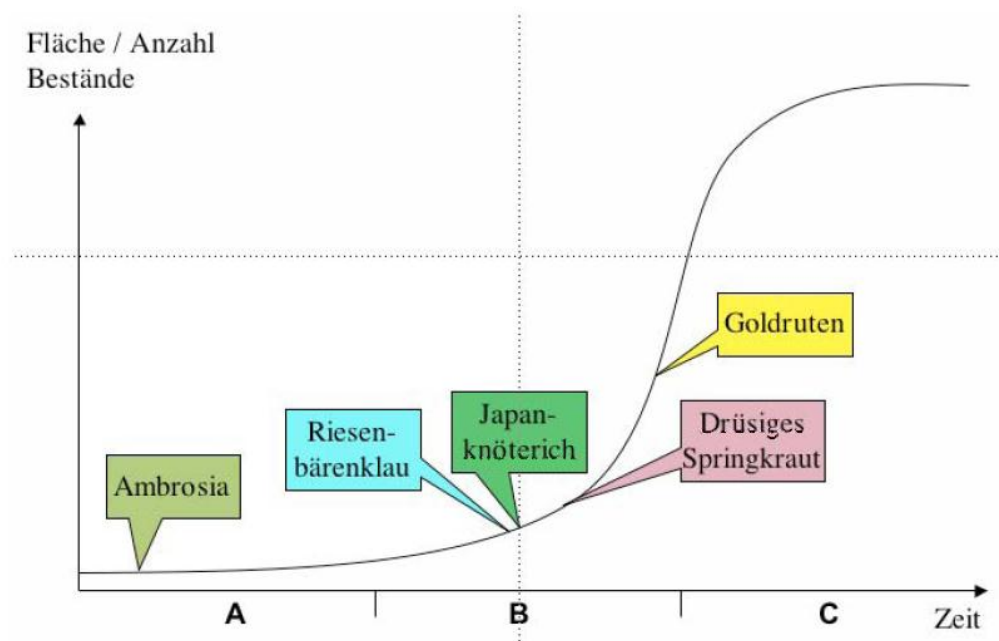


Massnahmenplan „Invasive Neophyten“



Stand August 2013

Impressum

Kanton Glarus
Abteilung Umweltschutz und Energie
Massnahmenplan „invasive Neophyten“
September 2013

Bearbeitung

Melanie Bethke, Praktikantin (Entwurf)
Peter Zopfi
Dr. Jakob Marti

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Einleitung	5
2.1	Inhalt.....	5
2.2	Was sind invasive Neophyten?	5
2.3	Ausbreitungsdynamik von invasiven Neophyten.....	6
3	Grundlagen	6
3.1	Rechtsgrundlagen	6
3.1.1	Übereinkommen über die biologische Vielfalt, 5. Juni 1992.....	6
3.1.2	Umweltschutzgesetz, USG (SR 814.01) vom 7. Oktober 1983.....	7
3.1.3	Die Freisetzungsverordnung, FrSV (SR 814.911) vom 25. August 1999	7
3.1.4	Pflanzenschutzverordnung, PSV (SR 916.20) vom 28. Februar 2001	8
3.1.5	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV (SR 814.81) vom 18. Mai 2005	9
3.1.6	Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV (SR 916.307.1)	9
3.1.7	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, NHG (SR 451) vom 1. Juli 1966, Stand 1. Januar 2008	9
3.1.8	Gesetzliche Grundlagen für die wichtigsten invasiven Neophyten	10
3.2	Schwarze Liste / Watch Liste	10
3.3	Arbeitsgruppe invasive Neophyten (AGIN)	11
3.4	Diplomarbeit „Neophyten im Kanton Glarus“ (2007)	12
4	Ziele	13
5	Beschreibung und Bekämpfung der wichtigsten invasiven Neophyten	14
5.1.1	Ambrosia (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)	14
5.1.2	Riesenbärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)	16
5.1.3	Japanknöterich (<i>Reynoutria japonica</i>)	19
5.1.4	Amerikanische Goldruten (Spätblühende Goldrute und Kanadische Goldrute; <i>Solidago serotina</i> und <i>Solidago canadensis</i>)	21
5.1.5	Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)	23
5.1.6	Sommerflieder (<i>Buddleja davidii</i>).....	25
5.1.7	Zwergmispel (<i>Cotoneaster horizontalis</i>)	27
5.1.8	Kirschlorbeer (<i>Prunus laurocerasus</i>)	28
5.1.9	Nuttalls Wasserpest (<i>Elodea nuttallii</i>)	29
5.1.10	Einjähriges Berufskraut (<i>Erigeron annuus</i>)	30
5.1.11	Weitere invasive Neophyten der schwarzen Liste	31
6	Vorgehen im Kanton Glarus	31
7	Massnahmen	34
7.1	Massnahme 1: Impulsprogramm Bekämpfung 2013 – 2015.....	34
7.1.1	Gemeinden und Werke:	34
7.1.2	Private: 34	
7.2	Massnahme 2: Anpassung Gesetzliche Grundlagen	34

7.2.1	Aufnahme des Sommerflieders in die Liste der verbotenen Arten	34
7.2.2	Schaffung einer Ausnahmemöglichkeit für die Bekämpfung des Japanknöterichs und der anderen asiatischen Staudenknöteriche mit Herbiziden im Wald, in Biotopen und entlang von Gewässern.....	34
7.2.3	Überprüfung der gesetzlichen Grundlagen	35
7.3	Massnahme 3: Zielgruppenspezifische Information	35
7.4	Massnahme 4: Verhinderung Verschleppung.....	35
7.4.1	Gartenschnitt und Grüngut	35
7.4.2	Bodenaushub.....	35
7.5	Massnahme 5: Monitoring	36
7.6	Massnahme 6: „Best Practice“	36
7.7	Massnahme 7: Kontaktstellen bei Gemeinden und Kanton.....	36
8	Anhang	37
8.1	Empfehlung der AGIN zur Bekämpfung von sechs ausgewählten invasiven Neophyten (Stand 2012)	37
8.2	Wachstumskurve.....	38
8.3	Gesetzestexte	38
8.3.1	Übereinkommen über die biologische Vielfalt, 5. Juni 1992.....	38
8.3.2	Umweltschutzgesetz, USG (SR 814.01) vom 7. Oktober 1983.....	39
8.3.3	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, NHG (SR 451) vom 1. Juli 1966, Stand 1. Januar 2008	39
8.3.4	Freisetzungsverordnung, FrSV (SR 814.911) vom 25. August 1999	40
8.3.5	Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV (SR 916.20)	42
8.3.6	Pflanzenschutzverordnung, PSV (SR 916.20) vom 28. februar 2001	42
8.3.7	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV (SR 814.81) vom 18. Mai 2005	43
8.4	Schwarze Liste von Info Flora (2012)	44
8.5	Watch-Liste (Beobachtungsliste) von Info Flora (2012)	45
8.6	Erklärungen zu den Tabellen (Schwarze Liste und Watch-Liste, Info Flora 2012)	47
8.7	Mögliche Bekämpfungsmethoden	48
9	Quellenverzeichnis	49

1 Zusammenfassung

Invasive Neophyten bereiten viele Probleme: Sie verdrängen einheimische Tier- und Pflanzenarten, bilden eine Konkurrenz zu den Nutzpflanzen, beeinträchtigen den Hochwasserschutz, beeinträchtigen und zerstören Infrastrukturen und einzelne gefährden sogar die Gesundheit der Bevölkerung. Für Naturschutzgebiete sind sie eine Gefahr, weil sie sich insbesondere auf naturnahen Flächen massiv verbreiten. Ihre Ausbreitung ist gemäss IUCN¹ heute weltweit sogar die zweithäufigste Ursache für das Artensterben, d.h. für den Verlust an Biodiversität.

Von den rund 12 000 heute in Europa vorkommenden Neophyten, konnten sich ca. 400 dauerhaft in der Natur etablieren. Davon wiederum sind es momentan 23 Arten, die grosse Probleme verursachen können und deshalb auf der Schwarzen Liste von Infoflora², dem Informations- und Datenzentrum für die Schweizer Flora, verzeichnet sind. Weitere 22 Arten, welche ein vergleichbares Ausbreitungs- und Verdrängungspotential haben, stehen auf der Beobachtungsliste.

Zurzeit befinden sich die wichtigsten invasiven Neophyten in der Schweiz noch in der Phase der exponentiellen Zunahme mit einem grossen Ausbreitungspotential. Anzunehmen ist, dass ohne Massnahmen eine Verdopplung der Bestände alle zehn Jahre erfolgt. Es ist auch davon auszugehen, dass noch weitere Arten in die schwarze Liste aufgenommen werden müssen.

Der Massnahmenplan basiert auf den bestehenden gesetzlichen Grundlagen, insbesondere USG, FrSV, PSV, NHG und Übereinkommen über die biologische Vielfalt, einer Diplomarbeit die sich mit der Neophyten-Verbreitung und Ausbreitung im Kanton Glarus (2007) befasste und der Charakterisierung der einzelnen Arten in Bezug auf Vermehrungsstrategie, Keimfähigkeit, Gefahren und Bekämpfungsmassnahmen. Zur Abschätzung der potentiellen Verbreitung im Kanton Glarus werden die vorhandenen Daten über die Verbreitung im Herkunftsgebiet herangezogen.

Der Massnahmenplan befasst sich mit den wichtigsten im Kanton Glarus vorkommenden invasiven Neophyten: Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*), Japanknöterich (*Reynoutria japonica*), Goldrute (*Solidago serotina* u. *S. canadensis*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Sommerflieder (*Buddleja davidii*). Weitere im Kanton Glarus vorkommende invasive Neophyten wie der Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und die vereinzelt Probleme bereitende Zwergmispel (*Cotoneaster horizontalis*) werden kurz charakterisiert. 2012 bekannt geworden ist das Vorkommen der problematischen Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*) im Kanton Glarus.

Einheimische landwirtschaftliche Unkräuter wie z.B. das Jakobskreuzkraut sind keine Neophyten. Sie neigen zwar zu starker Ausbreitung, sind aber deshalb nicht Thema in diesem Massnahmenplan.

Die Bekämpfung von invasiven Pflanzen ist eine Aufgabe der Besitzer der Pflanzen, in erster Linie also der Grundeigentümer, auf Pachtland allenfalls der Pächter und in gemieteten Gärten je nach Mietvertrag eine Aufgabe der Mieter.

Aus den erarbeiteten Zielen werden folgende Massnahmen als besonders wichtig eingestuft: Impulsprogramm für Bekämpfung und Entsorgung, Prävention; Zielgruppenspezifische Information; Monitoring; Aufbau Netzwerk invasive Neophyten; „Best Practice“; Antrag an BAFU betreffend Anpassung der gesetzlichen Grundlagen.

¹ „International Union for Conservation of Nature“, Gland, Switzerland

² www.infoflora.ch, hat die frühere Schweizerische Kommission für die Erhaltung der Wildpflanzen abgelöst.

2 Einleitung

2.1 Inhalt

Dieser Massnahmenplan befasst sich mit den invasiven, gebietsfremden Pflanzen (invasive Neophyten). Nicht enthalten sind Massnahmen gegen invasive gebietsfremde Tiere, Pilze oder Mikroorganismen oder einheimische landwirtschaftliche Unkräuter.

Aufgrund der Analyse der aktuellen Situation und artspezifischen Zielen, sollen Prioritäten für die Bekämpfung gesetzt werden.

Es werden Massnahmen in den Bereichen Prävention, Grundlagenbeschaffung, Datenerhebung, eigentliche Bekämpfung und Koordination der Aufgabenbereiche untersucht. Weiter wird geprüft, ob Anpassungen der gesetzlichen Grundlagen für eine erfolgreiche und effiziente Bekämpfung erforderlich sind.

2.2 Was sind invasive Neophyten?

„Neobiota (von griech. *neos* „neu“; *bios* „Leben“) bezeichnet gebietsfremde biologische Arten, die einen geographischen Raum infolge direkter oder indirekter menschlicher Mitwirkung besiedeln, den sie ohne menschlichen Einfluss nicht hätten erreichen können“³. Der Begriff wird nur für Arten verwendet, die nach dem Jahre der Entdeckung Amerikas (1492) in Europa aufkamen. Seit damals hat sich der anthropogen bedingte Austausch von Arten zwischen den Kontinenten massiv verstärkt.

Man unterscheidet zwischen Neophyten (*phyton* „Pflanze“) und Neozoen (*zoon* „Tier“).

Einige Neophyten wurden absichtlich als Nutz- oder Zierarten importiert, andere wurden unabsichtlich eingeschleppt. Unter ihnen gibt es invasive Arten. Diese invasiven Arten wachsen rasch, bilden dichte Bestände, breiten sich effizient aus und sind sehr konkurrenzstark im Vergleich zu einheimischen Arten. Viele sind schwer bekämpfbar. Das Schadenspotential dieser Neophyten ist hoch und betrifft wichtige Schutzgüter (menschliche Gesundheit, öffentliche Infrastruktureinrichtungen, Biodiversität und Privateigentum).

Die Ausbreitung der Neophyten und Neozoen ist heute gemäss der IUCN sogar die zweithäufigste Ursache für das aktuelle Artensterben, d.h. für den Verlust an Biodiversität.

Von den rund 12 000 in Europa eingeführten Neophyten, konnten sich bis heute rund 400 dauerhaft ausserhalb von Gärten und Gewächshäusern etablieren. Auf den Listen der besonders problematischen Arten von Info Flora⁴ sind momentan 11% dieser 400 Arten enthalten. 23 Arten auf der schwarzen Listem die mit Sicherheit grosse Probleme verursachen und 22 weitere auf der Beobachtungsliste („Watchlist“), die das Potenzial dazu haben.

