

Invasive Neophyten

Präsentation
Günther Gelpke

Biologe dipl.phil.II SVU / Raumplaner ETH NDS
Inhaber eines Ökobüros im Bereich Naturschutz

© Günther Gelpke

1



2

Invasive Neophyten

Inhalt

- Was sind Neophyten?
- Wieso Neophyten zum Problem werden können
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Bekämpfung von Neophyten (allgemein)
- Invasive und potentiell invasive Arten n. BAFU 2021
- Wichtigste invasive Arten und deren Bekämpfung

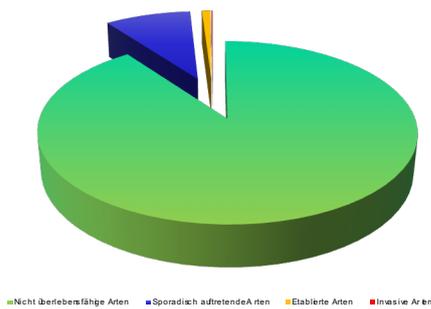
3

Was sind Neophyten?

- Neophyten sind Pflanzen, die seit der Entdeckung Amerikas 1492 eingeführt wurden und ausgewildert sind!
- Als INVASIV werden Arten bezeichnet, die sich massenhaft ausbreiten und ein Problem darstellen für:
Artenvielfalt (Biodiversität)
Land- und Forstwirtschaft
Gesundheit von Mensch und Tier
Bauten und Anlagen

4

Zehner-Regel (1000:100:10:1)

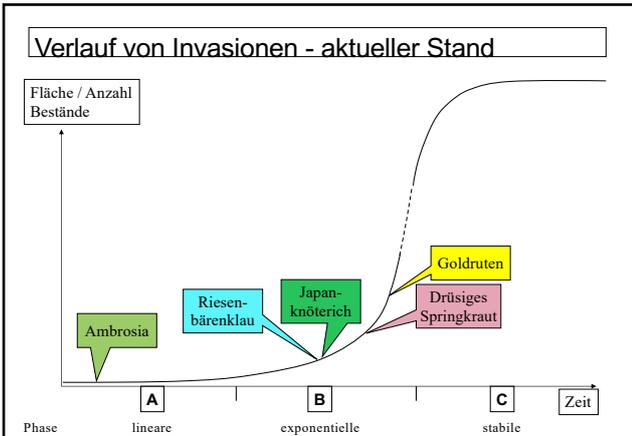


5

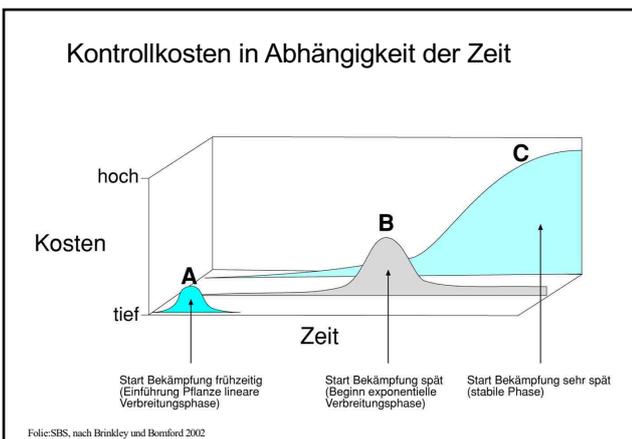
Nicht alle Problempflanzen sind invasive Neophyten

- Nicht nur invasive Neophyten bereiten Probleme!
- Drei Typen Problempflanzen:
Altbekanntes „Unkräuter“
Pflanzen mit verändertem Verhalten unter veränderten Umweltbedingungen
Invasive Neophyten

6



7



8

Invasive Neophyten als weltweites Problem

- Die Ausbreitung eingeschleppter Arten gilt heute weltweit als die zweitwichtigste Ursache für das Artensterben - nach der Lebensraumzerstörung
- Gemäss dem Globalen Bericht des Weltbiodiversitätsrats zählen Invasive Arten zu den fünf Haupttreibern des Biodiversitätsverlustes.
- InvaCost database beziffert die weltweit durch invasive Neobiota zwischen 1970 und 2017 verursachten Kosten auf 1'288 Milliarden (USD 1 288 088 000 000), für 2017 wurden die Kosten auf 162.7 Milliarden geschätzt

9

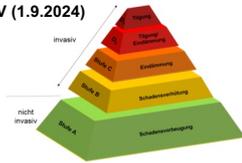
Invasive Neophyten

- Gesetzliche Grundlagen
 - Bisherige Entwicklung
 - Aktueller Stand (ab 1.9.2024)

