

2021



Leitfaden zur Identifizierung und zum Management von invasiven gebietsfremden Pflanzenarten auf Baustellen



Administration
de la nature et des forêts



IMPRESSUM

Herausgeber:

Naturverwaltung (ANF)
81, avenue de la Gare
L-9233 Diekirch
www.emwelt.lu

Inhalt:

EFOR - ERSA

Korrekturlesen:

Groupe de coordination sur
les espèces exotiques envahissantes

Layout:

Human Made, hum.lu

Druck:

Imprimerie Reka SA



INHALT

Einführung	Seite 7
-------------------	-------------------

Welchem Zweck dient dieser Leitfaden?	8
Wie ist dieser Leitfaden anzuwenden?	8
Wie sind Bauaktivitäten betroffen?	9
Empfehlungen für die gesamte Baustelle	10
Vorbereitung der Baustelle	10
Während der Baustelle	10
Nach der Baustelle	11
Allgemeine Empfehlungen zum Umgang mit Abfällen von invasiven gebietsfremden Pflanzen	11
Was sind die möglichen Behandlungswege?	12
Entsorgung auf einer Deponie	13
Verbrennung	13
Entsorgung von invasiven Pflanzenabfällen: gute Praktiken zur Verhinderung der Ausbreitung	14

Glossar	15
----------------	-----------

Leseanleitung	18
----------------------	-----------

ARTEN BESCHREIBUNG	
Terrestrische Pflanzen	21

	T1 Götterbaum	22
---	------------------	----

	T2 Beifußblättriges Traubenkraut	26
---	--	----

	T3 Schmetterlingsstrauch	30
---	-----------------------------	----

	T4 Japanischer Staudenknö- terich & Sachalin-Stau- denknöterich	34
--	--	----

	T5 Riesen-Bärenklau	38
---	------------------------	----

	T6 Drüsiges Springkraut	42
---	----------------------------	----

	T7 Lorbeerkirsche	46
---	----------------------	----

	T8 Essigbaum	50
---	-----------------	----

	T9 Gewöhnliche Robinie	54
---	---------------------------	----

	T10 Schmalblättriges Greiskraut	58
---	------------------------------------	----

	T11 Kanadische / Riesen-Goldrute	62
---	-------------------------------------	----

ARTEN BESCHREIBUNG

Wasser Pflanzen	67
------------------------	-----------

	A1 Kanadische Wasserpest	68
--	-----------------------------	----

	A2 Schmalblättrige Wasserpest	72
---	----------------------------------	----

Zusammenfassende Tabelle zur Bekämpfung invasiver Arten	78
---	----

KONTAKTE 80

Entsorgung von Grünabfall	82
---------------------------	----

Deponien für Inertabfälle	84
---------------------------	----

INFORMATIONSQUELLEN 86

Quellen/Bibliographie	87
-----------------------	----

EINFÜHRUNG

Eine invasive gebietsfremde Art (Invasive Alien Species, IAS) ist eine vom Menschen (absichtlich oder versehentlich) außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets eingeführte Art, deren Etablierung und Verbreitung negative Auswirkungen auf die einheimische biologische Vielfalt, die Ökosystem-Dienstleistungen, die menschliche Gesundheit und/oder die Wirtschaft haben.

Beispiele für Pflanzen, die unter diese Definition fallen, sind die Beifuß-Ambrosie, der Riesen-Bärenklau, der Schmetterlingsstrauch und der Japanische Knöterich.

Invasive gebietsfremde Arten sind eine der Hauptbedrohungen für die biologische Vielfalt und die damit verbundenen Ökosystem-Dienstleistungen, insbesondere in geographisch isolierten Ökosystemen. Die mit der Ausbreitung dieser Arten verbundenen Risiken könnten durch den verstärkten globalen Handel und Gütertransport, die wachsende Mobilität der Menschen sowie den Klimawandel weiter zunehmen.

Nach Inkrafttreten der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten und nach Veröffentlichung der ersten Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung im Jahr 2016 sowie deren Erweiterungen in den Jahren 2017 und 2019, müssen verschiedene Einschränkungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Nutzung, Ausbreitung und Bewirtschaftung bestimmter Arten, beachtet werden. Artikel 7 der Verordnung sieht unter anderem vor, dass es verboten ist, die betreffenden Arten anzupflanzen oder sie in die Lage zu versetzen, zu wachsen und sich zu verbreiten. Die Mitgliedsstaaten müssen zudem alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um die unbeabsichtigte Einführung sowie die unbeabsichtigte Verbreitung dieser Arten zu verhindern. Dies betrifft gegebenenfalls auch die Einführung und Verbreitung durch grobe Fahrlässigkeit.

Die meisten gebietsfremden Arten sind nicht invasiv und/oder verursachen keine Schäden, einige haben sogar positive Auswirkungen (kultivierte Arten). Umgekehrt können negative Auswirkungen auch durch invasive einheimische Arten verursacht werden.

Welchem Zweck dient dieser Leitfaden?

Durch die Zerstörung der bestehenden Vegetationsschicht, die Schaffung vegetationsfreier Bodenflächen, Bodenbewegungen usw. können Bautätigkeiten zum Auftreten, zur Entwicklung und zur Verbreitung invasiver Arten beitragen. Es ist daher wichtig, den Sektor im Zusammenhang mit diesem Problemfeld zu informieren und zu sensibilisieren.

Der Leitfaden kann auch für andere Akteure wie Biologische Stationen, Gemeinden und staatliche Verwaltungen nützlich sein, die z.B. in Naturgebieten oder an Straßenrändern tätig sind oder sich um die Entwicklung und die Pflege von Grünflächen kümmern.

Der vorliegende Leitfaden soll bei der Identifizierung bestimmter Pflanzen helfen, die als invasive gebietsfremde Arten zu betrachten sind. Der Leitfaden enthält auch Empfehlungen zur Begrenzung der Ausbreitung dieser Pflanzen und zur Durchführung von Pflegemaßnahmen gegen die betreffenden Arten.

Wie ist dieser Leitfaden anzuwenden?

Jedes Kapitel stellt auf vier Seiten eine Art oder eine Artengruppe vor:

Die erste Seite enthält Informationen über die Auswirkungen und Risiken, die von der Art ausgehen. Hier findet man ebenfalls den aktuellen Stand der Verbreitung in Luxemburg. Gegebenenfalls wird das Vorhandensein der Art auf der Unionsliste angegeben.

Die Fotos und die Beschreibung der Art auf der zweiten Seite ermöglichen ihre . Zudem werden hier Entwicklungsphasen, Lebensräume, Identifikation Reproduktions- und Vermehrungsmethoden der Pflanze vorgestellt.

Die Seiten drei und vier sind den Empfehlungen zur Verhinderung der Ausbreitung und zu möglichen Bekämpfungsmaßnahmen und Entsorgungsmöglichkeiten gewidmet.

Bei unsicherer Bestimmung wird empfohlen, Spezialisten (Ökologen, Biologische Stationen, Ingenieurbüros, usw.) heranzuziehen, um die Richtigkeit der Identifizierung zu überprüfen.

Wie sind Bauaktivitäten betroffen?

Bauaktivitäten können das ökologische Gleichgewicht eines Lebensraumes destabilisieren und so die Ausbreitung und Entwicklung invasiver Pflanzen fördern. Daher müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Ausbreitung invasiver exotischer Arten auf Baustellen zu begrenzen. Drei Faktoren sind für die Ansiedlung und Verbreitung dieser Arten besonders günstig:

- Das Schaffen offener Bodenflächen kann es diesen Pflanzen ermöglichen, sich anzusiedeln und zu entwickeln.
- Die Bewegung verunreinigter Maschinen und von anderem Arbeitsmaterial kann die Verbreitung lebensfähiger Pflanzenfragmente oder Samen fördern.
- Der Transport bzw. die Nutzung von mit invasiven Pflanzen kontaminierten Böden fördert die Ausbreitung bestimmter Arten.

Die frühzeitige Identifizierung von invasiven Arten auf dem betroffenen Gelände durch den Bauträger ist daher ein wichtiger Schritt. Sie ermöglicht es, die Eingriffe im Verhältnis zu den jeweiligen Kontaminations- und Ausbreitungsrisiken anzupassen und Präventivmaßnahmen sowie geeignete Managementmethoden vorzusehen.

Empfehlungen für die gesamte Baustelle

Vorbereitung des Projekts durch den Auftraggeber

- Identifizierung des Vorkommens invasiver Arten im und um das Projektareal.
- Umsetzung eines an die jeweilige Fläche angepassten Pflegeplans.
- Anpassung des Arbeitsplans: u.a. Vermeidung offener Bodenflächen über längere Zeiträume im Frühjahr oder Sommer.

Vorbereitung der Baustelle

- Markieren aller Bestände invasiver Arten und Beschilderung mit dem Namen der jeweiligen Art.
- Erstellen eines angepassten Managementplans.

Während der Baustelle

- Einschränkung der Verwendung von kontaminiertem Oberboden und Verbot von dessen Verwendung außerhalb des Projektareals.
- Überprüfung der Herkunft der verwendeten Materialien von außerhalb des Projektareals, um ein Einführen kontaminierter Erde zu vermeiden.
- Schnellstmögliches Anpflanzen bzw. Ansaat einheimischer Arten oder Abdeckung mit Geotextilien in Bereichen mit gestörten bzw. offenen Bodenflächen.
- Reinigung aller Ausrüstungsgegenstände, die mit invasiven Arten in Kontakt kommen jeweils vor dem Verlassen der Baustelle

sowie nach Abschluss der Arbeiten (z.B. Eimer, Schaufelklauen, Reifen, Ketten, Handwerkzeuge, Stiefel, Schuhe, ...)

- Ein Abmähen der Vegetation auf eine Höhe von 10 cm bei der Pflegemahd (Straßenränder, Ufer, usw.) scheint die Besiedlung durch invasive Arten zu begrenzen. Im Falle der nachgewiesenen Präsenz invasiver Arten sind die Empfehlungen des Leitfadens zu befolgen.
- Minimieren der Entstehung von Wurzel- und Stängelfragmenten invasiver Arten sowie sorgfältige Säuberung der Baustelle.
- Einsammeln aller Rückstände, die bei den Pflegemaßnahmen anfallen und Entsorgung in geeigneten Behältnissen.
- Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung von Verlusten beim Transport (Einsatz von Planen auf LKWs u.ä.).

Nach der Baustelle

- Einrichtung einer mehrjährigen Überwachung an empfindlichen Standorten, um das Auftauchen invasiver Arten festzustellen.
- Bei neuen Populationen bzw. bei Ausdehnung oder Nachwachsen bestehender Vorkommen so schnell wie möglich eingreifen. Dies ist die wirksamste und kostengünstigste Methode.

Allgemeine Empfehlungen zum Umgang mit Abfällen von invasiven gebietsfremden Pflanzen

Bewirtschaftungsmaßnahmen gegen invasive Pflanzen können erhebliche Mengen an Biomasse erzeugen. Im Idealfall kann mit der Zerstörung des Fortpflanzungs- und Ausbreitungspotenzials dieser Arten zugleich die anfallende Biomasse zur Energieerzeugung genutzt werden.

Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung invasiver Pflanzen beinhaltet auch die ordnungsgemäße Entsorgung der entstehenden Grünabfälle. Es ist wichtig, das Verbreitungsrisiko zu beachten, das durch Grünabfälle besteht, die bei Pflegemaßnahmen anfallen. Einmal von ihrem Wuchsstandort entfernt, können einige Pflanzen ihre Fähigkeit zur Fortpflanzung behalten, entweder über Samen oder über vegetative Vermehrung.

Rückstände, die bei der Entfernung von Pflanzen entstehen, werden dem Grünabfall gleichgestellt. Die Gesetzgebung fördert dessen Verwertung im Gegensatz zur einfachen Entsorgung.

Was sind die möglichen Behandlungswege?

Kompostierung oder Biomethanisierung

Je nach Art der bekämpften Pflanzen kommen unterschiedliche Verarbeitungswege zum Einsatz.

Kompostierung :

- in einer industriellen Anlage: kontrollierte Bedingungen - Temperatur im Allgemeinen $> 60^{\circ}\text{C}$, 4 bis 6 Monate Behandlung
- auf dem Bauernhof: Co-Kompostierung (Vermischung von Grünabfällen mit Viehdung und Ernterückständen).

Die Kompostierung birgt eindeutig Verbreitungsrisiken und darf nur für Arten und Pflanzenteile mit geringem Risiko hinsichtlich Keimung oder vegetativer Vermehrung angewendet werden.

Biomethanisierung :

Bei einer niedrigeren Temperatur als bei der Kompostierung (meist $\pm 37^{\circ}\text{C}$, gelegentlich $\pm 55^{\circ}\text{C}$). Behandlung für 40 bis 60 Tage. Van Meerbeek et al. (2015) haben für verschiedene invasive Pflanzenarten gezeigt, dass die Fähigkeit zur vegetativen und/oder über Samen erfolgenden Vermehrung durch die Behandlung der Pflanzen in einer Biomethanisierungsanlage vollständig zerstört wurde.

Die Biomethanisierung kann keine holzigen Abfälle wie Äste und Zweige behandeln.

Entsorgung auf einer Deponie

Hinsichtlich der Deponierung von Inertabfällen (Erde, Steine) und der potenziellen Kontamination durch lebensfähige Pflanzenteile invasiver oder sonstiger Arten nimmt weder die großherzogliche Verordnung vom 24. Februar 2003 über die Deponierung von Abfällen, noch die großherzogliche Verordnung vom 25. Januar 2017 zur Anpassung der modifizierten großherzoglichen Verordnung vom 24. Februar 2003 über die Deponierung von Abfällen Stellung. Die einzige Einschränkung besteht darin, dass der biologisch abbaubare Gehalt des Materials begrenzt bleibt, ohne dass hierzu Grenzwerte definiert werden.

Verbrennung

In vielen Gemeinden werden die holzreichen Bestandteile von Garten- und Parkabfällen getrennt gesammelt. Ein Teil dieser Abfälle wird als Brennstoff in Holzhackschnitzel- oder Biomassekraftwerken verwendet. In diesen Anlagen wird die Biomasse mit einem hohen Wirkungsgrad in Strom und Wärme umgewandelt. Es herrschen kontrollierte Verbrennungsbedingungen und die bei der Verbrennung entstehenden Schadstoffe werden aus den Abgasen herausgefiltert.

Bei der offenen Verbrennung kann die freigesetzte Energie nicht genutzt werden und Schadstoffe wie Feinstaub, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Kohlenmonoxid, Stickoxide und Dioxine werden direkt in die Umwelt freigesetzt und können die menschliche Gesundheit schädigen (Administration de l'Environnement 2017). Offene Verbrennung ist daher verboten, außer in bestimmten Fällen. Das Verbrennungsverbot gilt nur für Gegenstände oder Substanzen, die den Status eines «Abfalls» erlangt haben, der rechtlich definiert ist als die Absicht oder Handlung einer Person, den betreffenden Gegenstand oder die betreffende Substanz zu entsorgen. Wenn die Verbrennung ausschließlich zum Zweck der Entsorgung eines unerwünschten Gegenstandes oder Stoffes erfolgt, ist sie ausnahmslos verboten (emwelt.lu).

Entsorgung von invasiven Pflanzenabfällen: gute Praktiken zur Verhinderung der Ausbreitung

- Säubern aller auf der Baustelle verwendeten Geräte, um sämtliche Verschmutzungen mit Pflanzenfragmenten zu entfernen. Dies gilt z.B. auch für Schredder und die Räder der auf der Baustelle eingesetzten Fahrzeuge.
- Abdecken von Anhängern und Containern auf dem Weg zur Entsorgungsstelle.
- Wenn vor der Entsorgung eine Zwischenlagerung erforderlich ist, ist der Pflanzenabfall mit einer Plane zu überdecken. Dasselbe gilt an der Beseitigungsanlage. Im Bereich der Ablagerung darf sich kein Wasserlauf befinden.
- Der Grünabfall soll nicht in einem kommunalen Recyclinghof oder einer anderen öffentlichen Sammelstelle abgelagert werden, damit eine Rückverfolgung möglich bleibt und um die Zwischenschritte vor der endgültigen Beseitigung nicht zu vervielfachen.

Im Hinblick auf die Durchführung von Pflegemaßnahmen und auch unabhängig davon, wird die Verwendung von Chemikalien wegen der negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt und wegen ihrer begrenzten Wirksamkeit nicht empfohlen.

GLOSSAR

Abmoosen

Vermehrung von Pflanzen durch die Entwicklung von Wurzeln auf einem oberirdischen Teil einer Mutterpflanze.

Ausläufer

Ein langer, blattloser, kriechender Stängel, der an seiner Spitze Wurzeln schlägt und einen neuen Fuß bildet.

Baumstumpfentfernung

Die Stubbentfernung besteht darin, die Wurzeln und den Stumpf eines gefälltten Baumes zu entfernen, und die freigewordene Stelle einzuebnen.

Blättchen

Jede Teilung eines zusammengesetzten Blattes.

Flügelnuss

Eine trockene, einsamige Schließfrucht mit einem membranösen Flügel.

Fruchtkapsel

In der Botanik ist eine Fruchtkapsel eine Trockenfrucht, die sich spontan öffnet, wenn sie reif ist.

Gehölz

Durch sekundäres Dickenwachstum verholzte Pflanze (Baum, Hecke, usw.), im Gegensatz zu krautigen Pflanzen.

Krautige Pflanze

Krautige Pflanzen weisen kein sekundäres Dickenwachstum auf und verholzen somit nicht. Sie sind dementsprechend vom Aussehen her eher grasartig und stehen im Gegensatz zu verholzten Pflanzen.

Rhizom

Unterirdischer Stängel, der oberirdische Stängel und Wurzeln ausbildet.

Ringelung

Die Ringelung bezeichnet die Methode, einen mehrere Zentimeter breiten Streifen der Rinde eines Baumes (oder Astes) zu entfernen. Hierdurch wird der Saftstrom unterbrochen, das heißt der Transport der Assimilate zu den Wurzeln wird gestoppt. Die Ringelung erfolgt bei Bäumen meist auf Brusthöhe oder am Fuß des Baumes. In der Folge stirbt der Baum (oder Ast) in der Regel ab, insbesondere wenn die Rinde samt Kambium entfernt wurde und somit das Schließen der Wunde erschwert wird. Die Bildung von Stockausschlägen wird durch die Ringelung in der Regel vermieden.

Sämling

Junge gekeimte Pflanze, die sich noch auf Kosten von Samenreserven oder Keimblättern ernährt.

Schößling

Stängel, der von einer unterirdischen Wurzel stammt.

Sicheln

Das Sicheln bezieht sich auf das Schneiden und Exportieren von Pflanzen, die im Wasser von Gräben, Flüssen, Teichen und anderen noch im Wasser befindlichen Flächen wachsen.

Steckling

Stück eines Stammes, Zweiges oder einer Wurzel, das Wurzeln schlägt und ein neues Individuum bildet.

LESEANLEITUNG

DE & FR



**Europäische Liste** Liste européenne→ **Auswirkungen** Impacts**Gesundheitlich** Sanitaires**Umwelt** Environnementaux**Sozio-ökonomisch**
Socio-économiques→ **Beschreibung** Description**Form** Type**Höhe** Hauteur**Stamm** Tronc**Stiel** Tige, **Ast** Branche**Blätter** Feuilles**Blüten** Fleurs**Früchte** Fruits→ **Aufpassen** Attention**Wichtig** Important**Umweltbedingungen verbessern**
Améliorer les conditions du milieu**Die Verbreitung der Pflanze vermeiden**
Éviter la propagation de la plante→ **Bekämpfungsmaßnahmen** Mesures de gestion**Art der Pflanze** Type de plante**Größe** Taille



Manuelle Methode
Méthode manuelle



Mechanische Methode
Méthode mécanique



Jungpflanze Jeune plante



Entfernen mit Wurzel
Arrachage avec racines



Entstockung Dessouchage

1-2x
jährlich

Intervall Intervalle



Schneiden/ Mähen Couper / faucher



Blüten/ Pollen Fleurs/ Pollen

1,30m

Maße Taille

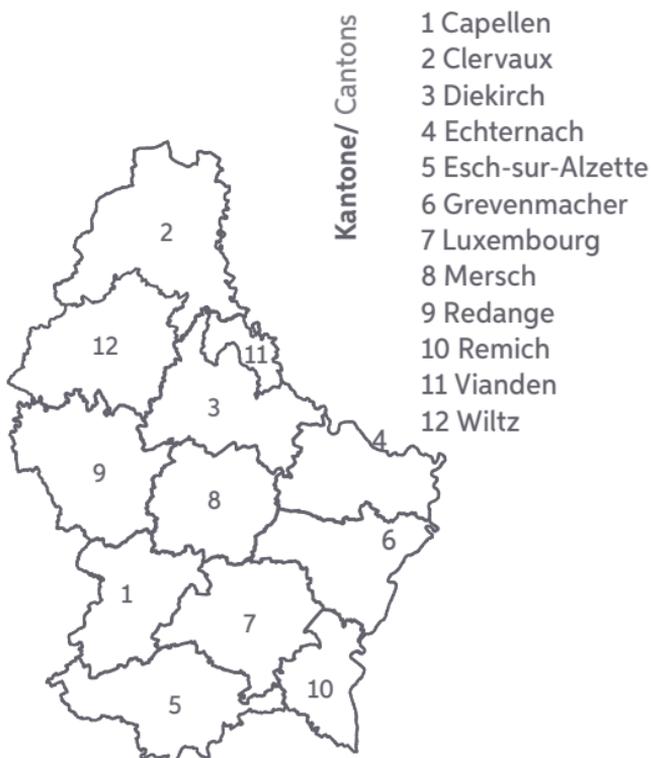


Ringeln Annelage



Beweidung Pâturage

→ **Verbreitung** Distribution



ARTEN- BESCHREIBUNG

Terrestrische Pflanzen



Götterbaum



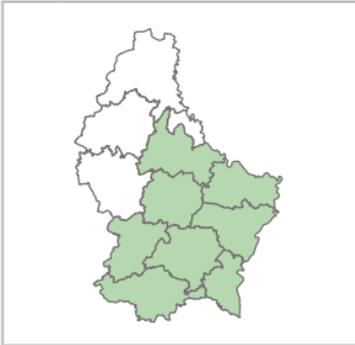
Wissenschaftlicher
Name :

Ailanthus altissima

Trivialname:

	<i>Luxemburgisch</i>	Himmelsbam
	<i>Französisch</i>	Ailante glanduleux
	<i>Englisch</i>	Tree-of-heaven

Verbreitung



Möglicherweise unterschätzt. Derzeit gibt es in Luxemburg nur wenige dokumentierte Beobachtungen.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Pollen können Allergien auslösen. Der Saft kann Hautreizungen verursachen.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Konkurrenz für einheimische Arten. Ausscheiden von Substanzen, die die Keimung und das Wachstum anderer Pflanzen verhindern (Allelopathie). Lokaler Rückgang der Biodiversität.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Gefahr der Beschädigung der öffentlichen Infrastruktur (Straßen, Mauern usw.) durch das Wurzelsystem. Erhebliche Verwaltungskosten im Rahmen der Bekämpfung entlang von Straßenrändern und Eisenbahnböschungen. Kosten im Gesundheitswesen im Zusammenhang mit den gesundheitlichen Risiken.