Die wichtigsten invasiven Neophyten im Kanton Glarus sind: Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*), Asiatische Staudenknöteriche, insbesondere der Japanknöterich (*Reynoutria japonica*), Amerikanische Goldruten (*Solidago serotina* u. *S. canadensis*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Sommerflieder (*Buddleja davidii*). Im Kanton Glarus kommen zudem Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*), Nuttalls Wasserpest (*Eleoidea nuttallii*) und die sonst in der Schweiz noch wenig Probleme verursachende Zwergmispel (*Cotoneaster horizontalis*) vor. Sie werden im Folgenden ebenfalls kurz charakterisiert.

³ <http://de.wikipedia.org/wiki/Neobiont>

⁴ Nachfolgeorganisation der SKEW, www.infoflora.ch

Neben den invasiven Neophyten gibt es auch einheimische Arten, welche erhebliche Probleme bereiten können. Ein Beispiel ist das Jakobskreuzkraut. Das für Haustiere giftige Unkraut betrifft die Land- und Forstwirtschaft und schadet dem Vieh bei der Aufnahme. Qualitätsverluste bei Raufutter, Ertragseinbussen und Mehraufwand sind die Folge. Es handelt sich aber bei dieser Art aber in erster Linie um eine landwirtschaftliche Problematik. Sie wird hier nicht weiter bearbeitet.

2.3 Ausbreitungsdynamik von invasiven Neophyten

Laut Günther Gelpke & Ewald Weber ähnelt die Ausbreitungsdynamik eines invasiven Neophytes einer exponentiellen Kurve. Schrittweise, nachdem der Neophyt auftaucht, etabliert er sich, dann steigen Ausmass und Geschwindigkeit der Ausbreitung bis zur Invasion an. Erst wenn ein Grossteil der Lebensräume besetzt sind, die eine invasiver Neophyt besiedeln kann, nimmt die Ausbreitungsgeschwindigkeit wieder ab⁵ (Gelpke & Weber 2005, S.13).

Ein grosses Problem bei der Pflanzeninvasion ist, dass eine Art zu Beginn des Auftretens kaum Probleme oder Schäden verursacht und daher ein Handlungsbedarf nicht in Betracht gezogen wird. Eine vollständige Eliminierung wäre zu diesem Zeitpunkt noch möglich. Treten erste Schäden und Probleme auf, befindet sich die Art bereits am Beginn der exponentiellen Phase. Eine totale Tilgung in einem bestimmten Gebiet ist dann meist nicht mehr möglich und je länger mit der Bekämpfung gewartet wird, desto schwieriger wird es, den invasiven Neophyt einzudämmen (Gelpke & Weber, a.a.O).

Die Problematik der invasiven Neophyten wird durch die heutige mobile Gesellschaft und durch den zunehmenden globalen Handel verstärkt. Es sind heute viel bessere Verbreitungsmöglichkeiten für Neobiota als noch vor wenigen Jahrzehnten vorhanden, weil sich Tourismus, Handel und Verkehr weiter globalisiert und verstärkt haben. Der Klimawandel trägt tendenziell auch zu einer verstärkten Ausbreitung der Problempflanzen bei. Es ist damit zu rechnen, dass weitere invasive gebietsfremde Arten hinzukommen bzw. bereits vorhandene Arten sich auszubreiten beginnen.

Zurzeit befinden sich die wichtigsten invasiven Neophyten in der Schweiz noch in der Phase der exponentiellen Zunahme mit einem grossen Ausbreitungspotential. Anzunehmen ist, dass ohne Massnahmen eine Verdopplung der Bestände alle zehn Jahre erfolgt (Gelpke & Weber, a.a.O).

3 Grundlagen

3.1 Rechtsgrundlagen⁶

Die folgenden Rechtsgrundlagen beziehen sich auf invasive Neophyten:

3.1.1 Übereinkommen über die biologische Vielfalt, 5. Juni 1992

Die Biodiversitätskonvention über die biologische Vielfalt (United Nations Convention on Biological Diversity, CBD) ist ein völkerrechtlicher Vertrag. Er wurde 1992 in Rio de Janeiro in Kraft gesetzt. 1994 hat die Schweiz die Konvention ratifiziert. Zurzeit haben das Übereinkommen 168 Staaten ratifiziert.

Art. 8 In-situ-Erhaltung (in-situ: am Ort, wo die Arten vorkommen)

⁵ S. Anhang 5.1: Wachstumskurve

⁶ S. Anhang 5.2: Gesetzestexte im Wortlaut

Die biologische Vielfalt, Ökosysteme und natürliche Lebensräume sollen erhalten bleiben. Die nachhaltige Nutzung soll so organisiert werden, dass möglichst viele Menschen heute und in Zukunft davon profitieren können. Der Ertrag soll gerecht geteilt werden.

Die Einbringung nichteinheimischer Arten, welche Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, soll verhindert oder kontrolliert werden.

3.1.2 Umweltschutzgesetz, USG (SR 814.01) vom 7. Oktober 1983

Im Umweltschutzgesetz finden sich folgende Regelungen zur Thematik der invasiven Neophyten:

Art. 1 Zweck

Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume sollen gegen schädliche oder lästige Einwirkungen geschützt werden und die natürliche Lebensgrundlage, insbesondere die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens soll erhalten bleiben.

Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, sind frühzeitig zu begrenzen. Darunter fallen auch gebietsfremde Organismen wie z.B. invasive Neophyten

Art. 29a Grundsätze

Mit Organismen darf nur so umgegangen werden, dass ihre Stoffwechselprodukte oder ihre Abfälle die Umwelt oder den Menschen nicht gefährden können. Zudem soll die Biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigt werden.

3.1.3 Die Freisetzungsverordnung, FrSV (SR 814.911) vom 25. August 1999

Die Freisetzungsverordnung befasst sich mit genetisch veränderten Organismen.

Am 1. Oktober 2008 wurden die Verordnung mit Bestimmungen zu gebietsfremden Organismen erweitert. Seitdem gibt es neu eine Verbotsliste⁷ (Im Anhang 2 der FrSV) für den Umgang mit den gebietsfremden Pflanzen und Tieren, die einheimische Arten verdrängen, Gesundheitsschäden oder Umweltschäden verursachen können.

Eine Informationspflicht u.a. über nötige Massnahmen zur Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung solcher Arten wurde neu verankert.

Art. 4 Selbstkontrolle für das Inverkehrbringen

Bevor Organismen in die Natur eingebracht oder verkauft werden dürfen, muss ausgeschlossen werden können, dass dadurch Gefährdungen und Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Hierzu werden die Inhaber der Arten zur Selbstkontrolle verpflichtet. Beurteilt werden mögliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen über ihre Stoffwechselprodukte, Abfälle und auch die Überlebensfähigkeit, Ausbreitung und Vermehrung der Organismen in der Natur. Zur Selbstkontrolle gehören auch Überprüfungen über mögliche Wechselwirkungen mit anderen Organismen und Lebensgemeinschaften und die

⁷ S. Anhang 5.3: Schwarze Liste und Watch Liste (Verbotene Neophyten auf der Schwarzen Liste markiert)

Auswirkungen auf Lebensräume. Mit diesen Vorgaben soll u.a. die Ausbreitung neuer invasiver Neophyten verhindert werden.

Art. 3 Begriffe

Pflanzen, mit denen der Umgang verboten ist, dürfen weder eingeführt, verschenkt, verkauft, transportiert, vermehrt, angepflanzt noch gepflegt werden. Bekämpfungsmassnahmen sind hingegen zulässig.

Art. 5 Information der Abnehmerinnen und Abnehmer

Wer Organismen für den Umgang in der Umwelt in den Verkehr bringt, muss die Abnehmerin oder den Abnehmer über Bezeichnung, gesundheits- und umweltbezogene Eigenschaften der Organismen, die Stoffwechselprodukte und Abfälle informieren. Dazu gehören auch Informationen über Schutzmassnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung.

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

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

Aushub, der mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 belastet ist, muss so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung dieser Organismen ausgeschlossen ist.

Art. 49 (Überwachung Sorgfaltspflicht)

Die Kantone sind für die Überwachung der Einhaltung der Sorgfaltspflicht beim Umgang mit Organismen in der Umwelt zuständig.

Art. 52 Bekämpfung

Die Kantone ordnen die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung an, wenn Organismen auftreten, welche die Umwelt, Tiere und Pflanzen schädigen.

Aufgrund von Art. 3 der des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Umweltschutz und die einschlägigen Ausführungsverordnungen ist das Department Bau und Umwelt für die Anordnung solcher Massnahmen zuständig.

3.1.4 Pflanzenschutzverordnung, PSV (SR 916.20) vom 28. Februar 2001

Art. 1 Gegenstand

Der Schutz von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Waldbäumen und – Sträuchern, Zierpflanzen, gefährdeten wildlebenden Pflanzen vor besonders gefährlichen Schadorganismen, sowie der Schutz der Kulturen in der Landwirtschaft und im produzierenden Gartenbau vor anderen Schadorganismen.

Art. 27-29 seit Juli 2006 : Melde- und Bekämpfungspflicht für besonders gefährliche Unkräuter (*Ambrosia artemisiifolia*)

Art. 43 Bekämpfungsmassnahmen der Bewirtschafterinnen

Eigentümer und Bewirtschafter müssen Bekämpfungsmassnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen auf ihren Parzellen zur Tilgung unternehmen.

Der Vollzug obliegt der Abteilung Landwirtschaft, Bereich Pflanzenschutz

3.1.5 Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV (SR 814.81) vom 18. Mai 2005

Anhang 2.5 Verbote und Einschränkungen

Pflanzenschutzmittel dürfen nicht in Naturschutzgebieten, in Riedgebieten und Mooren, in Hecken und Feldgehölzen, im Wald, in oberirdischen Gewässern, in Grundwasserzonen, auf und an Gleisanlagen verwendet werden. Diese Bestimmungen schränken die Bekämpfungsmöglichkeiten für Arten ein, die nur chemisch erfolgreich bekämpft werden können.

3.1.6 Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV (SR 916.307.1)

Anhang 10:

Unerwünschte Stoffe und Produkte in Futtermitteln sind seit März 2005 verboten. Futtermittel müssen im Handel diesbezüglich frei davon sein. Darunter fällt u.a. Ambrosia im Vogelfutter. Im Kanton Glarus war dies der wichtigste Weg für die Verbreitung von Ambrosia.

3.1.7 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, NHG (SR 451) vom 1. Juli 1966, Stand 1. Januar 2008

Art. 20 Schutz seltener Pflanzen und Tiere

Der Bundesrat kann aus Gründen des Artenschutzes die Produktion, das Inverkehrbringen sowie die Ein-, Aus- und Durchfuhr von Pflanzen oder pflanzlichen Erzeugnissen an Bedingungen knüpfen, einschränken oder verbieten.

Art. 23 Fremde Tier- und Pflanzenarten: Bewilligungspflicht

Bevor man Tiere und Pflanzen von landes- oder standortfremden Arten, Unterarten und Rassen ansiedeln kann, braucht es eine Bewilligung des Bundesrates. Dabei sind Gehege, Gärten und Parkanlagen sowie Betriebe der Land- und Forstwirtschaft ausgenommen.

Diese Vorschrift greift daher nicht für invasive Neophyten, die hauptsächlich als Zierarten angepflanzt werden und danach den „Sprung über den Gartenzaun“ schaffen.

3.1.8 Gesetzliche Grundlagen für die wichtigsten invasiven Neophyten

	FrSV Art. 3	FrSV Art. 15	PSV Art. 27-29 + Art. 43	FMBV Anhang 10
	Verbotener Umgang (Verkauf, Transport, Anpflanzung usw.)	Spezieller Umgang mit verbotenen Pflanzen im Bodenaushub.	Melde- und Bekämpfungspflicht	Verbot von unerwünschten Stoffen und Produkten in Futtermitteln
Ambrosia Ambrosia artemisiifolia	●	●	●	●
Riesenbärenklau Heracleum mantegazzianum	●	●	Keine Regelung	Keine Regelung
Asiatische Staudenknöteriche u.a. Reynoutria japonica	●	●	Keine Regelung	Keine Regelung
Amerikanische Goldruten Solidago canadensis u. S. serotina	●	●	Keine Regelung	Keine Regelung
Drüsiges Springkraut Impatiens glandulifera	●	●	Keine Regelung	Keine Regelung
Nuttalls Wasserpest Elodea nuttallii	●	●	Keine Regelung	Keine Regelung
Sommerflieder Buddleja davidii	Allgemeine Vorgaben FrSV	Allgemeine Vorgaben FrSV	Keine Regelung	Keine Regelung
Fächerzwergmispel Cotoneaster horizontalis	Allgemeine Vorgaben FrSV	Allgemeine Vorgaben FrSV	Keine Regelung	Keine Regelung

→ Für Ambrosia sind vollständige, für die sich stark ausbreitende Buddleja und den vereinzelt stark auftretenden Cotoneaster horizontalis gar keine und für die übrigen 5 Arten eingeschränkte Vorgaben vorhanden. Die Vorgaben beziehen sich insbesondere auf die Bereiche Handel, Gartenbau und Bauwirtschaft.

3.2 Schwarze Liste / Watch Liste

Seit 2012 werden die Listen durch Info Flora (www.infoflora.ch), der Nachfolgeorganisation der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung der Wildpflanzen (SKEW), geführt.