10

Invasive Neophyten

- 2002: Erste Schwarze Liste u. Watchlist durch SKEW
- 2005: Bericht «Invasive Neophyten in der CH: Lagebericht und Handlungsbedarf»
- 2008: Revision Freisetzungverordnung FrSV (v. 10.9.2008)
- 2016: Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten vom Bundesrat festgesetzt am 18.5.2016
- 2019: Vernehmlassung Revision Umweltschutzgesetz - **sistiert**
- 2024: Revision Freisetzungverordnung FrSV (1.9.2024)



11

Invasive Neophyten

2019: Vernehmlassung: Änderung Umweltschutzgesetz

Vorgesehene Massnahmen:

- Einfuhrkontrollen ✓
- Meldepflicht ✗
- Bekämpfungspflicht ✗
- Unterhaltungspflicht ✗

Aufgrund von Widerständen sistiert!

12

Invasive Neophyten

Schwarze Liste / Watch-List werden abgelöst:



neu:

- **1. Arten, die nachweislich Schäden in der Umwelt verursachen** («invasive Arten»)
- **2. Arten, bei denen von einem Schaden in der Umwelt auszugehen ist** («potenziell invasive Arten»)
- **3. Nicht in der Schweiz vorkommende Arten**

Veröffentlichung BAFU 2021, 62 S., zu finden unter:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/gebietsfremde-arten.html>

Übersichtstabelle zu finden unter:
https://www.infoflora.ch/de/assets/content/documents/neophyten/neophyten_diverses/liste-invasive-neophyten-ch-2021-v202403.pdf

13

Invasive Neophyten

Freisetzungsverordnung FrSV (v. 10.9.2008, Stand 1.9.2024)

Wichtige Artikel und Anhänge für den Gartenbau und Grünunterhalt

Art. 4	Selbstkontrolle für das Inverkehrbringen
Art. 5	Information der Abnehmerinnen und Abnehmer
Art. 6	Sorgfalt
Art. 15	Schutz von Menschen, Tieren, Umwelt und biologischer Vielfalt vor gebietsfremden Organismen
Anhang 2.1	Für den direkten Umgang in der Umwelt verbotene invasive gebietsfremde Pflanzen
Anhang 2.2	Für das Inverkehrbringen für den direkten Umgang in der Umwelt verbotene invasive gebietsfremde Organismen

14

Invasive Neophyten

Freisetzungsverordnung FrSV (v. 10.9.2008, Stand 1.9.2024)

Art. 5 Information der Abnehmerinnen und Abnehmer

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

- über die Bezeichnung sowie die gesundheits- und umweltbezogenen Eigenschaften der Organismen, ihrer Stoffwechselprodukte und Abfälle informieren;
- 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;
- anweisen, welche Schutzmassnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung ergriffen werden müssen.

15

Sorgfaltspflicht, Information der Kunden

Invasive Neophyten
Umsetzung der Informationspflicht im Endverkauf

Merkblatt

Stand: 30.01.2019

Deutsch

ACHTUNG Unkontrolliert kann diese Pflanze die Natur gefährden. Darf nur unter Kontrolle im Siedlungsgebiet wachsen. Bestände pflegen: zurückschneiden, Früchte und Samen entfernen. Nicht selber kompostieren. Schnittgut über Grünabfuhr oder Kehrichtabfuhr entsorgen.
Art. 5 Freisetzungsverordnung / www.neophyten-schweiz.ch

Français

ATTENTION Sans contrôle, cette espèce peut nuire à la nature. Planter seulement sous contrôle et dans les zones construites. Entretien des plantes: tailler, ôter les fruits et les graines. Ne pas composter soi-même; éliminer avec les déchets verts ou les déchets ménagers. Art. 5 Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement / www.neophytes-envahissantes.ch

16

Invasive Neophyten

Freisetzungsverordnung FrSV (v. 10.9.2008, Stand 1.9.2024)

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.

17

Invasive Neophyten

Freisetzungsverordnung FrSV (v. 10.9.2008, Stand 1.9.2024)

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. ...
- b. ...
- c. ...
- d. ...
- e. ...
- f. ...

18

Invasive Neophyten

Freisetzungsverordnung FrSV (v. 10.9.2008, Stand 1.9.2024)

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

² Mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2.1 darf in der Umwelt nicht direkt umgegangen werden; ausgenommen sind Massnahmen, die deren Bekämpfung dienen. ...