Beschreibung

Blatt Nr.

T 1

© EFOR-ERSA



🌳 Art

Baum.

↕ Höhe

Bis zu 30 m.

© EFOR-ERSA



🌳 Stamm

Gerade, glatte graue Rinde.

© EFOR-ERSA



🍃 Blätter

Zusammengesetzt aus 11 bis 21 Blättchen (siehe Glossar) mit je zwei Zähnen, an deren Basis eine Nektardrüse liegt. Oberseite dunkelgrün, Unterseite heller. 40-60 cm lang.

🌸 Blüten

Grünlich-gelb, in Büscheln, endständige Blütenstände, starker Geruch.

🍏 Früchte

Flügel (Samaras), grünlich bis rötlich, 3 bis 4 cm lang.

Besiedelte Lebensräume

Insbesondere gestörte Standorte (Bahnlinien, Straßenränder, Brachland, Baustellengelände, usw.). Offene natürliche Lebensräume (Sandböden, entlang von Flüssen). Große ökologische Amplitude.

Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung

Sexuelle Fortpflanzung, Verbreitung durch Wind, Insekten, Einsatz von Maschinen und Transport von Erdmaterial. Vegetative Vermehrung durch Stecklinge, Wurzeltriebe und abgestoßene Stammabschnitte.

Seite

25

Einheimische Alternativen	Feld-Ahorn, Spitz-Ahorn, Vogel-Kirsche, Eberesche, Winter-Linde, ...
Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen	Verwendung als Zierpflanze, versehentlicher Transport von Samen oder Fragmenten (Erde, Rückstände), die eine neue Pflanze ergeben können.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●			
Feb.	↓			
Mär.	↓			
Apr.	↓			■
Mai.	↓			■
Jun.	↓	●		■
Jul.	↓	↓		■
Aug.	↓		●	
Sep.	↓			
Okt.	↓			
Nov.	↓		↓	
Dez.	↓			

⚠ Wichtig

Das Tragen wasserdichter Handschuhe wird empfohlen, um den Kontakt mit dem Saft zu vermeiden. Vorsicht: nicht zu verwechseln mit dem Essigbaum (*Rhus typhina*), einer anderen invasiven Pflanze mit gezähnten Blättchen und burgunderfarbenen behaarten Früchten.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Gestörte Gebiete so schnell wie möglich mit einheimischen und konkurrierenden Arten neu bepflanzen oder neu einsäen. Das Pflanzen von Gehölzen ist günstig, da der Götterbaum schattenunverträglich ist.

🚫 Vermeidung der Ausbreitung der Pflanze

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Vermeiden der Verlagerung von kontaminiertem Erdmaterial.
- Überwachung des Standorts und Wiederholen der Maßnahmen, wenn die Art zurückkehrt.

- Vorsicht: Ein einfacher Schnitt ist nicht empfehlenswert, da er zahlreiche Neuaustriebe am Baumstumpf erzeugt.

 Junge Bestände	 (< 1 Jahr und $\leq 10 \text{ m}^2$ oder vereinzelt Pflanzen $\varnothing < 10 \text{ cm}$)
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Manuelles Ausreißen der jungen Pflanzen (< bis 60 cm) mit allen Wurzeln.
Wann?	Vom Frühlingsanfang an.
	Rodung mit Baumstumpffentfernung möglich auf weichen Böden in Bereichen von geringem Naturschutzwert.
Wann ?	Das ganze Jahr über, wenn möglich vor dem Fruchtansatz.
 Etablierte Bestände	 (> 10 m^2 oder Planzen $\varnothing > 10 \text{ cm}$)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
 	Rodung von Bäumen ein- oder zweimal jährlich über mehrere Jahre hinweg, um die Reserven zu erschöpfen und die Verbreitung von Samen zu vermeiden. Wiederholtes Mähen von Sämlingen oder Trieben über mehrere Jahre hinweg.
Wann ? 1,30m	 Von April bis September, wenn möglich vor dem Fruchtansatz.
	Unvollständige Ringelung des Stammes: Entfernen der Rinde in einer Höhe von 1,30 m auf einer Breite von 20 cm, dabei eine schmale Stelle übrig lassen, die 1/10 des Stammumfangs entspricht. Entfernen der Triebe. Nach einem Jahr Entfernen der verbleibenden Rinde am beringten Teil.
Wann ?	September.

BEHANDLUNG VON RÜCKSTÄNDEN

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Kompostierung/ Methanisierung sind nach Möglichkeit zu bevorzugen). Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, sollte er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei sicherzustellen ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

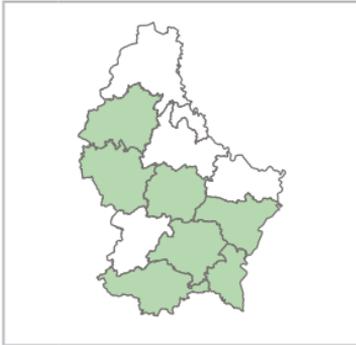
Beifußblättriges Traubenkraut

Synonyme :	Beifuß-Ambrosie
Wissenschaftlicher Name :	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Alzem-Ambrosia
	Französisch	Ambrosie à feuilles d'armoise
	Englisch	Common Ragweed

Verbreitung



	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Eingeschränkte / örtlich begrenzte Präsenz, meist in Gärten nach der Verwendung von mit Ambrosienkörnern kontaminiertem Wintervogelfutter.

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Pollen verursachen schwerwiegende Probleme für die öffentliche Gesundheit (Atembeschwerden, Rhinitis, Asthma, Bindehautentzündung, usw.), aber auch Reizungen durch Kontakt der Blüten mit der Haut.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Konkurrenz für einheimische Arten, vor allem auf kahlen Böden.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Rückgang von Ertrag und Qualität landwirtschaftlicher Nutzpflanzen. Erhebliche Kosten für Pflegemaßnahmen entlang von Straßenrändern und Bahnlinien. Längerer Arbeitsausfall für empfindliche Personen und Gesundheitskosten.

© Meneerke bloem



Art

Krautige Pflanze.



Höhe

Bis zu 1 m.

© Meneerke bloem



Stängel

Behaart, wird zur Blütezeit rötlich.

© Meneerke bloem



Blätter

Beidseitig grün, stark eingekerbt, dreieckig bis oval.



Blüten

In einer aufrechten Ähre gruppiert.



Früchte

Klein, zur Spitze hin mit 5 bis 6 Stacheln.

Besiedelte Lebensräume	Insbesondere gestörte Standorte (Bahnlinien, Straßenränder, Brachland, Baustellen, Ackerland, usw.). Grasiges und krautiges Ödland in großen Tälern.
Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung	Sexuelle Fortpflanzung, Ausbreitung durch Wasser (insbesondere bei Überschwemmungen), Insekten, Einsatz von Maschinen und Transport von Erdmaterial. Anreicherung von Samen im Boden.

Beifußblättriges Traubenkraut

T 2

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Kahler Boden. Unbeabsichtigter Samen-transport mit Maschinen, in kontaminiertem Erdmaterial oder Vogelfutter.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.				
Feb.				
Mär.				
Apr.	●			
Mai.				■
Jun.				■
Jul.				■
Aug.		●		■
Sep.				
Okt.		●	●	
Nov.	●		●	
Dez.				

⚠ Wichtig

Das Tragen von Handschuhen, Maske und Schutzoverall ist notwendig, um den Kontakt mit Blüten und Pollen zu vermeiden. Vorsicht: nicht zu verwechseln mit dem Gewöhnlichen Beifuß (*Artemisia vulgaris*) mit weniger tief eingeschnittenen Blättern mit weißlicher Unterseite.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Begrenzung exponierter Flächen durch Ansaat von einheimischen Arten als Bodendecker, um mit Ambrosia zu konkurrieren.

🚫 Vermeidung der Ausbreitung der Pflanze

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Vermeiden der Verlagerung von kontaminiertem Erdmaterial.
- Überwachung des Standorts und Erneuerung der Maßnahmen, wenn die Art zurückkehrt.

- Anlage einer dichten einheimischen Vegetation.
- Vermeiden der Verwendung kontaminierter Böden an anderen Standorten.

 Junge Bestände		 (≤ 50 m ²)
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung		
1 - 2x jährlich   	Manuelle Entfernung von Sämlingen/ jungen Pflanzen ein- oder zweimal jährlich.	
Wann ?	Von März bis Juli vor der Blüte.	
 Etablierte Bestände		 (> 50 m ²)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung		
 	Wiederholtes Mähen in 2 bis 6 cm Höhe bei spärlichem Bewuchs, bzw. in 10 cm Höhe bei dichtem Bewuchs.	
Wann ?	Vor der Blüte (Mitte bis Ende Juli) und dann in Abständen von 3 bis 4 Wochen bis zum Ende der Vegetationsperiode.	

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Verbrennung ist nach Möglichkeit zu bevorzugen).
 Ab September (Samenproduktion) wird die Verbrennung dringend empfohlen, um die Vermehrung zu vermeiden.

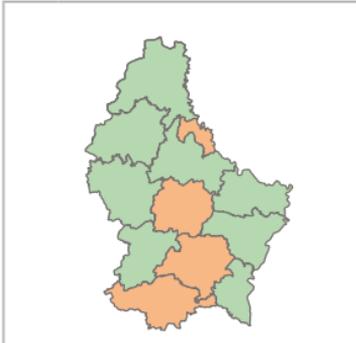
Schmetterlingsstrauch

Synonyme :	Schmetterlingsflieder, Sommerflieder
Wissenschaftlicher Name :	<i>Buddleja davidii</i>

Trivialnamen:

	<i>Luxemburgisch</i>	Päiperlekstrauch
	<i>Französisch</i>	Arbre aux papillons
	<i>Englisch</i>	Butterfly-bush

Verbreitung



Möglicherweise unterschätzt. Ziemlich weit verbreitet, vor allem in der südlichen Hälfte des Landes.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Besiedlung gestörter Lebensräume vor einheimischen Pionierarten. Zurückdrängen der lokalen Pflanzengesellschaften (Konkurrenz und Wachstumshemmung). Bildung von Abflusshindernissen, welche eine verstärkte Ufererosion zur Folge haben.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Managementkosten bei massiver Ausbreitung in städtischen Gebieten oder z.B. entlang von Bahnlinien und Flüssen.