Die SKEW hat im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) eine Schwarze Liste und eine Watch Liste („Beobachtungsliste“) für die invasiven Neophyten in der Schweiz erstellt. Auf der Schwarzen Liste stehen bisher 23 Arten, die in der Schweiz erwiesenermassen Schäden verursachen und damit bekämpft werden sollten. Auf der Watch List sind bisher 22 Arten verzeichnet, welche das Potential dazu haben, solche Schäden zu verursachen. Die Ausbreitung dieser Arten und ihre Auswirkungen soll beobachtet werden. Eine Bekämpfung beim Auftreten lokaler oder regionaler Probleme ist sinnvoll.

3.3 Arbeitsgruppe invasive Neophyten (AGIN)

Die kantonalen Vollzugsbehörden für den Vollzug der Freisetzungsverordnung haben für die Koordination der Zusammenarbeit und die Festlegung der Massnahmen eine „Arbeitsgruppe Invasive Neobiota“ (AGIN) gegründet. Diese unterstützt die Kantone in der Wahrnehmung kantonalen Aufgaben gemäss der Freisetzungsverordnung.

Die Arbeitsgruppe hat verschiedene Hilfsmittel und Unterlagen für den Vollzug erarbeitet bzw. ist am Erarbeiten weiterer solcher Hilfsmittel.

Die Hilfsmittel sollen den Vollzug der Freisetzungsverordnung schweizweit vereinheitlichen. Sie bilden die Grundlage für die Tätigkeit der Vollzugsbehörden.

Unterlagen unter: www.kvu.ch → Arbeitsgruppen → AGIN⁸

⁸ http://www.kvu.ch/d_kv_u_arbeitsgruppen.cfm?gruppe=AGI&pid=138

3.4 Diplomarbeit „Neophyten im Kanton Glarus“ (2007)

In der Diplomarbeit „Neophyten im Kanton Glarus unter spezieller Berücksichtigung der potentiellen Einwanderungsachsen“ von Katharina Schnyder (2007), werden die sechs am häufigsten anzutreffenden Neophyten-Arten aus der Schwarzen Liste der Schweizerischen Kommission zur Erhaltung der Wildpflanzen in Glarus untersucht.

Die Diplomarbeit zeigt folgende Verbreitung der untersuchten Neophyten im Kanton Glarus:

Art	Anteil an Gesamtzahl der Funde	Grösstes entdecktes Vorkommen	Verbreitung im Kanton
Ambrosia	0.6 %	-	Vereinzelt in Gärten und an Strassenrändern
Riesenbärenklau	2.4%	Ca. 200 Ex.	Sernftal bis Warth, Grosstal bis Linthal/Braunwald. (Wegränder, Strassenböschungen, Gewässerufer und Gärten)
Japanknöterich	4.2 %	200 m ²	entlang Linth und Sernf bis Linthal und Elm. (Waldränder, Gärten, Deponien, Bahnborde)
Amerikanische Goldruten	54.2 %	Mehrere 1000 m ²	Glarnerland bis in eine Höhe von ca. 1500 m.ü.M. (Deponien, Flussufer, Bahnborde, Siedlungen, Strassen- und Wegränder, vereinzelt in Wäldern)
Drüsiges Springkraut	0.6 %	Mehrere 1000 m ²	Grosstal bis Rüti, Sernftal bis Matt/Weissenberge, Kerenzlerberg, (Wegränder, Gärten, Gewässerufer, Strassenböschungen, Wälder, Deponien)
Sommerflieder	38 %	Über 100 Ex.	Glarnerland bis in eine Höhe von etwa 1200 m.ü.M (Siedlungen, Bahnborde, Flussufer, Strassen- und Wegränder, Wälder, Deponien)
Nuttals Wasserpest (elodea nuttalli)	-	Mehrere 1000m ²	Obersee, Oberer Fabrikweiher Niederurnen, Tümpel in Schwanden

Nach K. Schnyder, 2007 (Angaben zu den Vorkommen aktualisiert, Wasserpest ergänzt)

4 Ziele

Gebietsfremde, invasive Pflanzenarten kommen verbreitet im Kanton Glarus vor. Sie bedrohen verschiedene schützenswerte Güter:

- Einzelne Pflanzen können gesundheitliche Schäden verursachen.
- Seltene und bedrohte Arten werden verdrängt und damit die Artenvielfalt bedroht.
- Bauten und Anlagen können durch Wurzel- oder Sprosswachstum beeinträchtigt werden.

Ohne weitere Massnahmen und je länger mit Bekämpfungsaktionen zugewartet wird, nehmen Problematik und zu erwartenden Kosten zu. Wenn zu spät gehandelt wird, ist eine Tilgung der Art nicht mehr möglich, nur noch eine Begrenzung.

In den nächsten Jahren werden höchstwahrscheinlich noch weitere invasive Neophyten hinzukommen. Die Ausbreitung erfolgt nach einer kürzeren oder längeren Latenzphase exponentiell, wenn fast alle möglichen Standorte besiedelt sind, flacht sich das Wachstum wieder ab. Frühzeitige Bekämpfung reduziert die Gesamtkosten deshalb markant.

Die Kontrolle und Bekämpfung dieser Pflanzen muss daher verstärkt angegangen werden.

Eine vollständige Tilgung aller invasiven Neophyten im Kanton Glarus ist realistisch betrachtet in den nächsten Jahren nur kleinräumig möglich. Es soll daher versucht werden, die weitere Ausbreitung der problematischsten Arten einzudämmen und diese innerhalb des Verbreitungsgebietes auf einem tragbaren, möglichst tiefen Niveau zu halten.

Bestände invasiver Neophyten sollen nicht grösser werden. Sensible Gebiete wie Naturschutz- oder Renaturierungsflächen sollen freigehalten bzw. von Vorkommen befreit werden. Neu einwandernde invasive Problempflanzen sollen rechtzeitig erkannt und möglichst rasch bekämpft werden.

Räumlich gesehen sollten bei gleicher Dringlichkeit diejenigen Populationen am Rande des Verbreitungsgebietes der jeweiligen Art zuerst bekämpft werden, so dass das Verbreitungsgebiet mit der Zeit kleiner wird. Die unterschiedlichen Ausbreitungswege müssen dabei beachtet werden.

Die Ziele für die einzelnen Arten sind im folgenden Kapitel festgelegt. Für die Prioritätensetzung bei ausgewählten Arten hat die AGIN⁹ eine Empfehlung erarbeitet (vgl. Anhang 8.1).

⁹ Arbeitsgruppe invasive Neobiota der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (KVU)

5 Beschreibung und Bekämpfung der wichtigsten invasiven Neophyten

5.1.1 Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Nordamerika
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	1964
Grösse der Pflanze:	0.2 - 0.5 m
Verbreitung über:	Wasser, Vögel (Vogelfutter), Saatgut (z.B. Sonnenblumen)
Vermehrungsstrategie:	Samenreservoir (bis 4000 Samen pro Pflanze).
Keimfähigkeit der Samen:	40 Jahre

Gefahren:

Die Ambrosia weist hoch allergene Pollen auf, die stärker allergen wirken als diejenigen von Gräsern. Es wird davon ausgegangen, dass der Anteil der Bevölkerung mit Atemwegsallergien (bis hin zu schwerem Asthma und bei schwerwiegenden Fällen zu Atemnot) deutlich ansteigt, wenn Ambrosia verstärkt auftritt. Zudem verlängert die Blütezeit (August/September) die Pollensaison um 2 - 3 Monate, was die Zeitdauer der Belastung für Allergiker im Jahr stark verlängert. Durch Hautkontakt mit den Blütenständen können auch allergische Hautreaktionen ausgelöst werden. In Einzelfällen wären sogar Todesfälle durch die Pflanze möglich.

Das Auftreten der Art führt durch den Pollenflug zu einem Verlust der Erholungsfunktion. Dies könnte soweit gehen, dass belastete Gebiete von Allergikern neu gemieden würden und dies entsprechende Einbussen im Tourismus zur Folge hätten, da Allergiker im Sommer- und Herbst zusätzlich ausblieben. In Bezug auf finanzielle Schäden ist mit vermehrten Spital- und Arztbesuchen zu rechnen.

Ambrosia bedeutet für die Landwirtschaft ein Mehraufwand. Bei grösserem Vorkommen sind Ernteverluste möglich.

Die Ausbildung flächiger Reinbestände verursacht eine Abnahme der Biodiversität. Einheimische Pflanzen und Tiergemeinschaften werden verdrängt.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Ambrosia artemisiifolia besetzt im Herkunftsgebiet folgende Standorte: Gewässer, Ackerland, Gärtnereien, Gärten, Parks, Siedlungen, Wegränder und Ufer.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Ambrosia besiedelt Brachland, Gärten, Strassen- und Bahnränder, Kiesgruben, Deponien, Baustellen und landwirtschaftliche Flächen. Sie bevorzugt Rohböden und ist bis zu einem gewissen Grad tolerant gegenüber Trockenheit. Die Art kommt wahrscheinlich vor allem in den tieferen Lagen vor.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Die Art kommt im Kanton Glarus nur noch vereinzelt vor. An den ehemaligen Standorten sind aber wahrscheinlich noch keimfähige Samen (bis 40 Jahre) vorhanden, die zu einem erneuten Wachstum führen könnten.

Was kann man dagegen tun ?

- | | |
|---------------------|---|
| Prävention | <ul style="list-style-type: none">- Kontrolle ehemaliger Standorte- Beobachtung Ausbreitungsachsen und –wege |
| Gesetzliche Vorgabe | <ul style="list-style-type: none">- Verkauf, Handel und Aussaat sind verboten- Meldeflicht (Abt. Landwirtschaft) und Bekämpfungspflicht durch Grundeigentümer- Bodenmaterial mit Ambrosia darf nur am Entnahmeort verwendet werden- Vogelfutter darf keine Ambrosia Samen enthalten. |
| Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none">- Bestenfalls vor der Blüte ausreissen- manuelles Ausreissen, wiederholtes Mähen, chemische Bekämpfung. |
| Entsorgung | <ul style="list-style-type: none">- Pflanzenmaterial in die Kehrichtverbrennung.- Beim Transport sehr gut abdecken, um Verbreitung durch Samen zu verhindern. |

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Gewöhnlicher Beifuss, Wermut (*Artemisia vulgaris*)

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die Ambrosia soll im Kanton Glarus auch an bereits bekämpften Standorten nicht mehr auftreten (40 Jahre keimfähige Samen).
2. Alle Bestände und auch bereits bekämpfte Standorte werden kartiert und periodisch kontrolliert.

5.1.2 Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Kaukasus
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	unbekannt, kommt seit ca. 1911 in der Schweiz vor
Grösse der Pflanze:	2 - 3 m, selten 4 m
Verbreitung über:	Wind (nähere Umgebung), Wasser (Schwimmsamen),
Verschleppung:	
Vermehrungs-Strategie:	Samenreservoir, bis 10 000 Samen pro Pflanze
Keimfähigkeit der Samen:	7 Jahre

Gefahren:

Der Riesenbärenklau ist für Mensch und Umwelt problematisch. Bei Hautkontakt mit der Pflanze bzw. ihrem Saft, kann dies wegen der phototoxischen Wirkung zu einer Lichtsensibilisierung führen. Bei gleichzeitiger oder nachfolgender direkter Sonneneinstrahlung auf die betroffene Hautstelle können schwerwiegende Hautentzündungen und Verbrennungen auftreten.

Die Pflanze bildet dichte Bestände. Sie verdrängt die einheimische Vegetation im Unterwuchs durch Lichtentzug.

Bei vermehrtem Vorkommen wird die Erholung beeinträchtigt, weil Kontakte vermieden werden müssen. Dies führt in Gebieten mit starkem Befall zu eingeschränkter Zugänglichkeit von Landschaft, Wald und Wasser oder Einschränkungen für das Spielen von Kindern im Freien.

Bei Tieren ist davon auszugehen, dass ebenfalls Verbrennungen, z.B. im Bereich des Mauls auftreten.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Heracleum mantegazzianum kommt ursprünglich in Wiesen im Bereich der Waldgrenze vor.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Die Art besiedelt Gärten, Weiden, Industriegebiete, Uferbereiche von Gewässern, Wegränder und Ruderalflächen vom Tiefland bis ins Gebirge.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Die Art kommt im Kanton Glarus vereinzelt, aber mit einigen grösseren Beständen vor. Sie sind an Wegrändern, Strassenböschungen, Gewässerufern und in Gärten anzutreffen. Bevorzugte Standorte sind Aushubdeponien. Das höchste bekannte Vorkommen im Kanton Glarus ist in Braunwald an einem Bachufer. Durch die Schwimmsamen dieser Pflanze und nachträgliche Weiterverbreitung ist wahrscheinlich der Riesenbärenklaubestand im folgenden Bild entstanden:



Foto ¹⁰

Was kann man dagegen tun?