^{2bis} Invasive gebietsfremde Organismen nach Anhang 2.2 dürfen nicht für den direkten Umgang in der Umwelt in Verkehr gebracht werden.

³ Abgetragener Boden, der mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2.1 belastet ist, muss am Entnahmeort verwertet oder so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung dieser Organismen ausgeschlossen ist.

19

Invasive Neophyten

Pflanzenschutzverordnung PSV

• Änderung 9. Juni 2006:

- Besonders gefährliche Unkräuter: Ambrosia
- Art. 27: Handlungs- und Meldepflicht
- Art. 29: Bekämpfungspflicht

20

Invasive Neophyten

Verordnung des WBF und des UVEK zur Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV-WBF-UVEK)

• Verbot Einfuhr, Produktion und Inverkehrbringen:

- *Cotoneaster* Ehrh.
- *Photinia davidiana* Cardot
- *Photinia nussia* Cardot

Ab 1.1.2024

21

Invasive Neophyten
Weitergehende Bestimmungen in Kantonen
z.B. Kanton Zürich

Prioritäre Arten:
 Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*)*
 Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)**
 Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*)**
 Asiatische Staudenknöteriche (*Reynoutria spec. inkl. Hybriden*)***
 Essigbaum (*Rhus typhina*)***

* Melde- und Bekämpfungspflicht CH
 ** Melde- und Bekämpfungspflicht ZH
 *** Auflagen bei Aushub ZH

22

Invasive Neophyten

Prävention und Bekämpfung

23

Prävention

- Beim Unterhalt offene Stelle vermeiden
 - Keine Fahrspuren verursachen
 - Keine Brandplätze
 - Kein wochenlanges Deponieren von Material / Schnittgut
 - Keine unkontrollierten Deponien von Aushubmaterial (z.B. Bachunterhalt)
- Vegetationsfreie und gestörte Flächen regelmässig kontrollieren
- Samenanflug verhindern
- Verfrachtung durch Gewässer / Verkehr verhindern
- Verschleppung beim Unterhalt verhindern

24

Prävention

- Verschleppung durch samen- oder rhizomhaltiges Erdmaterial vermeiden (Baustellen, Deponien, Gruben, Wegunterhalt)
- Humusdeponien so gestalten, dass sie mähbar sind
- Bei Gestaltung auf maschinelle Bewirtschaftbarkeit achten (Zufahrten, Befahrbarkeit, wenig Handarbeit)
- Humusbestellung: „neophytenfrei“ verlangen
- Humuslieferung: kontrollieren

25

Bekämpfung von Neophyten

- Informieren



26

Invasive Neophyten – Was können Gärtner tun?

Gartengestaltung - Baustellen

Ein Neophytenmanagement umfasst alle Phasen einer Gestaltung

- Planungsphase
- Bauphase
- Entwicklungspflege
- Erhaltungspflege

27

Invasive Neophyten – Was können Gärtner tun?

Gartengestaltung - Baustellen

Planungsphase

Übersicht verschaffen / Analyse der Situation:

- Welche Arten sind im Gebiet vorhanden?
- Wo kommen sie vor?
- Wie könnten sie in die neu geschaffenen Flächen gelangen?
- Wie kann das verhindert werden?
- Zu welchem Zeitpunkt sind welche Massnahmen notwendig?
- Welche Arbeiten müssen vor der Bauphase ausgeführt werden?
- Ist mit belastetem Aushub gem. FrSV Art. 15 zu rechnen?

28

Invasive Neophyten – Was können Gärtner tun?

Gartengestaltung - Baustellen

Bauphase

Massnahmen

- Information und Instruktion des Bauteams zu Beginn der Arbeiten
- Periodische Kontrolle der Baustelle auf invasive Arten
- Auftretende Arten sofort bekämpfen oder von der Baustelle entfernen
- Erddeponien mähbar gestalten, ev. einsäen
- Kontrolle / Mahd der Bestände in der Umgebung, um den Sameneintrag zu verhindern

29

Invasive Neophyten – Was können Gärtner tun?

Gartengestaltung - Baustellen

Bauphase

Gestaltung

- Endgestaltung: so weit als möglich maschinell bewirtschaftbar
- Flächen möglichst schnell begrünen, ev. Zwischensaat mit einjährigen Gräsern
- Geplante Gehölzflächen möglichst schnell bepflanzen
- Auf einheimische Arten und Ökotypen achten (Samen, Stauden und Gehölze)
- Möglichst Direktbegrünungen (neophytenfrei!)
- Nur sehr wenig Wasser – und Röhrichtpflanzen einbringen

30

Invasive Neophyten – Was können Gärtner tun?