© EFOR-ERSA



Art

Strauch.



Höhe

1 bis 2,5 m, teils bis 5 m.

© EFOR-ERSA



Stängel

Biegsam, vierkantig.

© EFOR-ERSA



Blätter

Schwach gezähnt, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite weiß und flaumig.



Blüten

Weiß, purpurn oder violett, dicht gruppiert.



Früchte

Kleine braune Kapseln, die sich zur Hälfte öffnen, wenn sie reif sind, um Samen freizusetzen.

Besiedelte Lebensräume

Insbesondere gestörte Standorte (Bahnlinien, Straßenränder, Brachland, Baugebiete, Kiesgruben). Grasiges und krautiges Ödland in großen Tälern. Unbewachsene Böden entlang von Flussufern nach Überschwemmungen.

Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung

Sexuelle Fortpflanzung, Verbreitung durch Wasser (insbesondere bei Überschwemmungen), Wind, Einsatz von Maschinen und Transport von Erdmaterial. Vegetative Vermehrung durch Stecklinge und abgestoßene Stammabschnitte.

Schmetterlingsstrauch

T 3

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Verwendung als Zierpflanze.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●			
Feb.	↓			
Mär.	↓			
Apr.	↓			
Mai.	↓	●		
Jun.	↓			
Jul.	↓			
Aug.	↓			
Sep.	↓		●	
Okt.	↓	↓		
Nov.	↓			
Dez.	↓		↓	

⚠ Wichtig

Es wird empfohlen, Alternativen zum Schmetterlingsstrauch für Anpflanzungen in Hecken, Stadtparks, Kreisverkehren, o.ä. vorzuschlagen, insbesondere die Verwendung von standortgerechten Hecken mit einheimischen Arten (z.B. Hartriegel, Weißdorn, Besenginster, Spindelstrauch, Holunder, ...).

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Säen/Pflanzen einheimischer Arten nach Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Begrenzung der Wiederbesiedlung.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Vermeiden der Verlagerung von kontaminiertem Erdmaterial.
- Überwachung des Standorts und Erneuerung der Maßnahmen wenn die Art zurückkehrt.
- Anlage einer dichten einheimischen Vegetation.

- Vermeiden von offenen Bodenstellen.
- Vermeiden von Anpflanzungen der Art.
- Nicht kompostieren.
- Ein einfacher Schnitt ist nicht empfehlenswert, da er zahlreiche Neuaustriebe am Baumstumpf erzeugt.

 Bei jungen Pflanzen oder isolierten reifen Pflanzen	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Manuelles Ausreißen der Pflanzen mit allen Wurzeln.
Wann ?	Vom Frühlingsanfang an.
	Ausgraben der gesamten Pflanze mit ihren Wurzeln, Entfernen aller Rückstände (hohe Gefahr von Stecklingen).
Wann ?	Während des Sommers (wenn möglich vor dem Fruchtansatz).

 Etablierte Bestände mit reifen Pflanzen	
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
	Mehrere sukzessive Schnitte zur Verhinderung von Samenbildung und -ausbreitung.
Wann ?	Am Ende der Blütezeit (von Juli bis Oktober).

 **Wichtig**

Die Pflegemaßnahmen vor der Samenbildung durchführen. Überwachung des Standorts (über 2 - 3 Jahre) und Erneuerung der Maßnahmen bei Rückkehr der Art.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung oder Verbrennung). Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei sicherzustellen ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

Japanischer Staudenknöterich & Sachalin-Staudenknöterich (und ihre Hybriden)

Wissenschaftlicher Name :

Reynoutria japonica (und ihre Hybriden),
(*Reynoutria Bohemica*, *Fallopia sachalinensis*)

	Luxemburgisch	Japanescht Knuetkraut & Sachalin Knuetkraut
	Französisch	Renouée du Japon & Renouée de Sakhalin
	Englisch	Japanese knotweed & Giant knotweed



Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung

Geringe Präsenz

Durchschnittliche Präsenz

Starke Präsenz

Verbreitung

Weit verbreitet in Luxemburg, insbesondere entlang von Wasserläufen.

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Sehr konkurrenzfähige und schnell wachsende Arten, die in der Lage sind, dichte Bestände zu bilden, die sich negativ auf die betroffenen Ökosysteme auswirken können: Verringerung der biologischen Vielfalt (Pflanzen und Tiere), Störung der Waldverjüngung (Auwälder), Beschattung. Ausscheiden von Substanzen, die die Keimung und das Wachstum anderer Pflanzen verhindern (Allelopathie). Bedrohung für verschiedene einheimische Arten. Fördert die Ufererosion und Bodenauslaugung.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Dichte Bestände behindern den Zugang und die Nutzung von Flächen. Kostspielige Pflegemaßnahmen z.B. an Straßenrändern und Flussufern. Degradierung der Infrastruktur durch Wurzelrhizome.

© EFOR-ERSA



Art

Mehrjährige krautige Pflanze.



Höhe

1 bis 2,5 m, teils bis 4 m (insbesondere Sachalin-Staudenknöterich).

© EFOR-ERSA



Stängel

Robust, hohl, gestreift und oft rot gefleckt. Verwelkt im Winter, bleibt aber sichtbar.

© EFOR-ERSA



Blätter

Oval bis dreieckig, mit gerader bis abgerundeter Basis. Blattadern je nach Art mit oder ohne Haare.



Blüten

Grünlich-weiß, in Büscheln.



Früchte

Weiß, von einer Membran umschlossen, mit 1 Samen.

<p>Besiedelte Lebensräume</p>	<p>Bachufer, Waldrand, Auenwälder und gestörte Standorte (Weg- und Straßenränder, Hänge, Brachen, usw.).</p>
<p>Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung</p>	<p>Vegetative Ausbreitung über Pflanzenfragmente.</p>

Japanischer Staudenknöterich & Sachalin-Staudenknöterich

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Ausbreitung durch Wasser (Überschwemmungen), Einsatz von Maschinen und/oder Transport von Erdmaterial. Vegetative Vermehrung (Stecklinge).

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●			
Feb.	↓			
Mär.	↓			
Apr.	↓			
Mai.	↓			
Jun.	↓			
Jul.	↓			
Aug.	↓	●		
Sep.	↓	↓		
Okt.	↓	↓		
Nov.	↓		●	
Dez.	↓		↓	

⚠ Wichtig

Es müssen die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden, um eine Ausbreitung der Pflanze zu vermeiden: jedes Rhizomfragment und jedes Stängelfragment mit Knoten kann ein neues Individuum hervorbringen!

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Pflanzen einheimischer Arten zur Begrenzung der Wiederbesiedlung. Wiederherstellung von Baumbeständen und Auwäldern, um die Renaturierung des Standorts zu fördern.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Überwachung des Standorts und Erneuerung der Maßnahmen über mehrere Jahre, um ein erneutes Austreiben zu verhindern.

- Vermeiden von Anpflanzungen der Art.
- Vermeiden von Mulchen oder Freischneidern.
- Nicht kompostieren.
- Vermeiden der Verlagerung von kontaminiertem Erdmaterial.
- Anlage einer dichten einheimischen Vegetation.

 Junge Bestände	 ($\leq 10 \text{ m}^2$)
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Wiederholtes manuelles Ausreißen der jungen Triebe mit allen Wurzeln.
Wann ?	Ab Frühlingsbeginn (April bis Oktober).
	Ausgraben der Pflanze mit allen Rhizomen und Behandlung des Bodens zur Beseitigung der Rhizome. Einäscherung der Rhizome.

Wann ?	Das ganze Jahr über.
--------	----------------------

 Etablierte Bestände	 ($> 10 \text{ m}^2$)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
 	Wiederholtes Mähen: alle 15 Tage oder 6 bis 8 Mal jährlich unterhalb des 1. Knotens. Ausgraben der Erde bis zu einer Breite und Tiefe von 50 cm über das von Rhizomen besiedelte Gebiet hinaus und Beseitigung der Fragmente. Bedecken des Bodens mit einer Dichtungsbahn, um ein erneutes Austreiben zu verhindern.
Wann ?	Von Mai bis Oktober.

 **Zu beachten**

Die Pflegemaßnahmen sind oft wirksamer, wenn sie gleichzeitig angewendet werden.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung nach Möglichkeit zu bevorzugen, ansonsten Verbrennung). Dies ist ein wesentliches Element bei der Bekämpfung exotischer Knötericharten.

Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

Riesen-Bärenklau



Synonyme :	Herkulesstaude
Wissenschaftlicher Name :	<i>Heracleum mantegazzianum</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Risebiereklo
	Französisch	Berce du Caucase
	Englisch	Giant hogweed

Verbreitung



Vor der Bekämpfungskampagne von 2014 weit verbreitet. Aktuell gibt es relativ wenig Beobachtungen dieser Art in Luxemburg.

Auswirkungen



Gesundheitliche Auswirkungen

Der Riesenbärenklau ist stark gesundheitsgefährdend. Sein Saft enthält photosensibilisierende Substanzen, welche den natürlichen Schutz der Haut gegen ultraviolette Strahlen der Sonne aufhebt. Wenn die Haut mit dem Pflanzensaft in Kontakt kommt und dann dem Tageslicht ausgesetzt ist, kann es zu Verbrennungen kommen, die, abhängig vom Ausmaß des Kontakts, sehr schwerwiegend (Verbrennungen bis zum 3. Grad) und hartnäckig sein können.

Bei Kontakt mit den Augen kann der Pflanzensaft ebenfalls zu ernsthaften Gesundheitsproblemen führen bis hin zum Verlust der Sehkraft.

	Auswirkungen auf die Umwelt	Stark konkurrenzfähige Art, bildet dichte Bestände mit negativen Auswirkungen auf das lokale Ökosystem: Konkurriert mit einheimischen Arten, Beschattung, verstärkte Ufererosion. Hybridisierung mit der einheimischen Art Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>).
	Sozioökonomische Auswirkungen	Dichte Bestände behindern den Zugang und die Nutzung von Flächen. Kostspielige Pflegemaßnahmen. Gesundheitskosten.

© EFOR-ERSA



Art

Krautige Pflanze.



Höhe

Bis zu 4 m.

© EFOR-ERSA



Stängel

Kräftig, hohl, oft mit violetten Flecken.

© EFOR-ERSA



Blätter

Gelbgrün, sehr groß, tief eingekerbt, spitz gezähnt.



Blüten

Kleine weiße Blüten in Dolden gruppiert.



Früchte

Ovale Trockenfrüchte, sogenannte Achänen, die mit borstigen Haaren umrandet sind.