- | | |
|----------------------|---|
| Prävention | <ul style="list-style-type: none"> - Potentielle Standorte kontrollieren - erste Vorkommen sofort eliminieren |
| Gesetzliche Vorgaben | <ul style="list-style-type: none"> - Verkauf, Handel und Aussaat sind verboten - Bodenmaterial mit Riesebärenklau darf nur am Entnahmeort verwendet werden. |
| Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> - Vor Ausreife der Samen, Blütenstand rechtzeitig abschneiden (ev. gefährlich für die bekämpfende Person!) - Den oberen ausschlagfähigen Teil des Wurzelstockes im Frühling oder Herbst in einer Tiefe von ca. 15 cm schräg mit einem Spaten abstechen - Chemische Bekämpfung ist möglich (Vorgaben der ChemRRV beachten!). |
| Entsorgung | <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzenmaterial in die Kehrichtverbrennung - Beim Transport gut abdecken, um Verbreitung durch Samen zu verhindern. |

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*)
 Riesen-Haarstrang (*Peucedanum verticillare*)
 Striemensame (*Molopospermum peloponnesiacum*)

¹⁰ Foto: Riesebärenklau in Rüti beim Schlattbach unterhalb des Wasserfalls von Braunwald

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Der Riesenbärenklau soll im Kanton Glarus auch an bereits bekämpften Standorten nicht mehr auftreten (7 Jahre keimfähige Samen). Priorität haben vor allem die Bestände in Gewässernähe. Der Riesenbärenklau soll mittelfristig im Kanton getilgt werden.
2. Alle Bestände und auch bereits bekämpfte Standorte werden kartiert und periodisch kontrolliert.
3. Vor allem wegen der gesundheitlichen Auswirkungen ist die Einführung der Bekämpfungspflicht zu prüfen.

5.1.3 Japanknöterich (*Reynoutria japonica*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Ostasien
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	1957
Grösse der Pflanze:	1 - 3 m
Verbreitung über:	Verdriftung von Sprosssteilen, Verschleppung, keine Samenbildung bekannt.
Vermehrungs-Strategie:	unterirdische Sprosse, Anwurzelung von verfrachteten Sprosssteilen oder Rhizomteilen (= „Wurzel“-Teilen)
Bemerkenswert:	Die Sprosse können im Frühling am Tag bis zu 30 cm wachsen; 2/3 der Pflanzenmasse ist unterirdisch.

Gefahren:

Der Japanknöterich verdrängt die natürliche Vegetation durch Lichtentzug und Wurzelkonkurrenz. Durch seine enorme Wuchskraft ist er sogar fähig, Mauerwerke zu durchwachsen bzw. zu sprengen und die Erosion an Ufern zu fördern. Er wächst auch in den Gleiskörper von Eisenbahn und ins Strassenkörper und kann zu Hebungen führen.

Die Bekämpfung dieser Art ist durch die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit gegenüber allen mechanischen Bekämpfungsmassnahmen sehr schwierig. Es sind bisher keine erfolgreichen aber einfach durchzuführenden mechanischen Bekämpfungsmethoden bekannt. Er wächst häufig an Orten, wo keine Herbizide eingesetzt werden dürfen.

Die fortschreitende weitere Verbreitung der Pflanze (z.B. durch Transporte nach Bekämpfungsmassnahmen o.ä.) erhöht das Risiko für spätere Beeinträchtigungen von schützenswerten Lebensräumen (Waldränder, Feuchtgebiete, Ufer) durch eine später notwendige chemische Bekämpfung. Die chemische Bekämpfung kann aufgrund des aktuellen Wissenstandes nur mit Glyphosat erfolgreich durchgeführt werden.

Es können hohe volkswirtschaftliche Kosten bezüglich Prävention, Bewältigung und Restauration anfallen. Kommt der Knöterich im Baugebiet oder wo Bauvorhaben realisiert werden sollen vor, fallen zusätzliche Kosten für die notwendigen Massnahmen zur Entsorgung und Bekämpfung an.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Reynoutria japonica findet sich im Herkunftsort ausschliesslich auf vulkanischen Böden.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Vorkommen befinden sich in Feuchtwiesen, Uferbereichen von Gewässer, Waldrändern, Hecken, Strassen- und Eisenbahnböschungen, Deponien und bevorzugt Ufer von Fliessgewässer mit genügend Lichteinfall.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Der Japanknöterich weist im Kanton Glarus einige grössere Bestände auf. Er verbreitet sich kontinuierlich durch die Verschleppung von Wurzeln und Sprossen aber auch durch die Verdriftung von Pflanzenteilen durch Gewässer. Er ist an Gewässerufeln, in Gärten, auf Deponien, an Waldrändern, in Hecken und entlang der Eisenbahn zu finden. Im Sernftal kommt die Art bis Engi mehr oder weniger regelmässig vor, in Elm sind es nur

Einzelstandorte. Die bevorzugten Standorte sind entlang Linth und Sernf und auf Deponien. Die höchsten bekannten Vorkommen im Kanton sind im Tierfehd in Linthal.

Was kann man dagegen tun?

- | | |
|---|--|
| Prävention | <ul style="list-style-type: none">- Kontrolle potentieller Standort- erste Triebe neuer Vorkommen sofort eliminieren. |
| Gesetzliche Vorgaben | <ul style="list-style-type: none">- Verkauf, Handel und Aussaat sind verboten- Bodenmaterial mit Japanknöterich darf nur am Entnahmeort verwendet oder korrekt entsorgt werden. |
| Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none">- Frühzeitig junge, kleine Bestände mechanisch (oder wo erlaubt chemisch) bekämpfen- Mehrjährige Bestände: chemische Behandlung (mind. 3 Jahre), wenn die chemische Bekämpfung gemäss der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung (ChemRRV) erlaubt ist. Bisher ist keine erfolversprechende mechanische Bekämpfungsart bekannt! Prioritäten beachten. |
| Entsorgung von oberirdischen Pflanzenteilen | <ul style="list-style-type: none">- Vergärung mit Hygienisierung oder Verbrennung |
| Entsorgung von Wurzelmaterial: | <ul style="list-style-type: none">- Wurzelmaterial nur in zugelassener Deponie entsorgen (Überdeckung ≥ 6 m) oder Verbrennung in Kehrichtverbrennungsanlage.- Beim Transport sehr gut abdecken, um Verbreitung durch Stengel- oder Sprosstteile zu verhindern. |

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)
Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)
Wald-Geissbart (*Aruncus dioecus*)

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die weitere Ausbreitung der Asiatischen Staudenknöteriche (u.a. Japanknöterich, *Reynoutria japonica*) soll verhindert werden.
2. Alle Bestände und auch bereits bekämpfte Standorte werden kartiert und periodisch kontrolliert.
3. An chemisch bekämpfbaren Standorten soll der Knöterich bis 2015 verschwinden.
4. Wo bei einer mechanischen Bekämpfung mit einer weiteren Verbeitung durch Verdriftung oder Verschleppung gerechnet werden muss, wird vorläufig auf eine Bekämpfung verzichtet.

5.1.4 Amerikanische Goldruten (Spätblühende Goldrute und Kanadische Goldrute; *Solidago serotina* und *Solidago canadensis*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Nordamerika
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	unbekannt, seit ca. 1860 in der Schweiz
Grösse der Pflanze:	0.5 – 2.5 m
Verbreitung über:	Wind, Verschleppung
Vermehrungs-Strategie:	Bis 19 000 Flugsamen pro Stängel, Rhizome bis zu 300 unterirdische Sprossen / m ² .
Keimfähigkeit der Samen:	Samen nur für kurze Zeit keimfähig (im Folgejahr sind nur noch 3% keimfähig)

Gefahren

Durch die Ausbildung von flächigen Reinbeständen nimmt die Biodiversität ab; einheimische Pflanzen- und Tiergemeinschaften werden verdrängt. Sie beeinträchtigt naturschützerisch wertvolle Lebensräume durch die Verdrängung einheimischer Arten.

Die Kosten für Prävention, Bewältigung und Restauration nehmen laufend zu.

Der Humus ist, sobald Goldrutenbestände auftreten, nur noch begrenzt nutzbar, da er durch die Rhizome der Pflanze durchsetzt ist und nur noch am Ort verwendet werden darf.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Kommt in fast allen Provinzen von Kanada und im nördlichen Teil der USA vor.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Die Goldrute besiedelt vor allem Auen, Waldlichtungen, Wegränder, Kiesgruben, Strassen- und Bahnböschungen sowie Ruderalstandorte in den tieferen Lagen.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Die Goldrute findet sich bis Linthal an Bahnborden, Strassen- und Wegränder, Siedlungen, Deponien und Flussufern. Im nördlichen Kantonsteil kommt sie in Wäldern in Tieflagen vor. In den höheren Lagen (Braunwald, Weissenberge, Talalpsee) kommt sie bisher nur vereinzelt vor. Alle Siedlungen im Glarnerland wurden von ihr erobert.

Da die beiden Goldrutenarten (*S. canadensis* und *S. Serotina*) schon sehr häufig vorkommen, sind grosse Aufwändungen zur Eindämmung notwendig.

Was kann man dagegen tun?

Prävention:	<ul style="list-style-type: none">- Kein Pflanzenmaterial oder mit Pflanzenteilen durchsetztes Erdreich deponieren- Erste Vorkommen sofort eliminieren (ausreissen, Wurzeln mit ausreissen)
Gesetzliche Vorgabe:	<ul style="list-style-type: none">- Verkauf, Handel und Aussaat sind verboten- Bodenmaterial mit Pflanzenteilen von <i>Solidago</i> Sp. darf nur Am Entnahmeort verwendet werden.
Bekämpfung:	<ul style="list-style-type: none">- Blütenstände vor Samenbildung abschneiden (Gärten, kein Unterbruch)

- Entsorgung:
- mehrmaliges Abmähen / Jäten über mehrere Jahre
 - Vergärung mit Hygienisierung, Kehrlichtverbrennungsanlage
 - Abdecken beim Transport wegen Verschleppung über Wurzelmaterial und Samen

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*)

Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)

Königskerze (*Verbascum thapsus*)

Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die weitere Ausdehnung der amerikanischen Goldruten soll gestoppt werden
2. Alle Bestände und auch bereits bekämpfte Standorte werden kartiert und periodisch kontrolliert.
3. Für den Naturschutz relevante Flächen und Gewässerufer sollen gezielt freigehalten werden.
4. Die Freisetzungsverordnung soll im Zusammenhang mit der Problemart im Handel mehr Aufmerksamkeit erhalten.

5.1.5 Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Westlicher Himalaya
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	unbekannt, seit ca. 1940 in der Schweiz
Grösse der Pflanze:	0.5 - 2.5 m
Verbreitung über:	Schleudermechanismus (kann Samen bis zu 7 m weit fortschleudern), Wasser (Schwimmsamen)
Vermehrungs-Strategie:	Samenreservoir, bis 2 000 Samen pro Pflanze Ein dichter Bestand kann bis zu 30'000 Samen pro m ² bilden.
Keimfähigkeit der Samen:	6 Jahre

Gefahren

Überwiegend ist die Problempflanze in feuchten Lebensräumen, in Waldrändern, im Wald, in Auen und an Ufern anzutreffen.

Das Drüsige Springkraut verdrängt einheimische Arten. Die einheimischen Arten werden durch die schnelle Ausbreitung und die Bildung dichter, hoch aufwachsender Bestände verdrängt. An Ufern wird die Erosion erhöht.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Impatiens glandulifera kommt im Herkunftsland auf 1800 m - 3200 m Höhenlage, in feuchten Waldgebieten und Hecken, vor.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Das drüsige Springkraut besiedelt vom Tal bis in die montane Stufe Riedgebiete, Wasserläufe, Auen, Deponien und Waldränder. Die Pflanze ist besonders konkurrenzkräftig in der Nähe von Gewässern.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Das Drüsige Springkraut kommt relativ häufig vor und weist einige grössere Bestände an Wegrändern, Strassenböschungen, Gewässerufeln und in Gärten auf. Im Grosstal kommt es in Beständen bis Rüti vor. Im Sernftal ist je ein Fund in Matt und in den Weissenbergen bekannt. Auf dem Kerenzberg kommt die Art bisher nur vereinzelt vor. Bevorzugte Standorte sind eher feucht und schattig bzw. sind in Gewässernähe oder auf Deponien.

Was kann man dagegen tun?

Prävention	<ul style="list-style-type: none">- Feuchte Flächen auf neu auftretende Einzelpflanzen kontrollieren- Uferbereiche beidseitig auf einer Breite von 15 m frei vom Drüsigen Springkraut halten (Schleudermechanismus, Schwimmsamen) (gilt generell!)- Die mit Samen oder Rhizomenteilen verunreinigte Arbeitsgeräte, Maschinen, Fahrzeuge (etc.) nach Gebrauch reinigen.
Gesetzliche Vorgaben	<ul style="list-style-type: none">- Verkauf, Handel und Aussaat sind verboten- Bei Standorten mit Springkrautvorkommen darf das Aushubmaterial nur am Entnahmeort verwenden werden

- | | |
|------------|--|
| Bekämpfung | <ul style="list-style-type: none"> - lässt sich gut ausreissen und mähen - Neu auftretende Einzelpflanzen sofort jäten, bevor es zu einer Samenbildung kommen kann - Vor der Blüte Einzelpflanzen und kleine Bestände jäten, grössere Bestände tief abmähen - Bekämpfung muss über die ganze Vegetationsperiode und über mehrere Jahre erfolgen, weil laufend neue Pflanzen mit neuen Blüten nachwachsen. - Entlang von Fliessgewässern muss in Fliessrichtung vorgegangen werden |
| Entsorgung | <ul style="list-style-type: none"> - Schnitt- und Jätgut verbrennen (Kehrichtverbrennung) und keinesfalls an feuchten, schattigen Stellen deponieren (Stängel können sich wieder bewurzeln) - Abdecken beim Transport wegen Verschleppung über Stengel und Samen |

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Wald-Springkraut (*Impatiens noli-tangere*)

Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*)

Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*)

Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Das drüsige Springkraut soll in der weiteren Ausdehnung gestoppt werden.
2. Alle Bestände und auch bereits bekämpfte Standorte werden kartiert und periodisch kontrolliert.
3. Naturschützerisch relevante Flächen und die Gewässerufer sollen gezielt vom drüsigen Springkraut freigehalten werden.