Gartengestaltung - Baustellen

Entwicklungspflege

- Regelmässige Kontrolle: 2-3 Mal jährlich
- Auftretende Neophyten sofort bekämpfen bis getilgt

Erhaltungspflege

- Regelmässige Kontrolle bei Unterhaltsarbeiten
- Auftretende Neophyten sofort bekämpfen bis getilgt

31

Verbotene Arten / Informationspflicht



32

Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Anhang 2.1



33

Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Anhang 2.1



34

Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Anhang 2.1



35

Essigbaum (*Rhus typhina*)

Anhang 2.1



36



37



38



39



40



41



42

Kopoubohne, Kudzu (Pueraria lobata) Anhang 2.1



Bilder: Jack Anthony

43

Kopoubohne, Kudzu (Pueraria lobata) Anhang 2.1



Bild: Invasive Plant Control

44

Kopoubohne, Kudzu (Pueraria lobata) Anhang 2.1



45



46



47



48

Gewöhnliche Jungfernebe

(*Parthenocissus quinquefolia* aggr.)

Anhang 2.2



49

Paulownie, Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)

Anhang 2.2



50

Paulownie, Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)

Anhang 2.2



51

Hanfpalme
(*Trachycarpus fortunei*)

Anhang 2.2



52

Herbstkirsche, Spätblühende Traubenkirsche
(*Prunus serotina*)

Anhang 2.2



53

Herbstkirsche, Spätblühende Traubenkirsche
(*Prunus serotina*)

Anhang 2.2



54

Herbstkirsche, Spätblühende Traubenkirsche
(Prunus serotina)



Anhang 2.2

55

Herbstkirsche, Spätblühende Traubenkirsche
(Prunus serotina)



Anhang 2.2

56

Kirschlorbeer (Prunus laurocerasus)

Anhang 2.2



57

Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*)

Anhang 2.2



Bild: René Gilgen

58

Korallenstrauch (*Cotoneaster horizontalis*)

Anhang 2.2



59

Seidiger Hornstrauch (*Cornus sericea*)

Anhang 2.2



60

Seidiger Hornstrauch (*Cornus sericea*)

Anhang 2.2



61

Bastardindigo (*Amorpha fruticosa*)

Anhang 2.2



62

Bastardindigo (*Amorpha fruticosa*)

Anhang 2.2



63



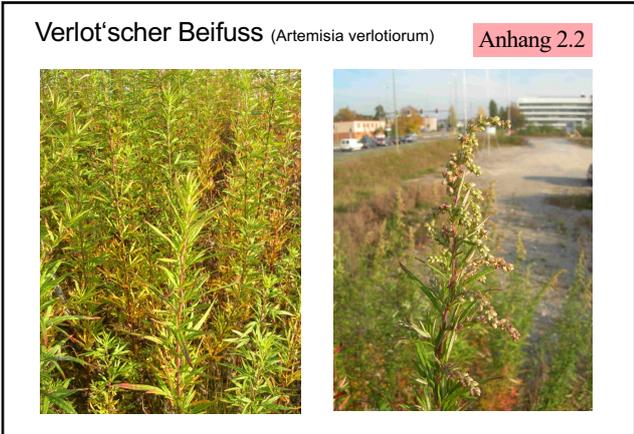
64



65



66



67



68



69

Vielblättrige Lupinie
(*Lupinus polyphyllus*)

Anhang 2.2



70

Galega officinalis (Geissraute)

Anhang 2.2



71

Amerikanische Kermesbeere
(*Phytolacca americana*)

Pot. Invasiv



72

Sedum spurium / S. stoloniferum
(Kaukasus-Fettkraut / Ausläufertreibendes Fettkraut)

Anhang 2.2



73

Sedum spurium / S. stoloniferum
(Kaukasus-Fettkraut / Ausläufertreibendes Fettkraut)

Anhang 2.2



74

Schneebeere
(Symphoricarpos albus)

Pot. Invasiv



75

Runzelblättriger Schneeball (*Viburnum rhytidophyllum*)

Pot. Invasiv



76

Erdmandel, Knöllchen-Zyperngras (*Cyperus esculentus*)

Pot. Invasiv



77

Erdmandel, Knöllchen-Zyperngras (*Cyperus esculentus*)

Pot. Invasiv



78

Erdmandel, Knöllchen-Zyperngras Pot. Invasiv
 (Cyperus esculentus)



79

Runzelblättriger Schneeball (*Viburnum rhytidophyllum*) Pot. Invasiv



80

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie Anhang 2.1
 (Ambrosia artemisiifolia)

Steckbrief:

- Herkunft: Nordamerika (um 1850)
- Höhe: 30 - 150 cm
- Blütezeit: August bis Oktober
- Lebensform: einjährig
- Verbreitung: Vögel, Saatgut, Vogelfutter, landw. Maschinen, Humus
- Strategie: Samenreservoir, bis 4000 Samen pro Pflanze, Opportunist
- Vorkommen: Ruderalstellen: Gärten, Weg- u. Strassenränder, Äcker, Deponien
- Besonderheit: in hohem Grad allergiefördernd



81

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie Anhang 2.1
 (*Ambrosia artemisiifolia*)



82

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie
 (*Ambrosia artemisiifolia*)



19. 7.