Besiedelte Lebensräume

Brachen, Feuchtgebiete und Flussufer, Wiesen, Waldränder und gestörte Standorte.

Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung

Sexuelle Fortpflanzung (durchschnittlich 20.000 Samen pro Pflanze), Ausbreitung durch Wasser, Wind, Einsatz von Maschinen und Transport von Erdmaterial.

Riesen-Bärenklau

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Menschliche Aktivitäten tragen durch Störeinflüsse zur Ausbreitung der Art bei, insbesondere durch Bildung gestörter bzw. offener Bodenstellen. Weitere Ausbreitungswege sind der Transport von samenhaltigem Erdmaterial und die Anpflanzung durch Imker als Bienenweide.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.				
Feb.				
Mär.	●			
Apr.	↓			■
Mai.				■
Jun.		●		■
Jul.		↓		■
Aug.			●	
Sep.			↓	
Okt.			●	
Nov.	↓			
Dez.				

⚠ Wichtig

Das Tragen von Handschuhen, Schutzbrillen und langärmeliger Kleidung oder eines Schutzoveralls ist aufgrund stark hautreizender Substanzen unerlässlich.

Nicht zu verwechseln mit dem einheimischen Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), der insgesamt kleiner ist, mit kantigem Stängel und weniger tief eingeschnittenen und weniger spitz gezähnten Blättern.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Das Schaffen vegetationsfreier Bodenflächen soll vermieden werden.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Überwachung des Standorts und Erneuerung der Maßnahmen, wenn die Art zurückkehrt.

- Vermeiden die Art anzupflanzen.
- Nicht kompostieren.
- Vermeiden der Verlagerung von kontaminiertem Erdmaterial.

Die vollständige Ausrottung der Art in Luxemburg ist nach einer konzertierten Bekämpfungskampagne aller Beteiligten seit 2014 möglich und erwünscht.

 Große Bestände an flachen und gut zugänglichen Standorten	
	Pflügen/Fräsen mit einer Bodenbearbeitungstiefe von mindestens 15 cm.
Wann ?	Idealerweise im Mai.
  	Mähen in mindestens vier Durchgängen mit anschließendem Fräsen oder Abweiden.
Wann ?	Mähen von Mai bis August.

 Kleine Bestände	
 	Wurzel mit einem Spaten mindestens 15 cm unter der Erde abtrennen und aus dem Boden entfernen.
Wann ?	Im Herbst oder zwischen April und Mai.
 	Dolden abschneiden und dabei darauf achten, dass keine Samen abfallen. Dolden in Plastiktüten entsorgen und verbrennen. Dabei ist es notwendig, sich wirksam gegen den Pflanzensaft zu schützen!
Wann ?	Zwischen Mitte Juli und Anfang August – in jedem Fall vor der Samenreife!

 **Vorsicht**

Zuständige Gemeinden und/oder Verwalter von Naturgebieten sind über das Vorkommen der Art zu informieren.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung nach Möglichkeit zu bevorzugen, mit Ausnahme der Dolden, welche verbrannt werden müssen). Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

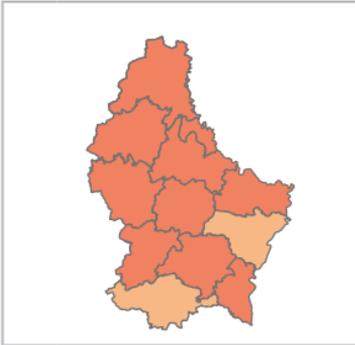
Drüsiges Springkraut

Synonyme :	Indisches Springkraut
Wissenschaftlicher Name :	<i>Impatiens glandulifera</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Drüse-Sprangkraut
	Französisch	Balsamine géante
	Englisch	Himalayan Balsam

Verbreitung



Stark verbreitet in Luxemburg, vor allem entlang von Wasserläufen, aber zunehmend auch in Wäldern.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Stark konkurrenzfähige Art, bildet dichte Bestände mit potenziell negativen Auswirkungen auf lokale Ökosysteme: Konkurrenz mit einheimischen Arten, Beschattung, verstärkte Ufererosion, Lockwirkung auf bestäubende Insekten.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Behinderung des Wasserflusses in Aubereichen bei Überschwemmung. Erschwert den Zugang zu Uferbereichen. Verstärkte Ufererosion.

© EFOR-ERSA



Art

Krautige Pflanze.



Höhe

Bis zu 3 m.

© EFOR-ERSA



Stängel

Rötlich, hohl, mit geschwollenen Knoten.

© EFOR-ERSA



Blätter

Gegenständig oder zu dritt gruppiert, oval und fein gezähnt (gesägt).



Blüten

Weiß bis tiefrot, meist rosa, in Trauben, duftend, mit 5 ungleichen Kronblättern.



Früchte

Lange Kapseln, die bei Reife zerplatzen.

Besiedelte Lebensräume

Entlang von Wasserläufen, Ufern, Gräben und Böschungen sowie in (feuchten) Wäldern.

Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung

Sexuelle Fortpflanzung, Verbreitung durch Wasser und Selbstausbreitung. Vegetative Vermehrung (Stecklinge).

Drüsiges Springkraut

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Transport von Pflanzenrückständen und mit Samen kontaminiertem Erdmaterial sowie Bewegungen von mit Samen kontaminierten Maschinen. Gestörte Umweltbedingungen: umgegrabene bzw. vegetationsfreie Böden, Ufer von Fließgewässern nach Überschwemmungen, usw.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.				
Feb.				
Mär.				
Apr.	●			
Mai.				■
Jun.				■
Jul.		●		■
Aug.			●	
Sep.				
Okt.				
Nov.	↓	↓	↓	
Dez.				

⚠ Wichtig

In Luxemburg gibt es zwei weitere exotische Springkräuter:

- Balfour-Springkraut (*Impatiens balfourii*): mit wechselständigen Blättern und blassrosa oder weißen Blüten, selten.
- Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*): mit kleineren hellgelben Blüten, sehr häufig im Wald.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Anpflanzung angepasster einheimischer Arten (Weiden, Erlen usw.) nach der Bewirtschaftung oder am Ende der Saison, um die Wiederbesiedlung zu verhindern und zu begrenzen.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Überwachung des Standorts und Erneuerung der Maßnahmen über mehrere Jahre, um ein Nachwachsen zu verhindern und die Samenbank zu erschöpfen.

- Vermeiden von Anpflanzungen der Art.
- Nicht kompostieren.

 Junge Bestände	 ($\leq 100 \text{ m}^2$)
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Manuelles Ausreißen der gesamten Pflanze, bei kleinen Beständen oder wenn das Springkraut mit vielen lokalen Arten gemischt steht, insbesondere an Standorten von naturschützerischem Interesse.
Wann ?	Ab Frühlingsbeginn (vor der Blüte).

 Etablierte Bestände	 ($> 100 \text{ m}^2$)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
  	Wiederholtes Mähen bei großen Beständen oder wenn das Springkraut mit nur wenigen lokalen Arten in einer Mischung gemischt steht. Schnitt unterhalb des ersten Knotens des Stammes. Gefahr der Vermehrung durch Stecklinge aus Pflanzenfragmenten. Regelmäßige Beweidung zusätzlich zur mechanischen Bewirtschaftung möglich.
Wann ?	1. Mähen Mai - Juni (vor der Blüte) und 2. Mähen Juli - August (während der Blüte).

 **Vorsicht**

Bei Pflegemaßnahmen am Rand von Wasserläufen in Fließrichtung arbeiten, da sich die Pflanze leicht ausbreitet.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung nach Möglichkeit zu bevorzugen). Dies ist integraler Bestandteil der Bekämpfung des Springkrauts. Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

Lorbeerkirsche

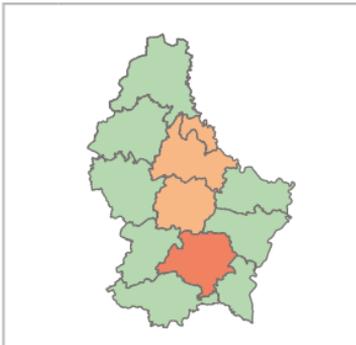


Synonyme :	Kirschlorbeer
Wissenschaftlicher Name :	<i>Prunus laurocerasus</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Lorberkiischt
	Französisch	Laurier-palme ou laurier-cerise
	Englisch	Cherry laurel

Verbreitung



	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Verbreitung ausserhalb der Siedlungsbereiche möglicherweise unterschätzt. Häufig in Privatgärten und Baumschulen.

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Blätter und Samen enthalten cyanogene Glukoside, welche für Menschen und Wildtiere giftig sind.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Das dauerhaft dichte Kronendach verdrängt einheimische Arten, verhindert die Waldverjüngung und verringert die Artenvielfalt. Die Pflanze ist ein potenzieller Vektor für verschiedene Pathogene.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Potenzielle Beeinträchtigung der natürlichen Waldverjüngung.

© EFOR-ERSA



Art

Strauch.



Höhe

In der Regel 3 bis 6 m, weniger an schattigen Standorten.

© EFOR-ERSA



Blüten

Weiß, in langen Blütentrauben, aufrechtstehend im April und Mai.

© EFOR-ERSA



Blätter

Große, dunkelgrüne, längliche, glänzende Blätter von 10 bis 15 cm Länge. Immergrün.



Früchte

Trauben aus kleinen roten Beeren, die später schwarz werden.

<p>Besiedelte Lebensräume</p>	<p>Lichte Waldbereiche auf feuchten und leicht sauren Böden.</p>
<p>Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung</p>	<p>Lokal durch Gartenabfälle (Samen, Pflanzenteile) und vegetative Ausbreitung (Wurzelausschlag), Fernausbreitung der Früchte durch Vögel und Kleinsäuger.</p>

Lorbeerkirsche

T 7

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen	Zunahme der CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre und globale Erwärmung.
Einheimische Alternativen	Gemeine Eibe (<i>Taxus baccata</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>).

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●			
Feb.	↓			
Mär.	↓			
Apr.	↓			
Mai.	↓	●		
Jun.	↓			
Jul.	↓			
Aug.	↓			
Sep.	↓		●	
Okt.	↓	↓		
Nov.	↓			
Dez.	↓		↓	

⚠ Wichtig

Diese immergrüne Art wird oft als Zierstrauch bzw. Zierhecke verwendet. Es wird empfohlen auf einheimische und standortgerechte Alternativen zurückzugreifen, insbesondere an Standorten, an denen eine Ausbreitung der Art wahrscheinlich ist.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Säen / Anpflanzen einheimischer Arten nach den Pflegemaßnahmen, um die Wiederbesiedlung einzuschränken.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Bei sich abzeichnendem Auftreten neuer Bestände so schnell wie möglich handeln.

- Vermeiden von offenen Bodenflächen.
- Vermeiden von Anpflanzungen der Art.
- Nicht kompostieren.
- Ein einfacher Schnitt ist nicht empfehlenswert, da er zahlreiche Neuaustriebe am Baumstumpf erzeugt.