5.1.6 Sommerflieder (*Buddleja davidii*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	- China
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	- unbekannt, seit ca.1900 in der Schweiz
Grösse der Pflanze:	- 2 - 4 m
Verbreitung über:	- Wind
Vermehrungs-Strategie:	- rund 3 Millionen Flugsamen pro Strauch
Keimfähigkeit der Samen:	- viele Jahre

Gefahren

Der Sommerflieder bildet dichte Bestände und verdrängt dadurch die einheimische Vegetation. Hat er sich einmal etabliert, wird er leicht dominant und breitet sich sehr schnell aus.

Die Aufwändungen für die Bekämpfung sind beträchtlich.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Der Sommerflieder findet sich in China bis ca. 2600 m ü. M.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Der Sommerflieder besiedelt vor allem Auen, Kiesgruben, Steinbrüche, felsige Hänge, Bahnböschungen, Ruderalflächen sowie Fluss- und Seeufer in den tieferen Lagen.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Der Sommerflieder kommt im Kanton Glarus in Siedlungen und an Bahnborden bis Linthal vor. Zudem ist er an Flussufern bis Haslen, an Strassen- und Wegrändern bis Glarus, in Wäldern, auf Schutthalden und (ehemaligen) Deponien im nördlichen Kantonsteil zu finden. In Engi, Matt, Braunwald und auf dem Kerenzberg kommt er erst vereinzelt vor. Die Art profitiert von der Klimaerwärmung. Das höchste bekannte Vorkommen ist auf Mullern in Mollis.

Der Sommerflieder weist im Kanton derzeit schon verschiedene grössere Bestände auf. Es sind aber immer noch viele potentielle Orte vorhanden, wo sich die Art ausdehnen kann.

Was kann man dagegen tun?

Prävention:	- Potentielle Standorte kontrollieren und erste Vorkommen sofort eliminieren
	- Keine Sommerflieder pflanzen oder kaufen
	- Bodenmaterial mit Sommerflieder nur am Entnahmeort verwenden
Gesetzliche Vorgaben:	- keine
Bekämpfung:	- Jungpflanzen jäten
	- Vor der Samenreife Pflanzen roden bzw. (in Gärten) Blütenstände abschneiden und sofort entsorgen
	- Ausgewachsene Pflanzen aushacken od. maschinell ausstocken
	- Chemische Bekämpfung möglich

- Entsorgung:
- (Einschränkungen ChemRRV beachten)
 - Pflanzenmaterial in die Kehrichtverbrennung bringen
 - Wenn teilweise verblüht, beim Transport gut abdecken um Verschleppung durch Samen zu verhindern.

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*)

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die Art soll sich nicht weiter verbreiten können
2. Alle Bestände werden kartiert und periodisch kontrolliert.
3. Ausserhalb der Siedlungsgebiete, in wertvollen Gebieten wie Auen oder in Flächen, von wo aus eine starke Weiterverbreitung zu erwarten ist (Steinbrüche, Kiesgruben), soll der Sommerflieder verschwinden; naturnahe Flächen im Wald und entlang von Gewässern sollen freigehalten werden
4. Im Siedlungsbereich soll die Art nicht weiter verbreitet werden; eine Bestandesreduktion wird angestrebt.

5.1.7 Zwergmispel (*Cotoneaster horizontalis*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	China, Taiwan, Nepal
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	unbekannt
Grösse der Pflanze:	ca. 80 cm (Bodendecker)
Verbreitung über:	Vögel, Verschleppung von Samen
Vermehrungs-Strategie:	reichlich vorhandene Samen in vielzähligen Beeren
Keimfähigkeit der Samen:	unbekannt

Gefahren

verdrängt die einheimische Vegetation

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Die Zwergmispel findet sich im Herkunftsgebiet ca. 1500 – 3500 m. ü. M. in Dickichten, Felsen und steinigen Hängen. Insgesamt werden relativ trockene Gebirgshabitate besiedelt.

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Die Pflanze besiedelt atlantisch-subatlantische Florengebiete.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Im Gebiet Wyden, Glarus und Wyssrisi, Ennenda verdrängt die Pflanze schützenswerte einheimische Vegetation.

Was kann man dagegen tun?

Prävention:	keine Flächen mit Zwergmispel bepflanzen
Bekämpfung:	bestehende Bestände roden.
Entsorgung:	Kehrichtverbrennung

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die Ausbreitung von *Cotoneaster horizontalis* auf naturschützerisch relevanten Flächen soll verhindert werden.
2. Bestände in national bedeutsamen Objekten werden in erster Priorität getilgt.
3. Die Bestände ausserhalb der Siedlungen werden kartiert und periodisch kontrolliert.

5.1.8 Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Kleinasien
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	unbekannt
Grösse der Pflanze:	Strauch oder Baum, bis 6 m
Verbreitung über:	Samenverbreitung durch Vögel und Wurzelausläufer
Vermehrungs-Strategie:	Samen
Keimfähigkeit der Samen:	unbekannt

Gefahren

Der Kirschlorbeer verdrängt durch Lichtkonkurrenz die einheimische Vegetation. Die blausäurehaltigen Glycoside in den Blättern und Samen sind giftig für Mensch und Tier.

Vorkommen im Herkunftsgebiet

Der Kirschlorbeer ist in Anatolien, dem Kaukasus und im Nord-Iran beheimatet. Die Pflanze kann im Herkunftsgebiet bis in Höhen von 1600m, teilweise auch bis 2300m. vorkommen und wächst vor allem an feuchten, schattigen Standorten als Unterwuchs in Buchenwäldern.¹¹

Potentielle Vorkommen in Mitteleuropa

Er besiedelt Wälder, Waldränder, Hecken und Wegränder

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Im Raum Glarus beginnt sich der Kirschlorbeer wie im Tessin in den Wäldern und an den Waldrändern auszubreiten.

Was kann man dagegen tun?

Prävention:	Keine Samen oder Pflanzen pflanzen
Bekämpfung:	<ul style="list-style-type: none">- Jungpflanzen ausreissen- Eine kombinierte Bekämpfung (mechanisch und chemisch) ist erfolgversprechend
Entsorgung:	Pflanzen mit Samen: Kehrlichtverbrennung

Ersatzpflanzen für den Gartenbau

Lorbeer (*Laurus nobilis*)
Stechpalme (*Ilex aquifolium*)

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die Ausbreitung von Kirschlorbeer auf naturschützerisch relevanten Flächen soll verhindert werden.
2. Bestände in national bedeutsamen Objekten werden in erster Priorität getilgt.
3. Die Bestände ausserhalb der Siedlungen werden kartiert und periodisch kontrolliert.

¹¹ <http://www.unics.uni-hannover.de/Geobotanik/Steckbrief-Prunus-laurocerasus.pdf> (Stand Juni 2012)

5.1.9 Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*)

Eigenschaften der Pflanze

Herkunft:	Nordamerika
Erstmalig im Kanton GL entdeckt:	2012
Grösse der Pflanze:	Wasserpflanze, Stängel bis 3m lang
Verbreitung über:	Vor allem Pflanzenteile, ev. Samen
Vermehrungs-Strategie:	unbekannt
Keimfähigkeit der Samen:	unbekannt

Gefahren

Die Pflanze verdrängt die einheimische Wasserflora und bildet über sehr grosse Flächen dichte und monotone Bestände. Sie kann das Befahren mit Booten stark erschweren.

Der Umgang mit der Pflanze ist aufgrund der Freisetzungsverordnung verboten.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Die Pflanze ist 2012 im Obersee und im Oberen Fabrikweiher in Niederurnen gefunden worden

Was kann man dagegen tun?

Prävention: Verschleppung vermeiden:
Geräte, Boote, Kleider, Schuhe. Badeutensilien, die in belasteten Gewässern verwendet wurden, vor dem Einsatz in anderen Gewässern sehr gründlich reinigen.

Keine Wasserpest in Aquarien verwenden.
Aquarienpflanzen in Kehrrichtanlage entsorgen.

Bei Transporten von Pflanzenmaterial die Pflanzen gut abdecken. Transporte möglichst vermeiden.

Gesetzliche Vorgaben Der Umgang (ausser Bekämpfung) mit der Art ist verboten.

Bei Standorten mit Vorkommen von Nuttalls Wasserpest darf Aushubmaterial nur am Entnahmeort verwendet werden.

Entsorgung: Kehrlichtverbrennung.
Ev. Kompost (Verhindern dass Pflanzenteile z.B. über Kanalisation, Verdriftung oder Geräte in Gewässer gelangen).

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Die weitere Ausdehnung soll gestoppt werden.
2. Alle Bestände werden kartiert und periodisch kontrolliert.
3. Die Fischer werden über die Verschleppungsgefahr informiert.

5.1.10 Einjähriges Berufskraut (*Erigeron annuus*)

Eigenschaften der Pflanze

Das Einjährige Berufskraut wurde im 17. Jahrhundert als Zierpflanze aus Nordamerika nach Europa gebracht. Die Art wird heute nicht mehr als Gartenpflanze angeboten, sie hat sich aber längst in der Natur etabliert, meist als typische Ruderalpflanze.

Herkunft:	Nordamerika
Erstmals im Kanton GL entdeckt:	Vor 1990
Grösse der Pflanze:	Wasserpflanze, Stängel bis 3m lang
Verbreitung über:	Vor allem Pflanzenteile, ev. Samen
Vermehrungs-Strategie:	Samen, Windverbreitung
Keimfähigkeit der Samen:	Über 1 und wahrscheinlich weniger als 5 Jahre

Gefahren

Zurzeit breitet sie sich zunehmend aus, dringt in schützenswerte Gebiete vor und verdrängt die einheimische Flora. Die Pflanze bildet keine so dichten Bestände wie die amerikanischen Goldrute. Sie scheint bei einer angepassten Förderung der einheimischen Pflanzen auf Magerwiesen nicht überhand zu nehmen (Dämme Escherkanal).

Die Pflanze steht auf der Watch-Liste von Info Flora.

Aktuelle Situation im Kanton Glarus

Die Pflanze ist entlang der Eisenbahn, dem Escherkanal, auf Deponien sowie auf Magerwiesen- und -weiden, die keine optimale Zusammensetzung haben bzw. zwischendurch gedüngt oder nicht mehr optimal genutzt wurden im Linthtal und teilweise auch im Sernftal weit verbreitet

Spezielle Schnittregimes auf Magerwiesen haben bisher keine guten Ergebnisse gebracht.

Was kann man dagegen tun?

Prävention:	Verschleppung mit Bodenaushub vermeiden Erste aufkommende Pflanzen auf Rohböden jäten. Standorttypische, einheimische Konkurrenzpflanzen fördern
Gesetzliche Vorgaben	Keine
Entsorgung:	Bis deutlich vor der Blüte Kompostierung, danach KVA (nachreifende Samen), Transport von reifen Samen vermeiden wegen Verbreitungsgefahr.

Artspezifische Bekämpfungsziele

1. Keine eigentlichen Bekämpfungsmassnahmen
2. Schnitt von Magerwiesen auf die standorttypische Flora ausrichten um die Konkurrenzpflanzen zu fördern

5.1.11 Weitere invasive Neophyten der schwarzen Liste

Weitere invasive Neophyten auf der schwarzen Liste von Info Flora, die bisher noch nicht oder nur an wenigen Orten im Kanton Glarus vorkommen, sollen sich nicht ausbreiten können. Die Vorkommen sollen möglichst rasch erkannt und eliminiert werden.

6 Vorgehen im Kanton Glarus

Anhand eines Fragenkataloges werden die Ziele für nötige Massnahmen herauskristallisiert.

Was wurde bereits im Kanton Glarus unternommen¹² ?

Bisher sind erst Grundlegendaten der Diplomarbeit „Neophyten im Kanton Glarus unter spezieller Berücksichtigung der potentiellen Einwanderungsachse“ (s.o.) vorhanden.

Die Bekämpfung erfolgte bis anhin je nach Interessenlage und Möglichkeiten der beteiligten Personen. Die Gemeindestrukturreform hat zu neuen Ansprechpartnern geführt. Die Bekämpfung ist ins Stocken geraten.

Welche Rolle spielt die Freisetzungsverordnung?

Neben der Bekämpfung und Eindämmung vorhandener invasiver Neophyten, geht es auch um das Verhindern der Einwanderung neuer Problemarten. Dazu ist vor allem die Einhaltung der Freisetzungsverordnung wichtig.

- *Prävention und Sorgfaltspflicht gemäss Freisetzungsverordnung müssen für die Verantwortlichen greifbar und vollziehbar gemacht werden.*

Wer ist betroffen?

- Grundeigentümer
 - Handel (Private, Gartencenter, Gärtnereien, Floristen, Landwirte)
 - Kantons- und Gemeindebehörden (Wald, Landwirtschaft, Unterhaltsdienst Kantonsstrasse, Werkhöfe, Liegenschaftsverwaltungen, Gewässerunterhalt, Gewässerschutz, Naturschutz, Umweltschutz, Jagd- und Fischerei)
 - ASTRA, SBB (Strassen, Bahnböschungen, weitere Liegenschaften)
 - Bundesbehörden (BAFU / BLW)
 - Öffentlichkeit
- *Die Problematik betrifft einen Grossteil der Glarner Bevölkerung. Sie ist aber noch wenig bekannt. Die Bevölkerung und die Verantwortlichen von Gemeinden und Kanton müssen vermehrt auf die Problematik aufmerksam gemacht werden.*

¹² Anhang 5.5: Übersicht der Aktionen anderer Ost- CH Kantone

Wer hat welche Aufgabe?

