

Invasive Neophyten – Umgang und Entsorgung

Feststellen, Transport, Entsorgen und Verwerten von Pflanzenmaterial
und biologisch verunreinigtem Boden (Aushub)

Dieses Merkblatt, ergänzt mit den Beilagen 1 «Invasive Neophyten – Annahme von biologisch verunreinigtem Aushub» und die Beilage 2 «Invasive Neophyten – kompostieren, vergären, verbrennen», richtet sich an Bauherren, Unterhaltsbeauftragte, kommunale Baubehörden, Kiesgrubeneigner, Gartenbauer, Grundeigentümer, Baumeister und Naturschutzbeauftragte.

Einleitung und Ziel

Mit der Freisetzungsverordnung FrSV vom 10. September 2008 will die Schweiz die zunehmend negativen Folgen der invasiven und gebietsfremden Pflanzen eindämmen. Die rasche Ausbreitung dieser Pflanzen bedroht die einheimische Flora und beschleunigt den Rückgang der Artenvielfalt. Mit dem vorliegenden Merkblatt regelt der Kanton Solothurn den Umgang von ober- und unterirdischem Pflanzenmaterial sowie von biologisch verunreinigtem Aushub. In der FrSV wird keine generelle Bekämpfungspflicht verlangt. Es ist sinnvoll einheimische Pflanzenarten und nicht invasive Zierpflanzen zu bevorzugen.

Invasive Neophyten

Invasive gebietsfremde Pflanzen haben ihr natürliches Verbreitungsgebiet nicht in der Schweiz. Sie sind seit dem Jahr 1500 in Europa eingeschleppt worden. Invasiv bedeutet, dass solche Pflanzen sehr konkurrenzstark sind, in Naturräume eindringen und die ursprüngliche Vegetation verdrängen. Die Schweiz führt eine Schwarze und eine Watch Liste von solchen Pflanzen. Ein Teil davon ist verboten und darf nicht mehr gehandelt werden, die anderen müssen als invasive Neophyten deklariert werden.

Gesetzliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20, Art. 1-3)
- Bundesgesetz über den Umweltschutz USG SR 814.01 (Art. 29a-h)
- Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV, insbesondere Art. 15, Abs. 2)
- Regierungsratsbeschlüsse Kanton SO (2008/891, 2013/436)

Meldepflicht

- Die **Aufrechte Ambrosie** (*Ambrosia artemisiifolia*) verursacht Gesundheitsprobleme und Bestände sind zwingend der betreffenden Einwohnergemeinde zu melden.
- Standorte von invasiven Neophyten, gemäss Pflanzenliste auf der letzten Seite dieses Merkblattes, sind den Fachstellen des Kantons mitzuteilen. Ansprechpersonen und Meldeformulare sind auf www.neobiota.so.ch abrufbar.

Entsorgung von Grüngut (Ober- irdische Pflanzen- teile und Wurzel- ballen)

Was ist mit Grüngut von Neophyten zu tun?

Oberirdische Pflanzenteile aller aufgelisteten Arten sind fachgerecht gemäss Beilage 2 «Invasive Neophyten – kompostieren, vergären, verbrennen» zu entsorgen. Es ist grösste Sorgfalt zur Verhinderung der Verschleppung von Pflanzenteilen zu verwenden. Es wird empfohlen, blühende Pflanzenteile, Samen und Früchte in die Kehrichtverbrennung (KVA) zu liefern.

Wie erfolgt der Transport und ist eine Zwischenlagerung möglich?

Das Grüngut muss abgedeckt transportiert und direkt einer Kompostieranlage oder der Kehrichtverbrennung zugeführt werden. Eine Zwischenlagerung ist nicht gestattet.

Bauen auf biologisch verunreinigtem Boden

Wann ist ein Boden biologisch verunreinigt?