 Junge Bestände	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
    	Beischneiden der Pflanzen vor der Blüte im April/Mai. Oder systematische und frühes Ausreißen der ganzen Pflanze.
Wann ?	Ganzjährig (nach Möglichkeit vor der Fruchtreife).

 Etablierte Bestände	
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
 	<p>Wurzel mit einem Spaten oder Bagger abschneiden oder ausgraben; abgetrennte Teile aus dem Boden entfernen und entsorgen. Bedecken des Bodens mit einer Dichtungsbahn, um ein erneutes Austreiben zu verhindern. Alternativ ist bei größeren Pflanzen eine unvollständige Ringelung möglich. Dazu auf Brusthöhe oder am Stammfuß die Rinde bis auf einen kleinen Rest (1/10 des Stammumfangs) entfernen. Nach einem Jahr Entfernen der verbleibenden Rinde am beringten Teil.</p>

 **Vorsicht**

Die Pflegemaßnahmen müssen vor der Samenbildung umgesetzt werden.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung oder Verbrennung nach Möglichkeit zu bevorzugen). Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

Essigbaum



Synonyme :	Hirschkolben-Sumach
Wissenschaftlicher Name :	<i>Rhus typhina</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Essegbam
	Französisch	Sumac de Virginie
	Englisch	Stag's-horn sumach

Verbreitung



Relativ weit verbreitet, insbesondere entlang des Eisenbahnnetzes.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Pflanzensaft und Pollen können bei Kontakt mit der Haut Allergien oder Dermatosen auslösen.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Konkurrenz mit einheimischen Arten. Ausscheiden von Substanzen, die die Keimung und das Wachstum anderer Pflanzen behindern (Allelopathie).
	Sozioökonomische Auswirkungen	Längerer Arbeitsausfall empfindlicher Personen. Gesundheitskosten.

© EFOR-ERSA



Art

Strauch bzw. kleiner Baum.



Höhe

Bis zu 8 m.

© EFOR-ERSA



Zweige

Mit seidigen Haaren be-
deckt, enthalten weißlichen
Pflanzensaft.

© EFOR-ERSA



Blätter

Zusammengesetzt aus 11 bis
31 Blättchen (im Herbst rot).



Blüten

Grünlich, in einer aufrechten Pyramide
gruppiert.



Früchte

Behaart, bei Reife burgunderfarben.

Besiedelte Lebensräume	Vor allem auf anthropogen geprägten Standorten, mit nährstoffarmen und trockenen Böden, auf gut besonnten Flächen. Waldränder, Lichtungen und Gebüschvegetation.
Arten der Reproduktion/Ausbreitung	Sexuelle Fortpflanzung (selten), Verbreitung durch Einsatz von Maschinen und Transport von Erdmaterial. Vegetative Vermehrung (Schößlinge und Wurzelfragmente).

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Verwendung als Zierpflanze.
Transport von Rückständen und mit Pflanzenfragmenten kontaminierten Böden oder Transport durch kontaminierte Maschinen (Eisenbahnnetz).

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●			
Feb.	↓			
Mär.	↓			
Apr.	↓			
Mai.	↓			
Jun.	↓	●		
Jul.	↓	↓		
Aug.	↓		●	
Sep.	↓			
Okt.	↓			
Nov.	↓			
Dez.	↓		↓	

⚠ Wichtig

Bei Pflegemaßnahmen wird das Tragen undurchlässiger Handschuhe empfohlen, um den Kontakt mit dem Pflanzensaft zu vermeiden. Nicht zu verwechseln mit dem Götterbaum (*Ailanthus altissima*) (siehe Blatt Nr. T1).

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Pflanzen einheimischer Pflanzenarten nach Pflegemaßnahmen zur Einschränkung der Wiederbesiedlung.

🚫 Vermeidung der Ausbreitung der Pflanze

- Überwachung des Standorts und bei Bedarf Wiederholen der Maßnahmen über mehrere Jahre.

- Vermeiden von offenen Bodenflächen.
- Vermeiden von Anpflanzungen der Art.
- Nicht kompostieren.

 Junge Bestände	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Manuelles Ausreißen mit allen Wurzeln.
Wann ?	Ab Frühlingsbeginn.

 Etablierte Bestände	
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
 	Mähen auf Bodenhöhe und dann wiederholtes Mähen über mehrere Jahre hinweg, um die Reserven individueller Pflanzen und die Samenbank im Boden zu erschöpfen.
Wann ?	Vor der Fruchtbildung.
	Stockroden und Entfernen von Austrieben.
Wann ?	Während des Sommers (wenn möglich vor dem Fruchtansatz).
	Ausgraben des kontaminierten Bodens, dann Sieben und/oder Zerkleinern der Wurzelfragmente.

 **Vorsicht**

Ein einfacher Schnitt ist nicht empfehlenswert, da er zahlreiche Neuaustriebe am Baumstumpf erzeugt.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung oder Verbrennung nach Möglichkeit zu bevorzugen).

Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

Gewöhnliche Robinie

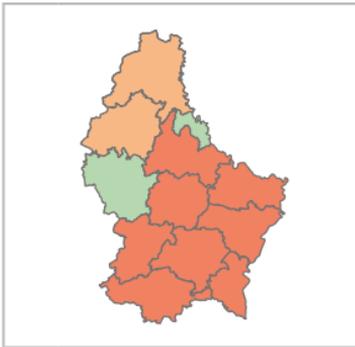


Synonyme :	Scheinakazie, Falsche Akazie
Wissenschaftlicher Name :	<i>Robinia pseudoacacia</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Schän-Akazi
	Französisch	Robinier faux-acacia
	Englisch	Black locust

Verbreitung



Weit verbreitet.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein Gesundheitsrisiko, mit Ausnahme der sehr schmerzhaften Dornen.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Bildung von dichten Beständen, die mit der einheimischen Vegetation konkurrieren und sie verarmen lassen. Artenrückgang und Verlust der Biodiversität, insbesondere auf Kalk- und Sandmagerrasen (Düngung durch atmosphärische Stickstofffixierung).
	Sozioökonomische Auswirkungen	Der Baum wird wegen der Qualität seines Holzes angebaut. Aufgrund seiner hohen Ausbreitungskapazität konkurriert er jedoch mit anderen Arten, die im Waldbau bei der Wiederaufforstung eingesetzt werden. Zuwachsen von Böschungen (Eisenbahnnetz).

© EFOR-ERSA

	 Art
	Baum.
	 Höhe
	Bis zu 30 m.

© EFOR-ERSA

	 Stamm
	Grau-braune Rinde, tief eingerissen. Junge Äste mit Dornen.

© EFOR-ERSA

	 Blüten
	Weiß, in hängenden Trauben gruppiert.

 Blätter	Unpaarig-gefiedert. Blätter bis zu 20 cm lang aus elliptischen Blättchen.
 Früchte	Flache Hülsen. 5 – 10 cm lang.

Besiedelte Lebensräume	Gestörte Standorte (Bahndämme, Böschungen, Brachen und Ödland). Alluviale Standorte (Sandrasen und Brachen) und Standorte im Wald (Abholzung, degradierte Auenwälder).
Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung	Sexuelle Fortpflanzung, Verbreitung durch Wind, Wasser und mechanische Mittel und/oder Transport von Erdmaterial. Vegetative Vermehrung (Stamm- und Wurzelfragmente).

Gewöhnliche Robinie

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Hohe Kapazität zur Bildung von Schößlingen und Trieben z.B. nach einem Schnitt.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●			
Feb.	↓			■
Mär.	↓			■
Apr.	↓			■
Mai.	↓	●		■
Jun.	↓			
Jul.	↓	↓		
Aug.	↓		●	
Sep.	↓			
Okt.	↓		↓	
Nov.	↓			
Dez.	↓			

⚠ Wichtig

Es wird empfohlen, bei der Landschaftsgestaltung einheimische Alternativen vorzuschlagen, wie etwa Feld-Ahorn, Spitz-Ahorn, Vogel-Kirsche, Eberesche oder Winterlinde.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Pflanzen von einheimischen Pflanzenarten nach Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Begrenzung der Wiederbesiedlung.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Überwachung des Standorts und bei Bedarf Wiederholen der Maßnahmen über mehrere Jahre. Vorsicht: Ein einzelner Schnitt ist nicht empfehlenswert, da er zu einem starken Nachwachsen führt.

- Vermeiden von Anpflanzungen dieser Art.
- Keine Kompostierung.
- Vermeiden von Offstellen und Kahlschlägen im Wald in der Nähe von Gebieten, die von der Robinie besiedelt sind, da Licht die Keimung von Samen im Boden fördert.

 Junge Bestände	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
	Das jährliche Mähen von Jungpflanzen oder Stock- bzw. Wurzelaustrieben ist sehr effektiv.
Wann ?	Ab Frühlingsbeginn.
	Schneiden der Blüten.
Wann ?	Vor der Fruchtbildung.

 Etablierte Bestände	 (> 10 m ² oder Sträucher Ø > 10 cm)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung	
   	<p>Das Abschneiden des Stammes führt zu vielen neuen Trieben. Zu bevorzugen ist das Ringeln: im ersten Jahr wird im Februar die Rinde und die erste Holzschicht in Brusthöhe auf 15 cm Breite über 9/10 des Baumumfangs entfernt. Im zweiten Jahr wird der Rest des Ringes im Juni entfernt. Der Baum stirbt dann ab und kann entfernt werden.</p> <p>Abschneiden, ausgraben oder ausreißen der Triebe.</p>
Wann ?	Während der Blüte.

 **Zu beachten**

Ein einfacher Schnitt wird nicht empfohlen, da er viele Ablehnungen erzeugt.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung der Wurzeln in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung oder Verbrennung nach Möglichkeit zu bevorzugen). Verwendung oder Verbrennung des Holzes.

Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

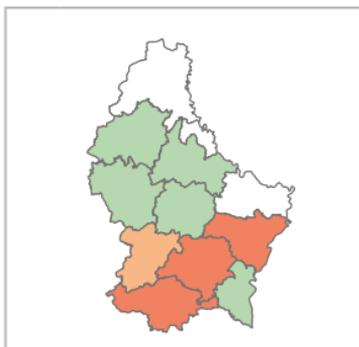
Schmalblättriges Greiskraut

Synonyme :	Schmalblättriges Kreuzkraut
Wissenschaftlicher Name :	<i>Senecio inaequidens</i>

Trivialnamen:

	<i>Luxemburgisch</i>	Schmuelt Kräizkräitchen
	<i>Französisch</i>	Séneçon du Cap
	<i>Englisch</i>	Narrow-leaved ragwort

Verbreitung



Weit verbreitet,
hauptsächlich entlang von
Autobahnen.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit. Toxizität für Tiere.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Konkurrenz mit einheimischen Pflanzenarten (vollständige Bedeckung), Verminderung der Biodiversität und hohes Ausbreitungspotential (Bedeckung von mehr als 90% der besiedelten Standorte).
	Sozioökonomische Auswirkungen	Toxizität für Nutztiere.

© Schneider



Art

Mehrkjährige krautige Pflanze/Halbstrauch.



Höhe

20 bis 60 cm, teils bis 1 m.