Aufgabenbereich	Zuständigkeit
Gesetzgebung	Bund (Kanton im Bereich Naturschutz)
Koordination	Kantone/Bund
Zusammentragen und Bereitstellen von Informationen, Forschung	Kantone/Bund
Verbreitung von Information	Kanton + Gemeinden
Bekämpfung	Grundeigentümer, bei landwirtschaftlichen Pachten Bewirtschafter, bei Gärten ev. Mieter („Inhaber“)
Finanzierung	Grundeigentümer (Kanton, Gemeinden, ev. Bund)

(nach ¹³ angepasst)

Bisher gibt es noch kein gemeinsames einheitliches Vorgehen in den einzelnen Kantonen. Bestrebungen in dieser Beziehung unter den Kantonen sind im Gang (AGIN).

- *Die Aufgabenverteilung ist zu präzisieren und die Aufgabenerfüllung zu koordinieren.*

Welche Mittel kommen für ein gemeinsames Vorgehen in Frage?

Alle mit invasiven Neophyten befallene Standorte (Strassenränder, Uferbereiche, Flächen mit offenen Böden, Gruben, Deponien, Industrieareale, Hausgärten etc.) sollten erfasst werden.

Dazu ist das Monitoring des Vorkommens der Arten und des Fortschrittes ein wichtiges Instrument. Ein Monitoring ist im Kanton Glarus noch nicht eingeführt. Im Kanton Zürich wird mit einer WebGIS – Applikation gearbeitet. Andere Kantone knüpfen an die WebGIS – Applikation an, oder haben eigene Beobachtungssysteme entwickelt.

- *Im Kanton Glarus ist rasch ein Monitoring bezüglich invasiver Neophyten auf Basis eines Web-GIS einzuführen.*

Reichen die gesetzlichen Grundlagen aus?

Die gesetzlichen Grundlagen für eine Eindämmung der invasiven Neophyten sind in den Grundzügen vorhanden. Für einzelne Arten (Buddleja) fehlen die Grundlagen vollständig.

- *Nach drei Jahren wird überprüft ob die zum grossen Teil freiwilligen Massnahmen erfolgreich sind oder ob für einzelne Arten eine kantonale Bekämpfungspflicht notwendig ist.*

¹³ Tabelle: Gelpke, Günther und Dr. Ewald Weber: Situation und Handlungsbedarf bezüglich invasiver Neophyten im Kanton Zürich, 2005, S.40

Wie kann die Bekämpfungsaktivität intensiviert werden?

Die Bekämpfungsaktivitäten sind wegen der vielfältigen anderen Aufgaben der Beteiligten erlahmt. Es ist aber notwendig rasch zu bekämpfen, um den zukünftigen Aufwand nicht noch grösser werden zu lassen.

- *Die Bekämpfungsaktivitäten sollen mit einem Impulsprogramm, das finanzielle Unterstützung für drei Jahre bereitstellt, angekurbelt werden.*
- *Bei den Gemeinden und beim Kanton werden Kontaktstellen für invasive Neophyten bezeichnet.*

Wie soll die eigentliche Bekämpfung ablaufen?

Die AGIN entwickelt Vorgaben zur „Best Practice“ bei der Bekämpfung invasiver Neophyten.

- *Die Bekämpfung der einzelnen invasiven Neophyten erfolgt gemäss der jeweils bekannten „Best Practice“.*

Welche Kosten sind zu erwarten?

Die Kosten für die verursachten Schäden und für die Bekämpfung verändern sich parallel zur Problemsituation. Wo eine Tilgung der einzelnen Art nicht mehr möglich ist, sind stetige Aufwendungen notwendig. Aktuell sind keine verlässlichen Kostenschätzungen möglich.

- *Bis Ende 2014 liegen Abschätzungen für den Bekämpfungsaufwand für die invasiven Neophyten vor.*

7 Massnahmen

Die Massnahmen basieren auf den Zielen gemäss Kapitel 4

7.1 Massnahme 1: Impulsprogramm Bekämpfung 2014 – 2016

Der Kanton unterstützt die Bekämpfungsmassnahmen der Gemeinden, Werke und Privaten.

7.1.1 Gemeinden und Werke:

Beitrag von Fr. 25.-- pro Stunde Bekämpfungsarbeit. Fr. 10.- pro Stunde bei Freiwilligen und Arbeitslosen, sowie Fr. 30.-- pro Tag bei Asylsuchenden.

Voraussetzungen:

- Nicht über andere Projekte mitfinanziert oder Pflichtaufgabe gemäss Bewilligungsaufgaben.
- Eintrag in Neophyten-GIS
- Kontingent von Fr.40'000.-- pro Gemeinde für die Jahre 2014 bis und mit 2016 (RRB, 17. September 2013/§ 489)

Verantwortlich: Abt. Umweltschutz und Energie

7.1.2 Private:

Der Kanton setzt sich dafür ein, dass während der Dauer des Impulsprogrammes die Entsorgung der Neophyten von Privaten durch den Zweckverband Kehrrechtgebühren Glarnerland (Sackgebühr-Verband) übernommen werden.

Verantwortlich: Abt. Umweltschutz und Energie

7.2 Massnahme 2: Anpassung Gesetzliche Grundlagen

7.2.1 Aufnahme des Sommerflieders in die Liste der verbotenen Arten

Der Sommerflieder stellt ein grosses Problem dar. Der Verkauf ist aktuell nicht verboten. Der Kanton Glarus beantragt beim Bund die Aufnahme des Sommerflieders (*Buddleija davidii*) in Anhang 2 Ziffer 1 der Freisetzungsverordnung (SR 814.911).

Verantwortlich: Abt. Umweltschutz und Energie

7.2.2 Schaffung einer Ausnahmemöglichkeit für die Bekämpfung des Japanknöterichs und der anderen asiatischen Staudenknöteriche mit Herbiziden im Wald, in Biotopen und entlang von Gewässern.

Für den Japanknöterich und die anderen asiatischen Staudenknöteriche inkl. ihrer Hybriden (*Reynoutria* spp; Synonyme: *Fallopia* spp., *Polygonum polystachyum*, *P. cuspidatum*) sind z.B. an Gewässern, Wäldrändern etc. keine erfolgversprechenden Bekämpfungsmethoden bekannt. Die angewendeten mechanischen Verfahren bedeuten einen enormen Aufwand

und tragen häufig zur weiteren Verbreitung der Knötericharten bei (Abschwemmung und Verschleppung von bewurzelbaren Stengeln oder Wurzelteilen).

Der Kanton Glarus beantragt beim Bund die Schaffung einer Ausnahmeregelung von den Vorgaben der ChemRRV für die Bekämpfung der asiatischen Staudenknötericharten. Es wird eine Koordination mit anderen interessierten Kantonen angestrebt.

Verantwortlich: Abt. Umweltschutz und Energie

7.2.3 Überprüfung der gesetzlichen Grundlagen

Die bestehenden gesetzlichen Grundlagen auf kantonaler Ebene werden in Bezug auf ihre Zweckmässigkeit bezüglich Prävention, Bekämpfung und Monitoring von im Kanton auftretenden invasiven Neophyten überprüft.

Verantwortlich: Abt. Umweltschutz und Energie

7.3 Massnahme 3: Zielgruppenspezifische Information

Grundeigentümer, Behörden, Kantone und Gemeinden, die Öffentlichkeit, beteiligte Branchen und Verbände (Baumeister, Gärtner, Förster, Landwirte, Hauswarte etc.), Handel und Gartenbau, Personen die mit Aushubmaterial Umgang haben, Gesundheitswesen, Gewässer- und Strassenunterhalt, Unterhaltungsdienste (Bahnanlagen), Naturschutz, Ingenieur- und Planungsbüros, Bevölkerung, Schulen, Presse etc. sollen vermehrt über die Problematik und die aktuelle Situation im Kanton Glarus informiert werden.

Wichtig über die Problempflanzen (vor allem die auf der Schwarzen Liste) ist das Wissen über: das Schadenpotential, die Verbreitungsbiologie, die Bekämpfungsmethoden, die fachgerechte Entsorgung, der Umgang mit Bodenaushub mit invasiven Neophyten und die gesetzlichen Grundlagen.

Die Informationstätigkeit soll in Zusammenarbeit mit dem Naturzentrum Glarnerland erfolgen.

Verantwortlich: Abt. Umweltschutz und Energie

7.4 Massnahme 4: Verhinderung Verschleppung

7.4.1 Gartenschnitt und Grüngut

Die Ablagerung von Gartenschnitt und Grüngut an Waldrändern, Gewässern, Hecken und auf Deponien wird durch die Gemeinden bzw. die beauftragten Deponiebetreiber konsequent geandert.

Verantwortlich: Zuständige Stellen der Gemeinden

7.4.2 Bodenaushub

Vor der Verfrachtung von Bodenaushub wird durch die Bauherrschaften geklärt, ob invasive Neophyten gemäss der Freisetzungsverordnung vorhanden sind. Belasteter Boden wird korrekt entsorgt (vgl. Merkblätter AGIN bezüglich Entsorgung und Verwertung von Bodenaushub).

Verantwortlich: Baubewilligungsbehörden

7.5 Massnahme 5: Monitoring

Ziel ist die Erhebung und die Kontrolle der Standorte und sowie des Bekämpfungserfolgs

Der Kanton Glarus stellt den Gemeinden und Privaten ein Web-GIS zur Verfügung, das die Eintragung und Überwachung der Vorkommen von invasiven Neophyten ermöglicht. Soweit möglich werden bestehende Lösungen verwendet.

Für die Einträge sind die „Bekämpfer“ verantwortlich. Auch Freiwillige sollen nach einer Registrierung entsprechende Einträge machen können.

Verantwortlich für die technische Infrastruktur: Abt. Umweltschutz und Energie

7.6 Massnahme 6: „Best Practice“

Es fehlen für verschiedene invasive Neophyten Vorgaben, wie man am besten bei der Bekämpfung vorgeht und welche Methoden man wann und wie anwenden soll („Best Practice“). Die Arbeitsgruppe invasive Neobiota (AGIN) der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (KVU) erarbeitet solche Vorgehensweisen für die verschiedenen invasiven Neophyten.

Der Kanton unterstützt den interkantonalen Versuch bezüglich der Bekämpfung der fernöstlichen Knötericharten. Ähnliche Vorhaben sollen im Rahmen der Möglichkeiten unterstützt werden.

Betroffene Grundeigentümer, die Verantwortlichen der Gemeinden und die interessierten Amtsstellen des Kantons werden periodisch über die „Best Practice“ Vorgaben für die einzelnen invasiven Arten informiert.

Verantwortlich: Abteilung Umweltschutz und Energie

7.7 Massnahme 7: Kontaktstellen bei Gemeinden und Kanton

Die Gemeinden und der Kanton bezeichnen Kontaktstellen für die Bekämpfung von invasiven Neophyten. Die Kontaktstellen der Gemeinden sind Ansprechstelle für das Impulsprogramm.

Verantwortlich: Gemeinderäte, Regierungsrat

8 Anhang

8.1 Empfehlung der AGIN zur Bekämpfung von sechs ausgewählten invasiven Neophyten (Stand 2012)

Bekämpfungsziele

A: Eliminieren, d.h. es soll innert überschaubar kurzer Frist keine Bestände in der entsprechenden Zone mehr geben

B: Reduzieren

C: Halten: 1) bestehende Bestände dürfen nicht weiter wachsen, 2) bestehende Bestände dürfen nicht dichter werden, 3) keine neuen Bestände, 4) Ausbreitung via Samen oder Rhizome verhindern

D: Keine aktive Bekämpfung (vorläufig)

Prioritätensetzung innerhalb der Bekämpfungsziele

- Das Bekämpfungsziel ist sofort erreichbar (zuerst kleine, neue Bestände bekämpfen)
- Der Bestand wird nächstes Jahr "explodieren" (z.B. Springkraut am Bachoberlauf)
- Isolierter Bestand
- Bestand in heiklem Umfeld (z.B. Riesenbärenklau bei Kindergarten, öffentlich einsehbare Stellen)

Zone*	Feineinteilung	Ambrosia (I, IV)	Riesenbärenklau (I, II)	Goldruten (II)	Springkraut (II, III)	Knöterich (II, III)	Götterbaum (II, III)	Begründung / Schäden
Naturschutzzonen (nat., kant., lokal) & renaturierte Zonen	ganze Zone	AA	AA	AA	AA	AA	AA	II Gesundheit
Gewässer	Ufer/Böschung + 3m	AA	AA	CC	AA	BB	AA	II Biodiversität
Wald:								III Infrastruktur
Naturschutzzone im Wald		AA	AA	BB	AA	BB	AA	IV Landwirtschaft
Waldrand		AA	AA	BB	BB	BB	AA	
Übriger Wald		AA	AA	DD	BB	CC	AA	
Infrastrukturanlagen:								
Strassenränder (nat., kant., lokal)	inkl. Böschungen	AA	AA	CC	BB	AA	AA	
Bahn (SBB & Privatbahnen)	Trasse und Böschung	AA	AA	CC	BB	AA	AA	
Flughafen, militärische Anlagen		AA	AA	CC	BB	AA	AA	
Bauzone:								
Öffentliche Gebäude/Parkanlagen/Friedhöfe		AA	AA	CC	BB	BB	BB	
Privatgärten		AA	BB	CC	BB	BB	CC	
Bauzonen-Brachen		AA	AA	CC	CC	AA	BB	
Landwirtschaftszone:								
Aufbau: Kiesgruben/Deponien		AA	AA	BB	DD	BB	BB	
Abbau und Umschlag: Kiesgruben/Steinbrüche		AA	AA	AA	AA	AA	AA	
Baumschulen und Gärtnereien		AA	AA	AA	AA	AA	AA	
Ökoflächen		AA	AA	BB	BB	BB	BB	
Übrige Landwirtschaftsfläche		AA	AA	CC	BB	BB	CC	
Sommerungsgebiete		AA	AA	CC	BB	BB	BB	