Als biologisch verunreinigt gilt ein Boden, der mit austriebsfähigen Wurzeln, Rhizomen oder Samen von invasiven Neophyten durchsetzt ist (v.a. Japanknöterich, Essigbaum und Erdmandelgras). Nach dem fachgerechten Entsorgen von oberirdischem Pflanzenmaterial ist es am besten, das Aushubmaterial am selben Ort in einigen Metern Tiefe wieder einzubauen. Der Oberboden ist möglichst rasch mit bodendeckenden, einheimischen Pflanzen (Wiesenspflanzen) zu begrünen. Wird das Aushubmaterial abgeführt, muss es behandelt und korrekt abgelagert (Kiesgrube) werden. Ein Einbau in ein anderes Grundstück, an eine Böschung oder um eine Unebenheit zu füllen, ist verboten.

Deklaration

Was ist bei biologisch verunreinigtem Boden im örtlichen Bauverfahren zu beachten?

Der Gesuchsteller hat die biologische Verunreinigung (Pflanzenart und Befallsfläche) zu deklarieren und den Gemeindeverantwortlichen mitzuteilen (Namenliste unter www.neobiota.so.ch). Wenn das Aushubmaterial nicht wieder eingebaut werden kann, muss es in Kiesgruben abgelagert und überdeckt werden. In den Baugesuchsunterlagen ist aufzuzeigen, wo das Aushubmaterial abgelagert werden soll.

Behandlung

Wie viel verunreinigter Aushub muss entfernt werden?

Es muss nur entsorgt werden, was nicht in der Baugrube oder für die unmittelbare Umgebungsgestaltung wieder verwertet werden kann.

Japanknöterich: Solange noch Rhizome gefunden werden, gilt der Aushub als biologisch verunreinigt. Bei älteren Beständen muss im Radius von 2-3 m in einer Tiefe von 3 m mit Rhizomen gerechnet werden.

Essigbaum: Die Wurzeln des Essigbaums gehen nicht tiefer als 0.5 m. Bei älteren Bäumen (5-8 m hoch) gilt der Aushub in einem Radius von 10 m als biologisch verunreinigt.

Erdmandelgras: Die Wurzeln (Mandeln) gehen normalerweise bis 20 cm tief. Aushub bis 50 cm nötig.

Wenn das Aushubmaterial nur sehr wenig biologisch verunreinigt ist?

Wenn sich im Aushubmaterial nur einige wenige Pflanzen- oder Rhizomteile befinden, kann eine mechanische Bekämpfung oder eine rasche Begrünung in Erwägung gezogen werden.

Arbeitsvorbereitung

Vor Aushubbeginn ist der biologisch verunreinigte Bereich zu markieren und die Baufachleute sind über die Behandlung dieses Materials genau zu informieren.

Bauphase

Biologisch verunreinigter Aushub und oberirdische Pflanzenteile sind zu trennen und dürfen nicht verteilt werden. Um eine Verbreitung zu verhindern, sind sie sofort abzuführen.

Transport von Aushub

Wie ist der Transport von biologisch verunreinigtem Aushub zu deklarieren?

Transporte von Aushub und Anlieferungen in Kiesgruben sind allen involvierten Stellen (Baumeister, Transporteur, Kiesgrubenpersonal) vorher mitzuteilen. Eine Zwischendeponie von solchem Aushubmaterial ist nicht gestattet. Solange in der Schweiz für dieses Material keine einheitliche Nummer (VEVA) existiert, ist ein Transport dem Kiesgrubenpersonal mit Lieferscheinen resp. einer Aushubdeklaration unter Angabe von Pflanzenart und Menge anzuzeigen. Beim Transport ist die Ladung abzudecken.

Entsorgung / Vewertung

Biologisch verunreinigter Aushub, der nicht vor Ort verwertet werden kann, muss in einer Kiesgrube abgelagert werden (Liste der Annahmestellen, d.h. Beilage 1 «Invasive Neophyten – Annahmestellen von biologisch verunreinigtem Aushub» auf www.neobiota.so.ch).

Einbau in der Kiesgrube

Das Einbauareal sollte über eine Piste zugänglich sein, damit das Material geschüttet werden kann. Das Areal soll deutlich markiert und für die Entgegennahme des Aushubmaterials vorbereitet sein.

Überdeckung von **Japanknöterich** und **Essigbaum** beträgt 5 Meter

Abgelagerter, verunreinigter Bodenaushub soll so rasch als möglich resp. vor der nächsten Vegetationsperiode überdeckt werden, damit ein Nachwachsen verhindert werden kann. Mit Japanknöterich und Essigbaum belasteter Aushub muss 5 Meter überdeckt werden, bei den anderen invasiven Pflanzenarten genügt eine Überdeckung mit sauberem Material von einem Meter.