83

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie
 (*Ambrosia artemisiifolia*)



84

Aufrechtes Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*)
 Blätter

Ambrosia Raukenblättriges Kreuzkraut



85

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie
 (*Ambrosia artemisiifolia*)



Ende Juli / August

86

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie
 (*Ambrosia artemisiifolia*)



87

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie

(*Ambrosia artemisiifolia*)



88

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie

(*Ambrosia artemisiifolia*)



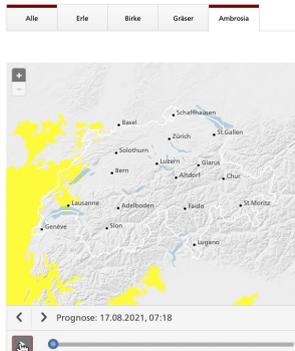
Gesundheitliche Folgen:

- Blütenstaub verursacht bei 10 - 15 % der Bevölkerung Heuschnupfen
700'000 bis 1 Mio. Menschen sind in der Schweiz betroffen
- Verursacht bei 2 - 3 % der Bevölkerung Asthma und Atemnot
140'000 bis 200'000 Menschen sind in der Schweiz betroffen
- Zusätzliche Gesundheitskosten über 100 Mio. jährlich

89

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*)

Prognose für wichtige Pollenarten



90

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*)

Ausbreitungswege der Samen

Bisher vor allem:

- über Vogelfutter in Hausgärten eingeschleppt!

(Futtermittelbuch: Seit März 2005 gilt Null-Toleranz im Vogelfutter)

weitere Ausbreitung:

- durch Humustransporte, Bautätigkeit generell
- durch landwirtschaftliche Bodenbearbeitungs- & Erntemaschinen
- auf Äcker und in Kiesgruben über die Versamung
- entlang von Hauptverkehrsachsen (Strasse, Bahn)

91

Aufrechtes Traubenkraut / Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*)

Bekämpfung:

- Einzelpflanzen und kleine Bestände
 - Jäten (Handschuhe, Atemschutz zur Blütezeit)
Meldung mit Beleg (Pflanze / gutes Foto)
- Grössere Bestände
 - Bekämpfung in Absprache mit kantonaler Pflanzenschutzstelle



92

Riesenbärenklau / Riesenkerbel Anhang 2.1

(*Heracleum mantegazzianum*)

Steckbrief:

- Herkunft: Kaukasus, 19. Jhdt.
- Höhe: 2-3, selten bis 4m
- Blütezeit: Juni bis September
- Lebensform: (zwei- bis) mehrjährige Staude
- Verbreitung: Windstreuer, Schwimmsamen, Verschleppung
- Strategie: Samenreservoir, bis 10 000 Samen pro Pflanze
- Vorkommen: bis ins Gebirge, Ufer, Ruderalstellen
- Besonderheit: phototoxisch



93

Riesenbärenklau / Riesenkerbel Anhang 2.1
(*Heracleum mantegazzianum*)
Achtung: phototoxisch!



Bilder: Allergiepflanzen, Pflanzenallergene, ecomed

94

Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)



95

Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)



96

Riesenbärenklau (Heracleum mantegazzianum)



Bild: Petr Pyssek

97

Riesenbärenklau (Heracleum mantegazzianum)



98

Riesenbärenklau

(Heracleum mantegazzianum)

Bekämpfung:

- Abschlagendes Blütenstandes
 - Gefährlich
 - Gefahr der Verschleppung von Samen
 - Gefahr von Neuaustrieb wenn zu früh
- Abstechen des Vegetationskegels im Frühjahr oder Herbst
- ev. Bodenbearbeitung
- Versamen verhindern (insbesondere in Gewässernähe)



99

Riesenbärenklau

(*Heracleum mantegazzianum*)
 Bekämpfung:

Wurzelstock des Riesenbärenklau. Wird der Spross von der Wurzel getrennt, kann die Pflanze nicht mehr aus schlagen.
 Bo = Bodenoberfläche, S = Spross (Vegetationskegel, Wachstumszone), W = Wurzel.
 Te = Trennlinie (bestimmt nach Hartmann et al., Neopyren, ecimed-ventig 1994)

100

Spätblühende und Kanadische Goldrute

(*Solidago serotina*, *S. canadensis*)

Steckbrief:

- Herkunft: Nordamerika, 1648 / 1758
- Höhe: 0.5 bis 2.5m
- Blütezeit: Mitte Juli bis Oktober
- Lebensform: ausdauernde Staude
- Verbreitung: Windverbreitung, Verschleppung
- Strategie: bis 19 000 Flugsamen/Stengel, unterirdische Sprosse
- Vorkommen: Ruderalstellen, gestörte und sehr extensiv genutzte Vegetation

Anhang 2.1

101

Goldruten (*Solidago spec.*)

Anhang 2.1

Spätblühende Goldrute
 (*Solidago serotina* = *S. gigantea*)

Kanadische Goldrute
 (*Solidago canadensis*)

102

Spätblühende Goldrute (*Solidago serotina*)



103

Spätblühende Goldrute (*Solidago serotina*)



104

Spätblühende Goldrute (*Solidago serotina*)



105

Spätblühende Goldrute (*Solidago serotina*)



106

Spätblühende Goldrute (*Solidago serotina*)



107

Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)



108

Spätblühende und Kanadische Goldrute
 (Solidago serotina, S. canadensis)

Bekämpfung:

- Einzelpflanzen und kleine Bestände
 - Jäten
- Grössere Bestände
 - Zweimalige Mahd (Ende Mai bis Juni sowie August/September) über mehrere Jahre
 - ev. Bodenbearbeitung



109

Sommerflieder Anhang 2.2
 (Buddleja davidii)

Steckbrief:

- Herkunft: Tibet, Zentralchina, um 1890
- Höhe: 2 bis 4 m
- Blütezeit: Juli / August
- Lebensform: sommergrüner (bis immergrüner) Strauch
- Verbreitung: Windverbreitung
- Strategie: rund 3 Millionen Flugsamen/ Strauch
- Vorkommen: kollin, Ruderalstellen, Kiesgruben, Waldschläge



110

Sommerflieder Anhang 2.2
 (Buddleja davidii)

111

Sommerflieder

(Buddleja davidii)



112

Sommerflieder

(Buddleja davidii)



113

Sommerflieder

(Buddleja davidii)



114

Sommerflieder

(Buddleja davidii)



115

Sommerflieder (Buddleja davidii)



116

Sommerflieder

(Buddleja davidii)



117

Sommerflieder (Buddleja davidii)



118

Sommerflieder

(Buddleja davidii)



Bekämpfung:

- Einjährige Pflanzen jäten
- Ältere Pflanzen aushacken / ausreißen

119

Drüsiges Springkraut

(Impatiens glandulifera)

Steckbrief:

- Herkunft: Westlicher Himalaja, 1839
- Höhe: 0.5 bis 2.5 m
- Blütezeit: Ende Juni bis Spätherbst
- Lebensform: Einjährig
- Verbreitung: Schleudermechanismus, Wasserverbreitung
- Strategie: Samenreservoir, bis 2 000 S. / Pfl., 32 000 S. / m²
- Vorkommen: feuchte Böden bis ins Gebirge, Ufer, Wald

Anhang 2.1



120



121



122



123

Drüsiges Springkraut

(*Impatiens glandulifera*)



Bekämpfung:

- Einzelpflanzen und kleine Bestände
 - Jäten kurz vor Blüte
- Grössere Bestände
 - Tiefe Mahd kurz vor Blüte
- Versamen verhindern (insbesondere in Gewässernähe)

124

Einjähriges Berufkraut

Anhang 2.2

(*Erigeron annuus* s.l.)



125

Einjähriges Berufkraut

Anhang 2.2

(*Erigeron annuus* s.l.)



126

Einjähriges Berufkraut

(Erigeron annuus s.l.)



127

Einjähriges Berufkraut

(Erigeron annuus s.l.)



