korina Koordinationsstelle Invasive Neophyten in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts beim UfU e.V.

Hintergrundwissen zum Staudenknöterich: Erkennen, Entfernen, Entsorgen

Katrin Schneider

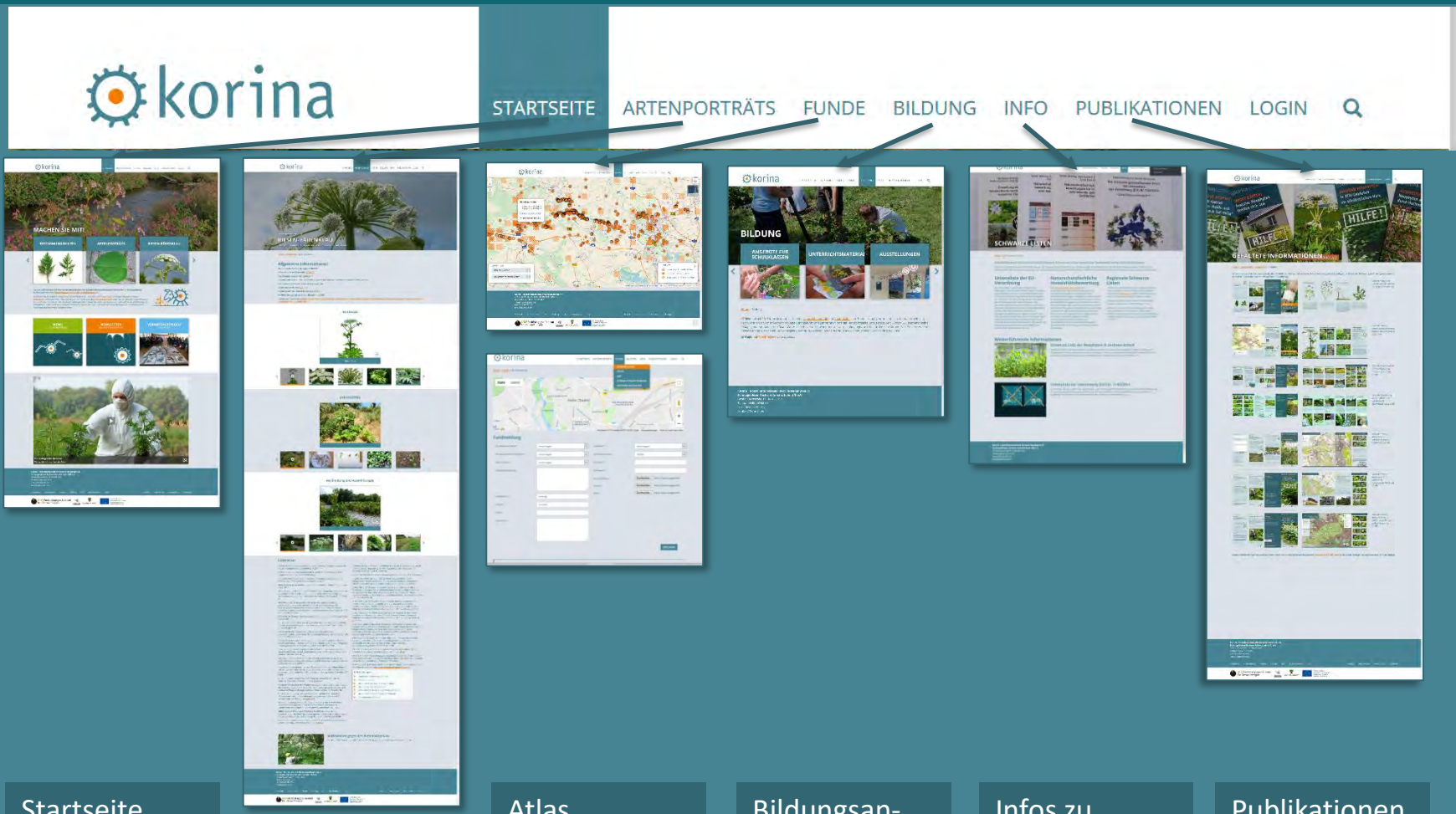
Schulung und Austausch
„Umgang mit invasiven Neophyten - Themenschwerpunkt: Maßnahmen zur Beseitigung von Staudenknöterich“
TERRA.vita Natur- und Geopark
Bersenbrück, 2.6.2022

Was ist KORINA?

Seit 2010 Koordinierung von Neophytenmanagement, vor allem in Sachsen-Anhalt

Dienstleistungszentrum zur Unterstützung der in Sachsen-Anhalt agierenden Akteure mit der Aufgabe, die nötigen Informationen in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen, Abläufe zu beschleunigen und die Zusammenarbeit zu intensivieren.