Weitere kantonale Publikationen

- Beilage 1 «Invasive Neophyten – Annahme von biologisch verunreinigtem Aushub»
- Beilage 2 «Invasive Neophyten – kompostieren, vergären, verbrennen»
- Exoten im Garten – Was tun? (Tipps für einheimische Ersatzpflanzen)
- Praxishilfe Neophyten – Problempflanzen erkennen und richtig handeln

Weitere Informationen

- Koordinationsstelle im Kt. Solothurn ist die Arbeitsgruppe Neobiota: www.neobiota.so.ch
Das Internetportal vermittelt Pflanzenlisten, Annahmestellen und jeweils die aktuellste Version von Merkblättern.
- Wissenschaftliche Informationen zu Neophyten auf www.infoflora.ch
- Arbeitsgruppen AGIN des Bundes auf www.kvu.ch

Wer kann weiterhelfen?

IIIIII KANTON **solothurn**

Amt für Umwelt



Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch

Um welche Pflanzen geht es?

Code	Pflanzenart	Bemerkungen	Liste
A	Aufrechte Ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)	Pollen verursachen Allergien.	VL
B	Riesenbärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)	Verbrennungen bei Hautkontakt.	VL
E	Essigbaum (<i>Rhus typhina</i>)	Der Milchsaft verursacht Entzündungen; Pflanze verdrängt einheimische Arten.	VL
F	Sommerflieder, Schmetterlingsstrauch (<i>Buddleja davidii</i>)	Besiedelt Pionierstandorte und verdrängt einheimische Pflanzen.	SL
G	Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>) / Spätblühende Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>)	Dichte Bestände verdrängen einheimische Arten, auch an Gewässern.	VL
K	Asiatischer Staudenknöterich / Japanknöterich (<i>Reynoutria sp., Fallopia spp., Polygonum plystachyum, P. cuspidatum</i>)	Verdrängt einheimische Pflanzen; bereits 1,5 cm lange Wurzelstücke treiben wieder aus.	VL
L	Kirschlorbeer (<i>Prunus laurocerasus</i>)	Vögel verbreiten die Samen an Waldrändern, Hecken und Gewässern. Konkurrenzstark, verdrängt einheimische Arten.	SL
M	Erdmandelgras, Essbares Zypergras, Knöllchenzypergras (<i>Cyperus esculentus</i>)	Stark zunehmend, auch auf Äckern.	WL
R	Robinie / Falsche Akazie (<i>Robinia pseudoaccacia</i>)	Wuchernde Wurzelaustriebe; Pflanze ist giftig, der Saft führt zu Entzündungen.	SL
S	Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>), Balfour Springkraut (<i>Impatiens balfourii</i>)	Dichte Bestände, kein natürlicher Jungwuchs, Erosionsprobleme.	SL
1	Schmalblättriges Greiskraut / Kreuzkraut (<i>Senecio inaequidens</i>)	Giftig für Tiere und Menschen, deshalb gefährlich in Ackerkulturen.	VL
2	Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	Macht Wurzelaustriebe und wächst im Wald, am Waldrand und in Hecken. Verursacht Schäden an Gebäuden.	VL
3	Armenische Brombeere (<i>Rubus armeniacus</i>)	Ist aus Kulturen an Ufer und in Waldschläge gelangt.	SL
4	Verlot'scher Beifuss (<i>Artemisia verlotiorum</i>)	Vermag mit seinen Ausläufern ganze Äcker, Brachen und Wiesen zu durchdringen und die einheimischen Arten drastisch zu verdrängen; kommt auch auf kiesigen Flächen vor und wird v.a. durch Boden- und Pflanzentransport (Ausläufer) verbreitet.	SL
5	Östliches Zackenschötchen (<i>Bunias orientalis</i>)	Ist in Trockenwiesen, Grünland dominant.	WL
6	Seidiger Hornstrauch (<i>Cornus sericea</i>)	Entweicht aus Gärten und besiedelt feuchte Standorte; wegen Ausläufern sehr schwierig zu eliminieren.	WL
7	Topinambur (<i>Helianthus tuberosus s.l.</i>)	Verwildert zunehmend aus Gärten; zur Zeit noch eher selten; vor allem Mittelland/Jura betroffen.	WL
8	Mahonie (<i>Mahonia aquifolium s.l.</i>)	Ist im Mittelland und Jura verwildert.	WL
9	Henrys Geissblatt (<i>Lonicera henryi</i>)	Diese asiatische Schlingpflanze breitet sich rasch aus und besiedelt Waldlichtungen. Dickichte behindern die Waldverjüngung.	WL
10	Einjähriges Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>)	Häufig in Ruderalflächen, Brachen, Böschungen.	WL
30	Nadelkraut (<i>Crassula helmsii</i>)	Verändert durch übermässiges Wachstum das Abflussverhalten von Fliessgewässern.	SL
31	Nuttalls Wasserpest (<i>Elodea nuttallii</i>)	Massenbestände in Fliessgewässern.	SL
32	Gemeine Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>)	Besiedelt und verstopft Gewässer; verdrängt einheimische Arten.	SL
33	Südamerikanische Heusenkräuter (<i>Ludwigia spp. Ludwigia grandiflora, L. peploides</i>)	Verdrängen einheimischen Pflanzen am Wasser und in Wiesen.	SL