Bekämpfung:

- Einzelpflanzen und kleine Bestände
 - Jäten
- Grössere Bestände
 - mindestens 3x mähen, vor oder bei Blühbeginn

128

Schmalblättriges Greiskraut

Schmalblättriges Kreuzkraut (Senecio inaequidens)

Anhang 2.1



Steckbrief:

- Südafrika, Ende 19. Jhdt.
- Höhe: 20 - 100 cm
- Blütezeit: Juni bis Dezember
- Lebensform: ausdauernd
- Verbreitung: Flugsamen (bis 30 000 Samen / Pflanze)
- Vorkommen: Ruderalstellen, bisher insb. Strassenränder
- Besonderheit: giftig, auch als Silage oder im Dürrfutter

129



130



131



132



133



134



135

Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*)
Schmalblättriges Kreuzkraut



- unauffällig vor dem Blühen bzw. allg. als junge Pflanze
- erst Mehrjährige augenfällig
- rasche Samenbildung nach Aufblühen
- Blütezeit Ende Juni durchgehend bis Okt./Nov. (2014 ab Ende Mai.)
- Flugsamen (bis zu 30'000 pro Pflanze und Jahr)
- kommt 6-8 Wochen nach Mähen erneut zum Blühen

136

Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*)
Schmalblättriges Kreuzkraut



Greiskraut = Kreuzkraut

Blüten gelb

- innen Röhrenblüten, aussen Zungenblüten (Strahlen)
- 10-15 Strahlen

vor Aufblühen nickend

Blätter

- schmal
- ungeteilt
- gezähnt
- mit bläulichem Schimmer

137

Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*)
Schmalblättriges Kreuzkraut



Blätter von Schmalblättrig. Greiskraut

- schmal
- ungeteilt
- gezähnt
- wechselständig
- mit Öhrchen am Blattgrund
- 1-nervig
- mit bläulichem Schimmer
- kein Milchsaf

138

Schmalblättriges Greiskraut

Schmalblättriges Kreuzkraut (*Senecio inaequidens*)



Massnahmen:

- Versamung verhindern
- Einzelpflanzen und kleine Bestände
 - Jäten
- Grössere Bestände
 - Mahd, mehrmals / Jahr (verhindert Versamung, keine Bekämpfung!)

139

Asiatische Staudenknötericharten

Japan-, Sachalin- und Himalayaknöterich
(*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*,
Polygonum polystachyum)

Anhang 2.1

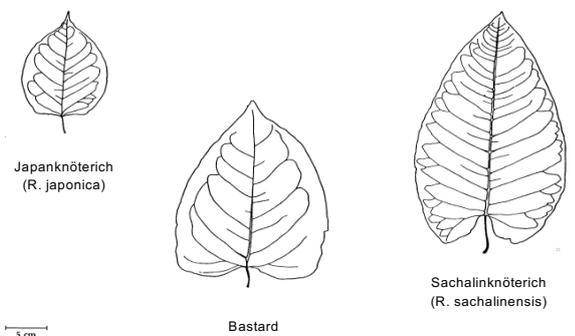


Steckbrief:

- Herkunft: Ostasien, 1825
- Höhe: 1 bis 3 m resp. 4 m
- Blütezeit: Mitte August bis September
- Lebensform: ausdauernde Staude
- Verbreitung: Verdriftung von Sprossteilen, Verschleppung
- Strategie: unterirdische Sprosse, enorme Regenerationfähigkeit
- Vorkommen: bis hochmontan, Ufer, Ruderalstellen, Verkehrswege, Wald

140

Blattformen von Reynoutria-Arten



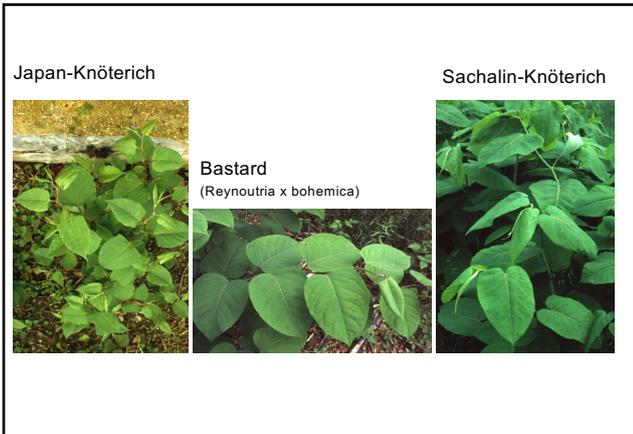
Japanknöterich
(*R. japonica*)

Bastard
(*R. x bohemica*)

Schalinknöterich
(*R. sachalinensis*)

5 cm

141



142



143



144

Schlingknöterich (*Reynoutria baldschuanica*)