© Naumann



Stängel

Kahl und am Grund verholzt, im oberen Drittel verzweigt.

© Schneider



Blätter

Lang und schmal, 6 bis 7 cm.



Blüten

Kräftiges Gelb, 10 bis 20 mm Ø.



Früchte

Sehr kleine Achänen, 3 bis 5 mm.

Besiedelte Lebensräume	Offene Flächen an gestörten Standorten, Straßenränder (insbesondere Autobahnen), Felsvorsprünge, Wiesen, städtische Gebiete und Sanddünen, aber auch Nutzflächen (Weinberge), Brachland und Weideland.
Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung	Vermehrung hauptsächlich durch Samen (mehrere tausend Samen pro Pflanze) und Stecklinge. Verbreitung durch Wind (insbesondere entlang des Autobahnnetzes), Wasser und Tiere über weite Strecken.

Schmalblättriges Greiskraut

T10

 Arten Beschreibung
TERRESTRISCHE PFLANZEN

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Kahlfächen (Baustellen, Straßenränder, Brachland).

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.	●		↓	
Feb.				
Mär.				
Apr.				
Mai.				
Jun.		●	●	
Jul.				
Aug.				
Sep.				
Okt.				
Nov.		↓		
Dez.	↓			

⚠ Wichtig

Jede Pflanze kann 10.000 bis 30.000 Samen pro Jahr produzieren, aber die Samen haben eine Lebensdauer von weniger als 2 Jahren.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Bepflanzung mit einheimischen Arten mit hoher Deckkraft. Durch die dichte Aussaat von lokalen Gräsern oder Leguminosen kann die Art verdrängt werden.

🚫 Vermeidung der Ausbreitung der Pflanze

- Keine Rückstände an Ort und Stelle hinterlassen, da die Pflanze noch einige Tage lang lebensfähige Samen produzieren kann. Überwachung des Standortes.

- Nicht kompostieren.

	Junge Bestände oder Standorte, die mit mechanischen Mitteln erreicht werden können	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung		
    	Wiederholtes Herausreißen oder Mähen vor der Samenbildung und Entsorgung der Pflanzen in einem Plastiksack.	
Wann ?	Vor Ende Juni.	
		Abschneiden der Blüten.
Wann ?	Vor der Fruchtbildung.	

	Etablierte Bestände	 (> 10 m ²)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung		
		Wiederholtes Mähen und Abgraben der Pflanzen.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung der Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Verbrennung nach Möglichkeit zu bevorzugen).
 Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

Kanadische / Riesen-Goldrute



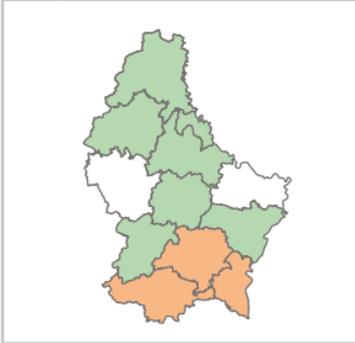
Wissenschaftlicher
Name :

Solidago canadensis, *Solidago gigantea*

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Kanadesch & Rieseg Goldrutt
	Französisch	Solidages du Canada & glabre
	Englisch	Canada / Tall goldenrod

Verbreitung (*S. canadensis*)



	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Verbreitung (*S. gigantea*)



Weit verbreitet, vor allem in der südlichen Hälfte des Landes.

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Starker Rückgang der Artenvielfalt an Invasionsstandorten. Negative Auswirkungen auf die Bestäubervielfalt und -häufigkeit.
	Sozioökonomische Auswirkungen	Bildung von dichten Beständen, die die Besiedlung mit Bäumen verhindern oder verzögern und die Wiedernutzung landwirtschaftlicher Flächen behindern. Abnahme des Weidefutterwertes.

© EFOR-ERSA



Art

Krautige Pflanzen.



Höhe

Bis zu 2 m.

© EFOR-ERSA



Stängel

Behaart (*S. canadensis*).
Unbehaart (*S. gigantea*).

© EFOR-ERSA



Blätter

Auf der Unterseite grün und behaart (*S. canadensis*).

Grün-bläulich und unbehaart (*S. gigantea*).



Blüten

Gelb, in einer Pyramide gruppiert.



Früchte

Kleine Trockenfrüchte (Achänen), die einen kleinen seidigen Wedel tragen.

<p>Besiedelte Lebensräume</p>	<p>Gestörte Standorte (Böschungen, Straßenränder, Eisenbahnlinien, Stadt- und Industriebrachen), aber auch auf verbrachenden landwirtschaftlichen Flächen. Mehr oder weniger aquatische Umgebungen (Ufer, Gräben, Teiche, usw.).</p>
<p>Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung</p>	<p>Sexuelle Fortpflanzung, Verbreitung durch Wind und Tiere. Vegetative Vermehrung (Rhizome).</p>

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen	Nutzung als Zierpflanze.
--	--------------------------

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention
Jan.				
Feb.				
Mär.				
Apr.	●			
Mai.	↓			■
Jun.				■
Jul.		●		■
Aug.		↓		■
Sep.			●	
Okt.		↓	↓	
Nov.				
Dez.				

⚠ Wichtig

Nicht zu verwechseln mit der Gewöhnlichen Goldrute (*Solidago virgaurea*), einer einheimischen Art, welche an Hängen und auf Trockenrasen wächst, kleiner ist und größere Blüten hat.

⚠ Verbesserung der Standortbedingungen

Pflegemaßnahmen sind mittel- und langfristig wirksamer, wenn sie an Renaturierungsarbeiten an den betroffenen Standorten gekoppelt werden. So kann z.B. die Wiederaufforstung entlang von Flüssen mit einheimischen und standortgerechten Arten (Weiden, Erlen, usw.) den Nachwuchs von Goldruten verlangsamen oder sogar verhindern.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Anpflanzungen der Art vermeiden.
- Nicht kompostieren.
- Überwachung des Standorts und Erneuerung der Maßnahmen über mehrere Jahre, um ein Nachwachsen zu verhindern.

- Reinigung der Ausrüstung nach Gebrauch.
- Sichere Entsorgung aller Rückstände durch Verbrennen in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb.

	Junge Bestände		(≤ 100 m ²)
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung			
   	Manuelles Ausreißen oder Mähen. Bedecken des Bodens mit einem Geotextil, um eine Entwicklung der Goldruten zu verhindern.		
Wann ?		Während oder kurz vor der Blüte (Ende Mai bis Mitte August).	

	Etablierte Bestände		(> 100 m ²)
Schwächung der Pflanze und Begrenzung ihrer Ausbreitung			
	Wiederholtes Mähen (zweimal jährlich).		
Wann ?		Während und vor der Blüte (Ende Mai bis Mitte August).	

 **Vorsicht**

Ein einfacher Schnitt ist nicht zu empfehlen, da er nur die Populationen stabilisiert.

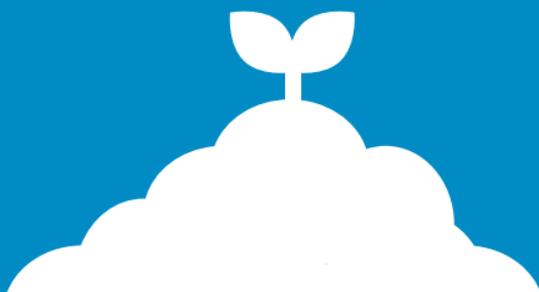
Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung der Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung oder Verbrennung nach Möglichkeit zu bevorzugen).

Wenn kontaminierter Boden vom Standort entfernt werden muss, muss er auf einer Deponie für Inertabfälle entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Boden in einer Tiefe abgelagert wird, die kein Pflanzenwachstum zulässt.

ARTEN BESCHREIBUNG

Wasserpflanzen



Kanadische Wasserpest

Synonyme :	Gemeine Wasserpest
Wissenschaftlicher Name :	<i>Elodea canadensis</i>

Trivialnamen:

	Luxemburgisch	Kanadesch Wasserpescht
	Französisch	Elodée du Canada
	Englisch	Canadian waterweed

Verbreitung



Weit verbreitet in Gewässern.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit.
	Auswirkungen auf die Umwelt	Bildung dichter Vegetationsmatten an der Wasseroberfläche, die die Sauerstoff- und Lichtressourcen erschöpfen. Eutrophierung der Gewässer (Nährstoffüberlastung). Verringerung der biologischen Vielfalt (Konkurrenz mit lokalen Arten und Verschlechterung des Lebensraums für bestimmte Tierarten). Veränderung der ökologischen Funktionsweise der Gewässer (Veränderung des hydrologischen Verhaltens der Flüsse).
	Sozioökonomische Auswirkungen	Beeinträchtigung von Freizeitaktivitäten (Fischerei, Wassersport, usw.) Erhöhtes Hochwasserrisiko.

© Krzysztof Ziarnek



Art

Krautige Pflanze.



Höhe

Teppich auf der Wasseroberfläche, bis 1 m tief.

© Christian Fischer



Stängel

Schlank verzweigt, zwischen 20 und 30 cm lang, brüchig.

© Kristian Peters



Blätter

Dunkelgrün, jeweils zu Dritt um den Stängel herum verteilt, länglich mit gezähntem Rand, 1 cm lang.



Blüten

An der Wasseroberfläche, 3 weißliche, grünlich-weiße oder lilafarbene Kronblätter und 3 identische Kelchblätter.



Früchte

Kapseln < 1cm, mit 1 bis 5 Samen.

Besiedelte Lebensräume	Verschiedene Süßgewässer, von stehendem Wasser bis zu langsam fließenden Flüssen, von bis tiefgründig. Vorzugsweise in klaren, alkalischen und nährstoffreichen Gewässern.
Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung	Anemophil-hydrophile Bestäubung (selten), Stecklinge (Fragmentation).

Kanadische Wasserpest

A 1

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Wasserströmungen und Transport durch Tiere.

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention	
Jan.	↓			█	
Feb.					
Mär.					
Apr.					
Mai.					
Jun.					
Jul.			↓		
Aug.					
Sep.					
Okt.					
Nov.					
Dez.					

⚠ Wichtig

Vor jedem Versuch, die Pflanzen zu entfernen, wird empfohlen, sich über die wirksamen Techniken zur Bekämpfung der Wasserpest zu informieren und die Pflegemaßnahmen genau zu planen.

🚫 Vermeiden der Vermehrung der Pflanze

- Vermeiden der Fragmentierung der Pflanzen: keine Bekämpfung ohne die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen.
- Einsammeln der restlichen Fragmente mit Netzen.
- Pflanzenreste nicht in der Nähe von Wasser trocknen.

- Reinigung von Geräten, Maschinen und Arbeitskleidung nach Gebrauch.
- Installation von Netzen, Filtern, Drahtgeflechten, Rückschlagventilen und Planen während der Pflegemaßnahmen, um die Zerstreung der Fragmente zu verhindern

 Junge und etablierte Bestände	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Manuelles Ausreißen (kleine Flächen) oder maschinelles Abernten der Bestände mit dem Aufstellen von Netzen, um die Vermehrung von Bruchstücken zu vermeiden.
Wann ?	Das ganze Jahr über.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung bzw. Verbrennung oder Kompostierung).