Code: Für die Erfassung im Neophyten-GIS und auf dem Erhebungsformular.

Liste: Pflanzen auf der Schwarzen Liste (SL) verursachen bereits heute Schäden; Pflanzen der Verbotsliste (VL) dürfen nicht gehandelt werden und sind Teil der Schwarzen Liste; Pflanzen auf der Watch Liste (WL) verursachen in anderen Regionen bereits Schäden und sind deshalb möglichst frühzeitig zu bekämpfen.

Invasive Neophyten – Annahme von biologisch verunreinigtem Aushub

Diese Beilage ist Teil des Merkblatts «Invasive Neophyten – Umgang und Entsorgung» und richtet sich an Bauherren, Unterhaltsbeauftragte, kommunale Baubehörden, Kiesgrubenbetreiber, Gartenbauer, Grundeigentümer, Baumeister und Naturschutzbeauftragte.

Invasive Neophyten

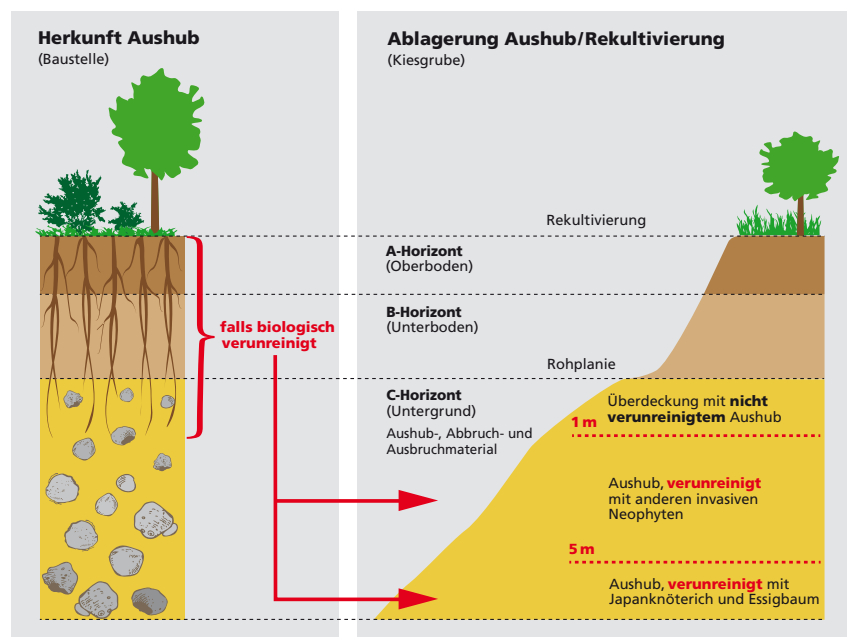
Invasive gebietsfremde Pflanzen haben ihr natürliches Verbreitungsgebiet nicht in der Schweiz. Sie sind seit dem Jahr 1500 eingeschleppt worden. Invasiv bedeutet, dass solche Pflanzen sehr konkurrenzstark sind, in Naturräume eindringen, die ursprüngliche Vegetation verdrängen und die Gesundheit gefährden können. Die Schweiz führt eine Schwarze und eine Watch Liste von solchen Pflanzen. Ein Teil davon ist verboten und darf nicht mehr gehandelt werden, die anderen sind als invasive Neophyten zu deklarieren. Diese Problempflanzen werden im Merkblatt «Invasive Neophyten – Umgang und Entsorgung» aufgeführt.