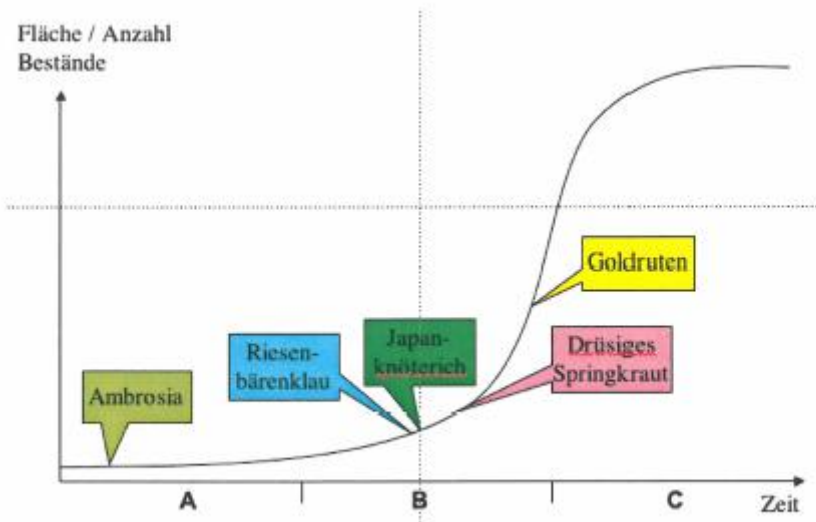
In dieser Matrix wurden folgende ebenfalls wichtige Faktoren nur bedingt berücksichtigt:

- Inventarisierung/Monitoring/GIS
- Kosten
- Zuständigkeiten/konkrete Akteure
- Bekämpfungsmethoden

*Achtung: Zonenzugehörigkeit und -bezeichnung kann von Kanton zu Kanton variieren. Beispielsweise bei Kiesgruben, Deponien und Steinbrüchen.

Stand März 2012

8.2 Wachstumskurve



A: lineare Phase, B: exponentielle Phase, C: stabile Phase

8.3 Gesetzestexte

8.3.1 Übereinkommen über die biologische Vielfalt, 5. Juni 1992

Artikel 8. In-situ-Erhaltung

Jede Vertragspartei wird, soweit möglich und sofern angebracht,

- a) ein System von Schutzgebieten oder Gebieten, in denen besondere Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt notwendig sind, einrichten;
- b) erforderlichenfalls Leitlinien für die Auswahl, Einrichtung und Verwaltung von Schutzgebieten oder Gebieten, in denen besondere Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt notwendig sind, entwickeln;
- c) biologische Ressourcen von Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schutzgebiete regeln oder verwalten, um ihre Erhaltung und nachhaltige Nutzung zu gewährleisten;
- d) den Schutz von Ökosystemen und natürlichen Lebensräumen sowie die Bewahrung lebensfähiger Populationen von Arten in ihrer natürlichen Umgebung fördern;
- e) um den Schutz der Schutzgebiete zu verstärken, die umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung in den angrenzenden Gebieten fördern;
- f) beeinträchtigte Ökosysteme sanieren und wiederherstellen sowie die Regenerierung gefährdeter Arten fördern, unter anderem durch die Entwicklung und Durchführung von Plänen oder sonstigen Managementstrategien;
- g) Mittel zur Regelung, Bewältigung oder Kontrolle der Risiken einführen oder beibehalten, die mit der Nutzung und Freisetzung der durch Biotechnologie hervorgebrachten lebenden modifizierten Organismen zusammenhängen, die nachteilige Umweltauswirkungen haben können, welche die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt

beeinträchtigen könnten, wobei auch die Risiken für die menschliche Gesundheit zu berücksichtigen sind;

h) die Einbringung nichtheimischer Arten, welche Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, verhindern, diese Arten kontrollieren oder beseitigen;

i) sich bemühen, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß die gegenwärtigen Nutzungen mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung ihrer Bestandteile vereinbar sind;

j) im Rahmen ihrer innerstaatlichen Rechtsvorschriften Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche eingeborener und ortsansässiger Gemeinschaften mit traditionellen Lebensformen, die für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt von Belang sind, achten, bewahren und erhalten, ihre breitere Anwendung mit Billigung und unter Beteiligung der Träger dieser Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche begünstigen und die gerechte Teilung der aus der Nutzung dieser Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche entstehenden Vorteile fördern;

k) notwendige Rechtsvorschriften oder sonstige Regelungen zum Schutz bedrohter Arten und Populationen ausarbeiten oder beibehalten;

l) in den Fällen, in denen nach Artikel 7 eine erhebliche nachteilige Wirkung auf die biologische Vielfalt festgestellt wurde, die entsprechenden Vorgänge und Kategorien von Tätigkeiten regeln oder beaufsichtigen;

m) bei der Bereitstellung finanzieller und sonstiger Unterstützung für die unter den Buchstaben a bis l vorgesehene In-situ-Erhaltung zusammenarbeiten, insbesondere zugunsten der Entwicklungsländer.

8.3.2 Umweltschutzgesetz, USG (SR 814.01) vom 7. Oktober 1983

Art. 1 Zweck

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.

2 Im Sinne der Vorsorge sind Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, frühzeitig zu begrenzen.

Art. 29a Grundsätze

1 Mit Organismen darf nur so umgegangen werden, dass sie, ihre Stoffwechselprodukte oder ihre Abfälle:

a. die Umwelt oder den Menschen nicht gefährden können;

b. die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigen.

8.3.3 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, NHG (SR 451) vom 1. Juli 1966, Stand 1. Januar 2008

Art. 20

1 Der Bundesrat kann das Pflücken, Ausgraben, Ausreissen, Wegführen, Feilbieten, Verkaufen, Kaufen oder Vernichten seltener Pflanzen ganz oder teilweise untersagen. Ebenso kann er entsprechende Massnahmen zum Schutze bedrohter oder sonst schützenswerter Tierarten treffen.

2 Die Kantone können solche Verbote für weitere Arten erlassen.

3 Der Bundesrat kann zudem aus Gründen des Artenschutzes die Produktion, das Inverkehrbringen sowie die Ein-, Aus- und Durchfuhr von Pflanzen oder pflanzlichen Erzeugnissen an Bedingungen knüpfen, einschränken oder verbieten.

Art. 23 Fremde Tier- und Pflanzenarten: Bewilligungspflicht

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.

8.3.4 Freisetzungsverordnung, FrSV (SR 814.911) vom 25. August 1999

Art. 1 Zweck

1 Diese Verordnung soll den Menschen, die Tiere und die Umwelt sowie die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung vor Gefährdungen und Beeinträchtigungen durch den Umgang mit Organismen, deren Stoffwechselprodukten und Abfällen schützen.

2 Sie soll zudem beim Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen, deren Stoffwechselprodukten und Abfällen die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten gewährleisten sowie die Produktion von Erzeugnissen ohne gentechnisch veränderte Organismen schützen.

Art. 3 Begriffe

Im Sinne dieser Verordnung gelten als:

f. gebietsfremde Organismen: Organismen, die:

1 als Art in der Schweiz, den übrigen EFTA- oder den EU-Mitgliedstaaten (ohne Überseegebiete) nicht natürlicherweise oder in der Landwirtschaft oder im produzierenden Gartenbau dieser Länder nicht in domestizierter Form vorkommen, und

2 nicht aus Populationen aus Ländern nach Ziffer 1 stammen;

h. invasive gebietsfremde Organismen: gebietsfremde Organismen, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie sich in der Schweiz ausbreiten und eine so hohe Bestandesdichte erreichen können, dass dadurch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt oder Mensch, Tier oder Umwelt gefährdet werden können;

k. Inverkehrbringen: die Abgabe von Organismen an Dritte in der Schweiz für den Umgang in der Umwelt, insbesondere das Verkaufen, Tauschen, Schenken, Vermieten, Verleihen und Zusenden zur Ansicht, sowie die Einfuhr für den Umgang in der Umwelt.

Art. 4 Selbstkontrolle für das Inverkehrbringen

1 Wer Organismen für den Umgang in der Umwelt in Verkehr bringen will, muss vorgängig:

a. die möglichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen durch die Organismen, ihre Stoffwechselprodukte und Abfälle zum einen für den Menschen, zum andern auch für die Tiere, die Umwelt sowie für die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beurteilen; und

b. zur begründeten Schlussfolgerung gelangen, dass keine solchen Gefährdungen und Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

2 Für die Beurteilung nach Absatz 1 Buchstabe a sind insbesondere zu berücksichtigen:

a. die Überlebensfähigkeit, die Ausbreitung und Vermehrung der Organismen in der Umwelt;

b. mögliche Wechselwirkungen mit anderen Organismen und Lebensgemeinschaften sowie Auswirkungen auf Lebensräume.

Art. 5 Information der Abnehmerinnen und Abnehmer

Wer Organismen für den Umgang in der Umwelt in Verkehr bringt, muss die Abnehmerin oder den Abnehmer:

- a.** über die Bezeichnung sowie die gesundheits- und umweltbezogenen Eigenschaften der Organismen, ihrer Stoffwechselprodukte und Abfälle informieren;
- b.** so anweisen, dass beim vorschrifts- und anweisungsgemässen Umgang in der Umwelt Menschen, Tiere und Umwelt nicht gefährdet werden können und die biologische Vielfalt sowie deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigt werden;
- c.** anweisen, welche Schutzmassnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung ergriffen werden müssen.

Art. 6 Sorgfalt

1 Wer mit Organismen in der Umwelt in anderer Weise als durch Inverkehrbringen umgeht, muss die nach den Umständen gebotene Sorgfalt anwenden, damit die Organismen, ihre Stoffwechselprodukte und Abfälle:

- a.** Menschen, Tiere und Umwelt nicht gefährden können;
- b.** die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigen.

2 Insbesondere sind die entsprechenden Vorschriften sowie die Anweisungen und Empfehlungen der Abgeberinnen und Abgeber zu befolgen.

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

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

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

2 Mit invasiven gebietsfremden Tieren und Pflanzen 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.

3 Bodenaushub, der mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 belastet ist, darf nur am Entnahmeort verwertet werden.

4 Vorbehalten bleiben die Regelungen der Fischerei- und der Jagdgesetzgebung.

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

1 In besonders empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen nach Artikel 8 Absatz 2 Buchstaben a–d ist der direkte Umgang mit gebietsfremden Organismen nur zulässig, wenn

er zur Verhinderung oder Behebung von Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Menschen, Tieren und Umwelt oder der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung dient.

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

3. Abschnitt: Überwachung der Sorgfaltspflicht

Art. 49

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

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

Art. 52 Bekämpfung

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

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

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

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

8.3.5 Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV (SR 916.20)

Anhang 10: Unerwünschte Stoffe und Produkte in Futtermitteln

Samen von Ambrosia werden seit anfangs 2005 als unerwünschte Stoffe und Produkte aufgeführt – Futtermittel (Vogelfutter) kann diesbezüglich kontrolliert werden.

8.3.6 Pflanzenschutzverordnung, PSV (SR 916.20) vom 28. februar 2001

Art. 1 Gegenstand

1 Gegenstand dieser Verordnung ist:

a. der Schutz von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Waldbäumen und Sträuchern, Zierpflanzen sowie gefährdeten wildlebenden Pflanzen vor besonders gefährlichen Schadorganismen;

b. der Schutz der Kulturen in der Landwirtschaft und im produzierenden Gartenbau vor andern Schadorganismen.

1 Die besonders gefährlichen Schadorganismen werden in den Anhängen 1 und 2 bezeichnet. (Ambrosia)

Art. 43 Bekämpfungsmassnahmen der Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter

¹ Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von Parzellen oder Pflanzen, die von einem besonders gefährlichen Schadorganismus oder besonders gefährlichen Unkräutern befallen sind, oder, falls diese Parzellen und Pflanzen nicht bewirtschaftet werden, deren Eigentümerinnen oder Eigentümer müssen die Massnahmen treffen, die geeignet sind, die Einzelherde zu vernichten.

² Sie können verpflichtet werden, die Massnahmen nach Artikel 42 unter Anleitung des kantonalen Dienstes zu treffen.

8.3.7 Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV (SR 814.81) vom 18. Mai 2005

Anhang 2.5 Verbote und Einschränkungen

1 Pflanzenschutzmittel dürfen nicht verwendet werden:

- a.** in Gebieten, die gestützt auf eidgenössisches oder kantonales Recht unter Naturschutz stehen, soweit die dazugehörigen Vorschriften nichts anderes bestimmen;
- b.** in Riedgebieten und Mooren;
- c.** in Hecken und Feldgehölzen sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von Hecken und Feldgehölzen;
- d.** im Wald sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang der Bestockung.
- e.** in oberirdischen Gewässern und in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von oberirdischen Gewässern;
- f.** in der Zone S1 von Grundwasserschutz zonen (Art. 29 Abs. 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 19981; GSchV);
- g.** auf und an Gleisanlagen in der Zone S2 von Grundwasserschutz zonen.