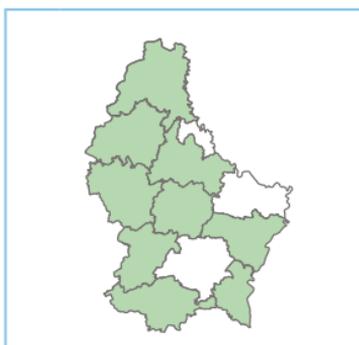
Schmalblättrige Wasserpest

Synonyme :	Nuttalls Wasserpest
Wissenschaftlicher Name :	<i>Elodea nuttallii</i>

Trivialname:

	Luxemburgisch	Schmuel Wasserpescht
	Französisch	Elodée de Nuttall
	Englisch	Nuttall's Waterweed

Verbreitung



Relativ weit verbreitet in Gewässern.

	Abwesenheit o. keine dokumentierte Beobachtung
	Geringe Präsenz
	Durchschnittliche Präsenz
	Starke Präsenz

Auswirkungen

	Gesundheitliche Auswirkungen	Kein bekanntes Risiko für die menschliche Gesundheit.
	Auswirkungen auf die Umwelt	<p>Bildung dichter Vegetationsmatten an der Wasseroberfläche (manchmal über ganze Gewässer), die Sauerstoff- und Lichtressourcen erschöpfen. Eutrophierung der Gewässer. Verlust der biologischen Vielfalt (Konkurrenz mit lokalen Pflanzenarten und Lebensraumverschlechterung für Tierarten).</p> <p>Veränderung der ökologischen Funktionsweise der Gewässer (Veränderung des hydrologischen Verhaltens der Flüsse).</p>
	Sozioökonomische Auswirkungen	<p>Beeinträchtigung von Freizeitaktivitäten (Fischerei, Wassersport, usw.)</p> <p>Erhöhtes Hochwasserrisiko.</p>

© Christian Fischer



Art

Krautige Pflanze.



Höhe

Teppich auf der Wasseroberfläche, bis 1 m tief.

© Christian Fischer



Stängel

Spindelartig verzweigt, 20 bis 30 cm lang, brüchig und rötlich am Ansatz der Wirtel.

© R a mueller



Blüten

Auf der Wasseroberfläche, drei violette Kronblätter und drei identische Kelchblätter.



Blätter

Blassgrün, jeweils zu Dritt um den Stängel herum verteilt, bogenförmig oder korkenzieherförmig und 4 mal länger als breit.



Früchte

Kapseln < 1cm, mit 1 bis 5 Samen.

Besiedelte Lebensräume

Verschiedene Süßgewässer, von stehenden Gewässern bis zu langsam fließenden Flüssen von flach bis tiefgründig. Vorzugsweise in hochmineralisierten Gewässern, allgemein aber ein breites ökologisches Spektrum.

Arten der Fortpflanzung/Ausbreitung

Anemophil-hydrophile Bestäubung (selten), Stecklinge (Fragmentation).

Schmalblättrige Wasserpest

A 2

Faktoren, die eine Ausbreitung begünstigen

Wasserströmungen und Transport durch Tiere (insbesondere wandernde Säugetiere).

Beobachtungszeitraum	Pflanze	Blüten	Früchte	Optimale Intervention	
Jan.	↓			█	
Feb.					
Mär.					
Apr.					
Mai.					
Jun.			●		
Jul.			↓		
Aug.					
Sep.			↓		
Okt.					
Nov.					
Dez.					

⚠ Wichtig

Vor jedem Versuch, die Pflanzen zu entfernen, wird empfohlen, sich über die wirksamen Techniken zur Bekämpfung der Wasserpest zu informieren und die Pflegemaßnahmen genau zu planen.

🚫 Vermeiden der Ausbreitung der Pflanze

- Vermeiden der Fragmentierung der Pflanzen: kein Bekämpfung ohne die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen.
- Einsammeln der restlichen Fragmente mit Netzen.
- Pflanzenreste nicht in der Nähe von Wasser trocknen.

- Reinigung von Geräten, Maschinen und Arbeitskleidung nach Gebrauch.
- Installation von Netzen, Filtern, Drahtgeflechten, Rückschlagventilen und Planen während der Pflegemaßnahmen, um die Verbreitung von Pflanzenfragmenten zu verhindern.

 Junge und etablierte Bestände	
Beseitigen der Pflanze und Vermeiden der Ansiedlung	
  	Manuelles Ausreißen (kleine Flächen) oder maschinelles Abernten der Bestände mit dem Aufstellen von Netzen, um die Vermehrung von Bruchstücken zu vermeiden. Es ist auch möglich, die Pflanze reifen zu lassen und sie mit einer Forke aus dem Wasser zu entnehmen, was die Auswirkungen des Aberntens auf die Fischbrut begrenzt.
Wann ?	Das ganze Jahr über.

Behandlung von Rückständen

Sichere Entsorgung aller Rückstände in einem dafür zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Methanisierung bzw. Verbrennung oder Kompostierung).

Zusammenfassende Tabelle zur Bekämpfung invasiver Arten

Art	Feb.	Mär.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.
Götterbaum		■	■	■	■	■	■	■	■
Beifußblättriges Traubenkraut		■	■	■	■	■	■	■	■
Schmetterlingsstrauch		■	■	■	■	■	■	■	■
Riesen-Bärenklau				■	■	■	■		
Drüsiges Springkraut			■	■	■	■	■		
Schmalblättrige Wasserpest	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kanadische Wasserpest	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lorbeerkirsche		■	■	■	■	■	■	■	■
Japanischer Staudenknöterich		■	■	■	■	■	■	■	■
Gewöhnliche Robinie	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Schmalblättriges Greiskraut			■	■	■				
Kanadische - & Riesen-Goldrute			■	■	■	■	■		
Essigbaum		■	■	■	■	■			

Kontakte

Allgemeine Informationen und wissenschaftliche Unterstützung

Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable Frau Nora Elvinger	
Adresse	4, Place de l'Europe L-1499 Luxembourg
Tel.	247-86822
e-mail	nora.elvinger@mev.etat.lu
web	www.emwelt.lu

Administration de la nature et des forêts Herr Tiago De Sousa	
Adresse	81, Avenue de la Gare L-9233 Diekirch
Tel.	247-56664
e-mail	nature@anf.etat.lu

Administration de la gestion de l'eau Frau Carole Molitor	
Adresse	1, avenue du Rock'n Roll L-4361 Esch-sur-Alzette
Tel.	2455 6-1
e-mail	info@eau.public.lu
web	www.waasser.lu

Administration de l'Environnement	
Adresse	1, avenue du Rock'n'Roll L-4361 Esch-sur-Alzette
Tel.	40 56 56 - 1
e-mail	infos@aev.etat.lu

Allgemeine Informationen und wissenschaftliche Unterstützung

Musée national d'histoire naturelle Section d'Ecologie - Dr. Christian Ries	
Adresse	25, rue Münster L-2160 Luxembourg
Tel.	46 22 33 – 416
e-mail	cries@mnhn.lu
web	www.ecology.lu

Entsorgung von Grünabfall

KONTAKTE

Minett-Kompost	
Adresse	um Monkeler - z.i. Esch-Schiff lange L-4149 Esch-sur-Alzette
Tel.	55 70 09 1
web	www.minett-kompost.lu
Annahme von organischen Abfällen	Montag bis Freitag 08h00 bis 12h30 13h00 bis 16h15

Soil-Concept S.A.	
Adresse	B.P. 139 L-9202 Diekirch
Tel.	26 800 381
e-mail	info@soil-concept.lu
web	www.soil-concept.lu

Lënster Energie	
Adresse	50, rue d'Eschweiler L-6187 Gonderange
Tel.	621 34 21 67

Bio Man	
Adresse	1, Buchholz L-6925 Flaxweiler
Tel.	621 281 222

Biogas un der Atert SC	
Adresse	35, rue de Reichlange L-8508 Redange-sur-Attert
Tel.	26 62 09 91 1

Biogas Our S.à r.l.	
Adresse	1a, route de Diekirch L-9834 Holzthum
Tel.	26 91 13

Deponien für Inertabfälle

RECYMA NOTHUM	
Adresse	B.P.1304 L-1013 Luxembourg - Kirchberg
Lieferadresse:	18, rue de Bavigne L-9678 Nothum
Tel.	26 95 01 61
e-mail	nothum@recyma.lu

RECYMA HOSINGEN	
Adresse	B.P.1304 L-1013 Luxembourg - Kirchberg
Lieferadresse:	Rue Happerfeld L-9801 Hosingen
Tel.	26 91 03 76
e-mail	hosingen@recyma.lu

RECYMA STRASSEN	
Adresse	B.P.1304 L-1013 Luxembourg - Kirchberg
Lieferadresse:	1, in den Dielen L-8115 Strassen
Tel.	26 51 721
e-mail	strassen@recyma.lu

RECYFE COLMAR-BERG	
Adresse	B.P.1304 L-1013 Luxembourg - Kirchberg
Lieferadresse:	99, rue de l'Alzette L-7420 Cruchten
Tel.	26 34 08 85
e-mail	colmarberg@recyfe.lu

RECYSAN DIFFERDANGE	
Adresse	B.P.1304 L-1013 Luxembourg - Kirchberg
Lieferadresse:	Zône d'activité Gadderscheier L-4884 Sanem
Tel.	58 52 67 22
e-mail	differdange@recysan.lu

CLOOS	
Adresse	27A, rue Biergerkreiz L-8120 Bridel
Tel.	57 03 73 – 1
mail	info@cloos.lu

CLOOS	
	Ancien crassier de Mondercange
Adresse	Z.I. Esch-Schiffflange L-4149 Esch-sur-Alzette
Tel.	57 03 73 – 1
mail	info@cloos.lu

INFORMATIONSS- QUELLEN

Für mehr Informationen :

www.	emwelt.lu
www.	neobiota.lu
www.	http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm
Administration de l'environnement (2017)	La valorisation des déchets de verdure pour les particuliers
	http://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/dechets_de_verdure/dechets_de_verdure.html

Quellen/Bibliographie

Chabert, E., P. Delplanque, M. Ensminger, E. de Fromant, V. Hamonet, F. Le Monnier, N. Machon, E. Marcellan, S. Rutard (2016) : Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics, 25 pp.

Lambinon, J., Verloove, F., & Delvosalle, L. (2012). Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. 6e édition Bruxelles: Jardin botanique national de Belgique, CXXXIX + 1195 pp.

Schmiedel, D, W. Eckehard-Gunter, S. Nehring, C. Scheibner, M. Roth, S. Winter (2015a): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland - Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 141 Bd.1, 709 pp.

Van Meerbeek, K., Appels L., Dewil, R., Calmeyn, A., Lemmens P., Muys B., Hermy M. (2015): Biomass of invasive plant species as a potential feedstock for bioenergy production, Biofuels, Bioprod Bioref. 9: 273–282

www.biodiversité.wallonie.be

www.fcbn.fr

www.especes-exotiques-envahissantes.fr

www.ias.biodiversity.be

www.neobiota.lu