Anhang 2.1



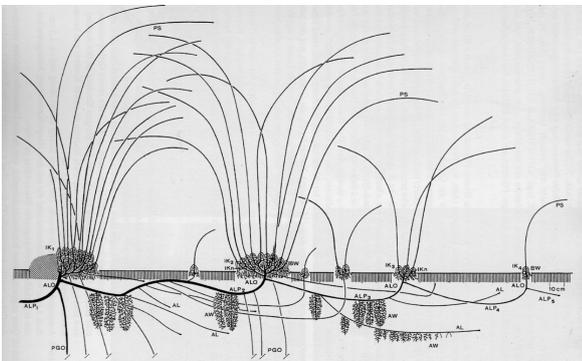
145

Schlingknöterich (*Reynoutria baldschuanica*)



146

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



Grafik: Gebietsfremde Pflanzenarten, ecomed 1995

147

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



148

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



149

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



150

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



151

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



152

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



153



154



155



156

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



157

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



158

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



159

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



Bild: Thewissen

160

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



Bild: Sean Hathaway



Bild: CABI

161

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



Bild: Savaria Museum



Bild: James Macfarlane

162

Asiatische Staudenknötericharten
 Japan-, Sachalin- und Himalayaknöterich
 (Reynoutria japonica, R. sachalinensis,
 Polygonum polystachyum)



Bekämpfung:

- Es ist bisher **keine** mechanische oder biologische Methode bekannt, mit der die asiatischen Knötericharten nachhaltig bekämpft werden können! Daher
- Unbedingt Präventions-Massnahmen beachten!

163

Asiatische Staudenknötericharten
 Japan-, Sachalin- und Himalayaknöterich
 (Reynoutria japonica, R. sachalinensis,
 Polygonum polystachyum)



Prävention:

- Keine Pflanzenmaterial deponieren
- Bei Pflegearbeiten kein Pflanzen- und Erdmaterial verschleppen
- Sämtliches lebendes Pflanzenmaterial in Biogasanlage oder Kehrichtverbrennung entsorgen, keine Kompostierung!
- Nicht auslichten im Bereich von Beständen

164

Asiatische Staudenknötericharten
 Japan-, Sachalin- und Himalayaknöterich
 (Reynoutria japonica, R. sachalinensis,
 Polygonum polystachyum)



Chemische Bekämpfung:

- Optimaler Zeitpunkt: Herbst
- Wirkstoff: Glyphosat (Roundup, Touchdown u.a.)
- Wiederholter Einsatz (bis 10 Jahre oder mehr möglich!)
- Rückenspritze oder Stängelinjektion, Nachbehandlung Sobidoss
- Vorschriften ChemRRV beachten!

165

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



166

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



167

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



168

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



169

Sachalin-Knöterich

(*Reynoutria sachalinensis*)



170

Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)



171



172



173



174

Zukunft?



175

Gegenwart!



176

Nützliche Werkzeuge

Berner Unkrautzieher



177

Nützliche Werkzeuge

Strauchzwingen



178

Nützliche Werkzeuge

Rootwave



179

Nützliche Werkzeuge

Rootwave



180

Invasive Neophyten **Merkblätter, Links**

<https://jardinsuisse.ch/de/umwelt/umweltschutz/freisetzungsvorordnung/>
Informationen zur neuen FrSV inkl. Liste

www.neophyten-schweiz.ch
Artbeschreibung und Empfehlung Jardin Suisse

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/gebietsfremde-arten.html>
Publikation BAFU 2021: „Gebietsfremde Arten in der Schweiz“ als pdf

https://www.infoflora.ch/de/assets/content/documents/neophyten/neophyten_diverses/liste-invasive-neophyten-ch-2021-v202403.pdf
Neue Listen BAFU

www.infoflora.ch
Infos, Merkblätter, Schwarze Liste und Watch Liste, rechtliche Grundlagen

181

Invasive Neophyten **Merkblätter, Links**

<http://www.kvu.ch/de/adressen>
Adressen und Links Umweltschutzämter Kantone

<http://www.kvu.ch/de/arbeitsgruppen>
Merkblätter, Richtlinien, Informationen

www.neobiota.zh.ch
Infos, Strategien Kanton Zürich, Merkblätter, Praxishilfe

www.strickhof.ch/publikationen/ambrosia-eine-uebersicht/
Ambrosia: Infos, Erkennungsmerkmale

www.strickhof.ch/publikationen/kreuzkraeuter/
Merkblätter einheimischer Kreuzkräuter

182

Invasive Neophyten **APPs**

Apps zur Pflanzenbestimmung

pl@ntNet	Pflanzenbestimmung
Flora Incognita	Pflanzenbestimmung mit Infos
SEEK	Tier- und Pflanzenbestimmung

183

Invasive Neophyten

Fragen und Diskussion