Biologisch verunreinigter Aushub

Als biologisch verunreinigter Aushub gilt ein Boden (A-, B- oder C-Horizont), der mit austriebsfähigen Wurzeln (Rhizomen) oder keimfähigen Samen von invasiven Neophyten durchsetzt ist. Am besten ist es, Aushubmaterial am Herkunftsort in einigen Metern Tiefe wieder einzubauen. Oberboden (A-Horizont) ist möglichst rasch mit bodendeckenden, einheimischen Wiesenpflanzen zu begrünen. Wird biologisch verunreinigtes Aushubmaterial abgeführt, muss es in einer Kiesgrube abgelagert und überdeckt werden.

Deklaration, Transport und Annahme

Der Transport- und die Anlieferung von biologisch verunreinigtem Aushubmaterial ist mit Lieferscheinen oder einer Aushubdeklaration zu dokumentieren. Die Papiere sind dem Kiesgrubenpersonal vorzulegen. Die Anlieferung ist vorgängig anzumelden. Gemäss nachfolgendem Schema ist mit **Japanknöterich** und **Essigbaum** verunreinigtes Aushubmaterial mindestens 5 Meter mit sauberem C-Horizont zu überdecken. Mit anderen invasiven Neophyten verunreinigtes Aushubmaterial ist 1 Meter zu überdecken.



Kanton Solothurn (auf Anfrage, Anmeldung wird verlangt)

Firma	Kontakt*	Abbaustelle	Lage im Kanton	Bezirk
Aarekies Aarau-Olten	Zentrale Däniken 062 291 16 05	Kiesgrube Studenweid/ Hard	Däniken/Dulliken	Olten
Kieswerk Boningen AG	Zentrale 062 209 21 00	Kiesgrube Ischlag/ Dreiangel	Boningen	Olten
Kieswerk Gunzgen AG	Zentrale 062 209 21 00	Kiesgrube Forenban	Gunzgen	Olten
Bürgergemeinde Deitingen	Martin Flury 032 614 02 67	Kiesgrube Deitingen	Deitingen	Wasseramt
Bürgergemeinde Lüterkofen-Ichertswil	Ernst Stuber 032 677 15 51	Kiesgrube Haulital	Ichertswil	Bucheggberg
KIBAG Kies Lostorf AG	Martin Pfister 062 891 53 53	Kiesgrube Buerfeld	Lostorf	Gösgen
Vigier Beton AG Mittelland	Ueli Zenger 062 388 51 61	Kiesgrube Aegerten	Neuendorf	Gäu
Vigier Beton AG Mittelland	Ueli Zenger 062 388 51 61	Kiesgrube Aebisholz	Oensingen	Gäu
Wyss Kies & Beton AG	Paul Wyss 062 389 08 00	Kiesgrube Untere Allmend	Härkingen	Gäu

Kanton Bern (auf Anfrage, Anmeldung wird verlangt)

Firma	Kontakt*	Abbaustelle	Lage im Kanton	Bezirk
M. Schwab AG	Martin Schwab 032 679 39 09	Kiesgrube Mettlen, Dennier	Leuzigen	Seeland
Vigier Beton Mittelland AG	Ueli Zenger 032 681 61 18	Kiesgrube Attiswil	Attiswil	Oberaargau

* Stand März 2013, Änderungen werden auf www.neobiota.so.ch publiziert

Weitere Kiesgrubenbetreiber dürfen biologisch verunreinigten Aushub nur annehmen, wenn die genannten Entsorgungsanforderungen und die Bedingungen laut Merkblatt «Invasive Neophyten – Umgang und Entsorgung» vollumfänglich eingehalten werden können.