2 Pflanzenschutzmittel, die dazu bestimmt sind, unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten oder auf ein unerwünschtes Pflanzenwachstum Einfluss zu nehmen, dürfen zudem nicht verwendet werden:

- a.** auf Dächern und Terrassen;
- b.** auf Lagerplätzen;
- c.** auf und an Strassen, Wegen und Plätzen;
- d.** auf Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen.

8.4 Schwarze Liste von Info Flora (2012)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Regionen					* Auswirkungen	** Ökologische Gruppe	*** Lebensraum	INFO BLATT
		Jura und Nordwestschweiz	Mittelland	Nordalpen	Zentralalpen	Südalpen				
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	xx	xxx	x	x	xxx	V	3	6,7,9	PDF
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Aufrechte Ambrosie	x	xx	x	x	xx	G, L	3	4,7,8,9	PDF
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Verlot'scher Beifuss	x	xx	x	x	xxx	L, V	7	2,5,7,8	PDF
<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder, Schmetterlingsstrauch	xx	xxx	xx	x	xxx	V	3	2,5,7,8	PDF
<i>Elodea canadensis</i>	Gewöhnliche Wasserpest	xx	xx	x	-	xx	V	4	1	PDF
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest	-	xx	-	-	xx	V	4	1	PDF
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	xx	xxx	xx	x	x	G, V	7	2,5,7,9	PDF
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	xx	xxx	xx	x	xxx	V, D	7	2,5,7	PDF
<i>Lonicera japonica</i>	Japanisches Geissblatt	-	x	-	-	xx	V	1	5,6	PDF
<i>Polygonum polystachyum</i>	Himalaja-Knöterich	x	xx	x	x	x	V, D	7	2,5,7	PDF
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer	x	xx	-	-	xx	V	1	6	PDF
<i>Prunus serotina</i>	Herbstkirsche	-	x	-	-	xx	V	1	5,6	PDF
<i>Reynoutria japonica</i> = <i>Fallopia j.</i> = <i>Polygonum cuspidatum</i>	Japanischer Stauden-Knöterich	xx	xxx	xxx	x	xxx	V, D	7	2,5,7,9	PDF
<i>Reynoutria sachalinensis</i> + <i>R. X bohemica</i>	Sachalin-Knöterich + Bastard-Knöterich	-	x	?	?	x	V, D	5,7	2,5,7,9	PDF
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum	x	x	x	?	xx	G, V	3	5,6,7	PDF
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsche Akazie, Robinie	xx	xx	xx	x	xxx	V	1	4,5,6,7	PDF

<u><i>Rubus armeniacus</i></u>	Armenische Brombeere	xx	xxx	xxx	x	xx	V	3	5,6,7	PDF
<u><i>Senecio inaequidens</i></u>	Schmalblättriges Greiskraut	x	xx	x	x	xx	V, L	3	7,8,9	PDF
<u><i>Solidago canadensis</i></u> <u>s.l.</u>	Kanadische Goldrute	x	xxx	xxx	x	xxx	L, V (G)	3	4,7,8,9	PDF
<u><i>Solidago gigantea</i></u> = <i>S. serotina</i>	Spätblühende Goldrute	xxx	xxx	xxx	x	xxx	V	5	2,4,7	PDF
Arten der Schwarzen Liste mit lokaler bis regionaler Bedeutung										
<u><i>Ludwigia grandiflora</i></u>	Grossblütiges Heusenkraut	-	x GE	-	-	-	V	4	1,2	PDF
<u><i>Lysichiton americanus</i></u>	Amerikanischer Stinktierkohl	-	x BE	-	-	-	V	5	2	PDF
<u><i>Pueraria lobata</i></u>	Pueraria, Kudzu, Kopoubohne									

8.5 Watch-Liste (Beobachtungsliste) von Info Flora (2012)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Jura und Nordwestschweiz	Mittelland	Nordalpen	Zentralalpen	Südalpen	* Auswirkungen	** Ökologische Gruppe	*** Lebensraum	INFO BLATT
<u><i>Bunias orientalis</i></u>	Oestliches Zackenschötchen	xx	xx	-	xx	-	V, L	7	4,7	PDF
<u><i>Cornus sericea</i></u>	Seidiger Hornstrauch	x	xx	x	?	x	V	1	5,7	PDF
<u><i>Cyperus esculentus</i></u>	Essbares Zypergras	-	x	-	-	x	L, V	7	8	PDF
<u><i>Erigeron annuus</i></u> <u>s.l.</u>	Einjähriges Berufkraut	x	xx	xx	x	x	L, V	7	(4),7,8	PDF
<u><i>Helianthus tuberosus</i></u> <u>s.l.</u>	Topinambur	x	x	x	x	x	V	7	2,7	PDF
<u><i>Impatiens balfourii</i></u>	Balfours Springkraut	x	x	x	x	xx	V	1,7	5,6,7	PDF
<u><i>Lonicera henryi</i></u>	Henrys Geissblatt	-	x	-	-	x	V	1	5,6	PDF

<u><i>Lupinus polyphyllus</i></u>	Vielblättrige Lupine	x	x	-	x	-	V	2,7	7	PDF
<u><i>Mahonia aquifolium</i></u> <u>s.l.</u>	Mahonie	x	x	-	-	x	V	1	6,7	PDF
<u><i>Parthenocissus inserta</i></u>	Jungfernrebe	x	x	-	x	x	V	3	5,6,7	PDF
<u><i>Paulownia tomentosa</i></u>	Paulownie									PDF
<u><i>Phedimus stoloniferus</i></u>	Ausläuferbildendes Fettkraut	?	x	x	?	?	L,V	7	4,8	PDF
<u><i>Phytolacca americana</i></u>	Kermesbeere							3	7	
<u><i>Phytolacca esculenta</i></u>	Essbare Kermesbeere							3	7	
<u><i>Sedum spurium</i></u>	Kaukasus-Fettkraut	x	x	x	x	x	L,V	7	4,8	PDF
<u><i>Viburnum rhytidophyllum</i></u>	Runzelblättriger Schneeball							1	7	
Arten der Watch-Liste mit lokaler bis regionaler Bedeutung										
<u><i>Amorpha fruticosa</i></u>	Bastardindigo	-	x	-	-	xx	V	5	2,3	PDF
<u><i>Asclepias syriaca</i></u>	Syrische Seidenpflanze							3	7	PDF
<u><i>Bassia scoparia</i></u>	Besen-Radmelde							7	7	PDF
<u><i>Glyceria striata</i></u>	Gestreiftes Süßgras							5	2	PDF
<u><i>Senecio rupestris</i></u>	Felsen-Kreuzkraut	-	-	x	xx	x	V	2	3,7	PDF
<u><i>Trachycarpus fortunei</i></u>	Japanische Fächerpalme, Hanfpalme	-	-	-	-	xx	V	1	5,6	PDF

8.6 Erklärungen zu den Tabellen (Schwarze Liste und Watch-Liste, Info Flora 2012)

Verbreitung:		* Auswirkungen:	
xxx	Sehr häufig	D	Destabilisiert Böden, fördert Erosion
xx	Häufig	G	Gesundheitsschädigend
x	Eher selten	L	Problempflanze in landwirtschaftlichen Flächen
		V	Verdrängt einheimische Arten

** Ökologische Gruppen nach Landolt 1991 und Moser et al. 2002 Landolt E. 1991: Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz. BUWAL/EMDZ, Bern. / Moser D. et al. 2002: Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Farn- und Blütenpflanzen. BUWAL/EMDZ, Bern.

1	Waldpflanzen
2	Gebirgspflanzen
3	Pionierpflanzen niederer Lagen
4	Wasserpflanzen
5	Sumpfpflanzen
6	Pflanzen magerer (trockener oder wechsellückiger) Wiesen
7	Unkraut- oder Ruderalpflanzen
8	Fettwiesenpflanzen

*** Lebensraumtypen nach Delarze et al. 1999 Delarze R. et al. 1999: Lebensräume der Schweiz. Ott Verlag, Thun. 1

1	Gewässer
2	Vegetation der Ufer und der Feuchtgebiete
3	Gletscher, Fels, Schutt und Geröll
4	Rasen, Wiesen
5	Krautsäume, Hochstaudenfluren, Gebüsche
6	Wälder
7	Pioniervegetation oft gestörter Plätze (Ruderalstandorte)
8	Pflanzungen, Äcker, Kulturen
9	Bauten, Anlagen

8.7 Mögliche Bekämpfungsmethoden

Bei der Wahl der Bekämpfungsmethode, müssen Standortfaktoren, Risikoabschätzung, Begleitvegetationen, Zielvorstellungen, Grösse des Bestandes und vorhandene Mittel miteinbezogen werden.

Mähen:	Triebe als Ganzes abschneiden
Jäten:	Rhizomteile mit ausreissen
Ausreissen:	Vor der Blüte, damit Samenbildung vernichtet wird
Schlegeln:	Pflanze wird durch schnell rotierende Walze zerstückelt
Mulchen:	Pflanzen werden zerstückelt, Mulchschicht verhindert teilweise, dass das Sonnenlicht Keimlinge erreicht
Ausgraben:	gesamte Stöcke ausgraben oder den gesamten Boden abtragen
Abdecken:	Pflanze mit einer festen UV undurchlässigen Folie über längeren Zeitraum abdecken Schnitt.
Mahd:	Jährlich mehrmals (vor allem vor der Blüte) möglichst tiefer Schnitt.
Konkurrenzpflanzen:	höher wachsende Gehölze pflanzen um Dominanz der Problempflanze zu beschränken
Überschüttung:	Bodenschicht, welche ein invasiver Neophyt nicht durchwachsen kann, auftragen.
Beweidung:	Das Vieh soll Dominanz der Pflanze beschränken
Herbizide:	Sprühen, Stängelinjektion, Besteichen
Ringeln:	Rinde auf ca. 1/10 des Umfangs stehen lassen, Baum stirbt langsam ab
Abbrennen:	an Ort und Stelle mit Gasbrenner erhitzen bzw. verkohlen
Fräsen:	Verhinderung der Keimung der Samen. Nach dem Fräsen Schnittgut abtransportieren, Boden anschliessend festdrücken

9 Quellenverzeichnis

Baudirektion Kanton Zürich: *Biosicherheit im Kanton Zürich. Invasive gebietsfremde Organismen. Massnahmenplan 2009 – 2012*, 2009

Baudirektion Kanton Zürich: *Strategie der kantonalen Verwaltung Zürich für die wichtigsten invasiven Neophyten. Konkretisierung des Massnahmenplans gegen invasive gebietsfremde Organismen 2009 – 2012 (RRB 1141) für das Jahr 2010*; März 2010

Bericht und Empfehlung zur Bekämpfung des Japanknöterichs (Vernehmlassungsentwurf), 2006, S.27 ff.

Gelpke, Günter und Weber Ewald: *Situation und Handlungsbedarf bezüglich invasiver Neophyten im Kanton Zürich*, 12.2005

Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL: *Neobiota - wie weiter?*, Geschäftsstelle, Herisau, April 2007

Schnyder, Katharina: *Neophyten im Kanton Glarus unter spezieller Berücksichtigung der potentiellen Einwanderungsachsen*, Februar 2007

Weber, Ewald und Gigon Andreas: *Invasive Neophyten in der Schweiz: Lagebericht und Handlungsbedarf*, 2005

Verwendete Informationsquellen aus dem Internet:

<http://www.infoflora.ch/de/flora/neophyten/listen-und-infoblätter.html> (14.5.2013)

<http://www.cps-skew.ch> (28.2.2011)

http://www.smul.sachsen.de/lfl/publikationen/download/968_1.pdf (28.2.2011)

<http://ftpshare.its.unibe.ch/iee/pub/7/2010/951.pdf> (24.2.2011)

[http://www.glarus24.ch/ganzer-](http://www.glarus24.ch/ganzer-Kanton.568.0.html?&cHash=e7272bb58d&tx_ttnews%5BbackPid%5D=107&tx_ttnews%5Btt_news%5D=30815)

[Kanton.568.0.html?&cHash=e7272bb58d&tx_ttnews%5BbackPid%5D=107&tx_ttnews%5Btt_news%5D=30815](http://www.glarus24.ch/ganzer-Kanton.568.0.html?&cHash=e7272bb58d&tx_ttnews%5BbackPid%5D=107&tx_ttnews%5Btt_news%5D=30815) (3.3.2011)

www.awel.zh.ch/.../ZUP50-07_Neophytenkarte_49-52.pdf (9.2.2011)

www.ambrosia.ch (7.2.2011)

[http://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%B6henstufe_\(%C3%96kologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%B6henstufe_(%C3%96kologie)) (2.3.2011)

<http://www.jagd-zumikon.ch/?p=3> (25.2.2011)

http://www.habkern.ch/xs/cms/xs_daten/aktuell/PDF/merkblatt_invasive_neophyten_21.pdf (25.2.2011)

http://www.oberland-ost.ch/landschaft/AH6_StrategieNeophyten.pdf (3.3.2011)

<http://www.naturzentrumglarnerland.ch/glarner-naturlexikon/s/sommerlieder/> (11.3.2011)

www.europe-aliens.org (9.3.2011)

<http://www.gartentipps24.de/gartenjahr/garten-im-winter/vorsicht-bei-ambrosia-im-vogelfutter.html> (28.2.2011)

http://www.cps-skew.ch/fileadmin/template/pdf/deutsch/inva_ersatzarten.pdf (28.2.2011)

<http://www.uniaktuell.unibe.ch/uniaktuell/content/e704/e8581/BroschreinvasiveArten.pdf> (8.3.2011)

http://www.bedlan.at/upload/pdf/Gebietsfremde_Pflanzen/FB%20Neophyt_Prunus%20lauroceranus.pdf (9.3.2011)