätze).
Rhus typhina Essigbaum		Behaart; gefiederte 30–50 cm lange Blätter, Teilblätter scharf gezähnt; Fruchtstände bilden rote stehende Kolben; der Essigbaum ist ein lichtliebendes, anspruchsloses konkurrenzfähiges Gehölz.
Senecio inaequidens Schmalblättriges Greiskraut oder Kreuzkraut		Mehrjährige Art; 40–100 cm hoch; am Grunde stark verzweigt; Blätter (kein Blattstiel) bis zu 7 cm lang, der Blattrand ist fein gezähnt oder eingerollt; die Blütenstände (Körbchen mit gelben Zungen- und Röhrenblüten) sind endständig; typische Ruderalpflanzen entlang von Verkehrswegen.
Solidago spp. (S. canadensis, S. gigantea, S. nemoralis; ohne S. virgaurea) Amerikanische Goldruten inkl. Hybride		Mehrjährige Stauden mit unterirdischen Rhizomen; die unverzweigten Stängel erreichen 50 cm (S. nemoralis), 120 cm (S. gigantea), 250 cm (S. canadensis); alle drei Arten haben gelbe Blütenköpfchen und längliche, ungestielte, ungeteilte Blätter. Die Ökologie ist leicht unterschiedlich. S. gigantea liebt trockene Standorte und hat einen unbehaarten Stängel. S. canadensis wächst bevorzugt an feuchten Standorten und hat einen behaarten Stängel.

Tabelle 11: Verbotene invasive Neophyten gemäss Anhang 2 Freisetzungsverordnung

Weitere wichtige Neophyten sind in folgenden Listen aufgeführt⁸.

Black List, Schwarze Liste:

Liste der invasiven Neophyten, bei denen aufgrund des aktuellen Kenntnisstands ein **hohes Ausbreitungspotenzial** in der Schweiz gegeben oder zu erwarten ist. Zudem ist der **Schaden** in den Bereichen Biodiversität, Gesundheit und/oder Ökonomie **erwiesen und hoch**. Vorkommen und Ausbreitung dieser Arten müssen verhindert werden.

Watch List, Beobachtungsliste:

Liste der invasiven Neophyten, bei denen, ausgehend vom heutigen Kenntnisstand, ein **mittleres bis hohes Ausbreitungspotenzial** in der Schweiz gegeben oder zu erwarten ist. Zudem ist der **Schaden** in den Bereichen Biodiversität, Gesundheit und/oder Ökonomie **mittel bis hoch**. Vorkommen und Ausbreitung dieser Arten müssen zumindest beobachtet werden, und es müssen weitere Kenntnisse zu diesen Arten gesammelt werden.

Die in obigen Listen aufgeführten Pflanzen können je nach ihrer Ausbreitung bzw. den zu erwartenden Schäden in den Anhang 2 der Freisetzungsverordnung aufgenommen werden. Zuständig für die Aktualisierung des Anhangs ist der Bund.

Verbotene invasive gebietsfremde Tiere gemäss FrSV		
Wissenschaftliche und deutsche Namen	Bild	Beschreibung
<p>Harmonia axyridis</p> <p>Asiatischer Marienkäfer</p>		<p>Die Farbvarianz des Asiatischen Marienkäfers ist äusserst breit: Der bis zu 8 mm grosse Käfer ist durchschnittlich etwas grösser als der heimische Siebenpunkt-Marienkäfer und hat gelbliche, orangefarbene, rötlich bis dunkelrote, aber auch schwarze Flügeldecken.</p>
<p>Trachemys scripta elegans</p> <p>Rotwangenschmuckschildkröte</p>		<p>Die amerikanische Rotwangenschmuckschildkröte ist die weltweit bekannteste Wasserschildkröte. Die deutsche Bezeichnung verdankt sie ihrem auffallenden roten Wangenstreifen.</p>
<p>Rana catesbeiana</p> <p>Amerikanischer Ochsenfrosch</p>		<p>Der Nordamerikanische Ochsenfrosch ist ein besonders grosser, kräftiger Froschlurch, der eine Kopf-Rumpf-Länge von bis zu 20 cm erreichen kann. Auffällig im Vergleich zu anderen Echten Fröschen ist auch sein grosses Trommelfell, das bei Männchen den doppelten Augendurchmesser erreicht. Auf dem Rücken sind kleine Warzen verstreut. Die Rückenfarbe variiert zwischen olivgrün, grau und bräunlich, oft mit unregelmässigen dunklen Flecken; der Kopf ist häufig hellgrün.</p>

Tabelle 12: Verbotene invasive Neozoen gemäss Anhang 2 Freisetzungsverordnung

⁸ Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora, infoflora, www.infoflora.ch > Neophyten > Listen & Infoblätter

Impressum

Herausgeber und Bezug: Amt für Umwelt des Kanton Thurgau, Verwaltungsgebäude Promenade, 8510 Frauenfeld,
umwelt.afu@tg.ch

Bearbeitung: Natalie Messner, Dr. Irene Purtschert

Erscheinungsjahr: 2021

Auflage: 250

Titelbild: Einjähriges Berufskraut

PDF-Download: www.umwelt.tg.ch