Weitere kantonale Publikationen

- Merkblatt «Invasive Neophyten – Umgang und Entsorgung»
- Beilage 2 «Invasive Neophyten – kompostieren, vergären, verbrennen»
- Exoten im Garten – Was tun? (Tipps für einheimische Ersatzpflanzen)
- Praxishilfe Neophyten – Problempflanzen erkennen und richtig handeln

Weitere Informationen

- Koordinationsstelle im Kt. Solothurn ist die Arbeitsgruppe Neobiota: www.neobiota.so.ch
Das Internetportal vermittelt Pflanzenlisten, Annahmestellen und jeweils die aktuellste Version von Merkblättern.
- Wissenschaftliche Informationen zu Neophyten auf www.infoflora.ch
- Arbeitsgruppen AGIN des Bundes auf www.kvu.ch

Wer kann weiterhelfen?

IIIIII KANTON **solothurn**









Amt für Umwelt



Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch

Invasive Neophyten – kompostieren, vergären, verbrennen

Grundsatz: Schnittgut aller invasiven Neophyten immer einsammeln, in der Kehrlichtverbrennung (KVA) entsorgen oder – wenn erlaubt – kompostieren.

Pflanzenart	Kompostierung				Vergärung			Verbrennung
	Dezentrale Kompostierung (Schrebergärten/ Quartiere)	Feldrandkompostierung	Gewerbliche Platzkompostierung	Boxenkompostierung	Flüssigvergärung (Co-Vergärung ohne Hygienisierung)	Flüssigvergärung (Co-Vergärung mit Hygienisierung)	Feststoffvergärung (thermophil)	KVA
								
	Dichter Untergrund, Halbschatten	Kompostierkurs, Landwirtschaft	auf dichtem Belag	unten geschlossen	Biogasanlage 37-40 Grad	Biogasanlage 70 Grad	Biogasanlage 55 Grad	Kehrlichtverbrennung
Aufrechte Ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)								● ● ●
Japanknöterich (<i>Reynoutria</i> spp.) Stengel wie Samen und Blüten behandeln!			● ●	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.		● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	● ● ● empfohlen
Essigbaum (<i>Rhus typhina</i>)	●	●	● ●	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.		● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	● ● ● empfohlen
Goldruten (<i>Solidago gigantea, S. canadensis</i>)	●	●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Springkraut (<i>Impatiens glandulifera, I. balfourii</i>)	●	●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Riesenbärenklau (<i>Heraclium mantegazzianum</i>)	●	●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Schmalblättriges Greiskraut/ Kreuzkraut (<i>Senecio inaequidens</i>)	●	●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Grosser Wassernabel (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>)	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Nadelkraut (<i>Crassula helmsii</i>)	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Südamerikanische Heusenkräuter (<i>Ludwigia</i> spp.)	●	●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Nutalls Wasserpest (<i>Elodea nuttallii</i>)	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Erdmandelgras, Essbares Zyperngras (<i>Cyperus esculentus</i>)	●	●	● ●	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	●	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	● ● ● nur wenn geschreddert und wenig anorg. Mat.	● ● ● empfohlen
Sommerflieder (<i>Buddleja davidii</i>) Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>) Robinie (<i>Robinia pseudoaccacia</i>) Kanadisches Berufskraut (<i>Conyza canadensis</i>) Verlot'scher Beifuss (<i>Artemisi verlotiorum</i>) Gemeine Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>) Kirschlorbeer (<i>Prunus laurocerasus</i>) Armenische Brombeere (<i>Rubus armeniacus</i>) Östliches Zackenschötchen (<i>Bunias orientalis</i>) Seidiger Hornstrauch (<i>Cornus sericea</i>) Topinambur (<i>Helianthus tuberosus</i>) Mahonie (<i>Mahonia aquifolium</i>) Gemeine Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>) Einjähriges Berufskraut (<i>Erigeron annuus</i>) Kanadisches Berufskraut (<i>Conyza canadensis</i>) Gemeine Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>)	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

- Grüngut, d.h. oberirdische Pflanzenteile und Wurzeln, die nicht fortpflanzungsfähig sind
- Samen und Blüten
- Wurzeln, Rhizome, Ausläufer und Strünke, die wieder austreiben können