Internetseite www.korina.info



Startseite

Porträts für 122 invasive und potentiell invasive Arten

Atlas

Fundmeldung

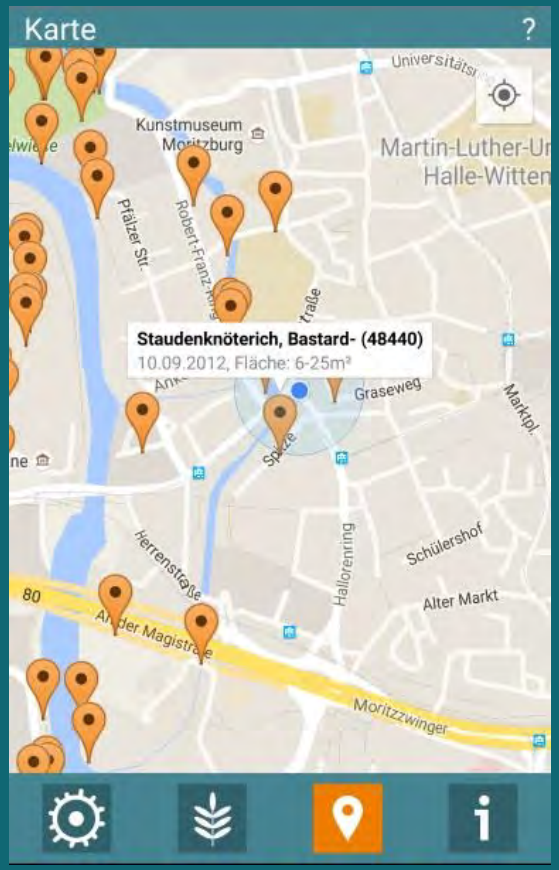
Funddaten-bank

Bildungsan-gebote, Unterrichts-materialien, Ausstellungen

Infos zu Neophyten, Gesetzen, Maßnahmen, Tagungen

Publikationen zum Bestellen, Downloads, Links

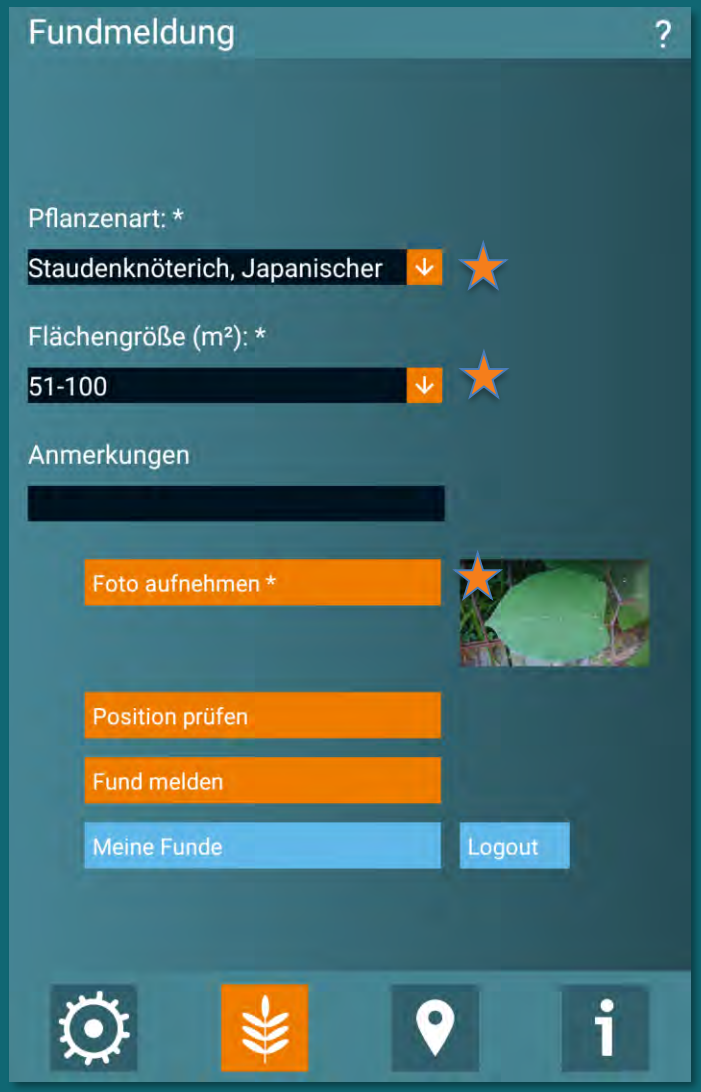
KORINA-App



Für Android und iOS-Betriebssystem

kostenlos

KORINA-App: Funde melden



Die Fundmeldung per KORINA-App dauert ca. 1 Minute.

Pflichtangaben sind:

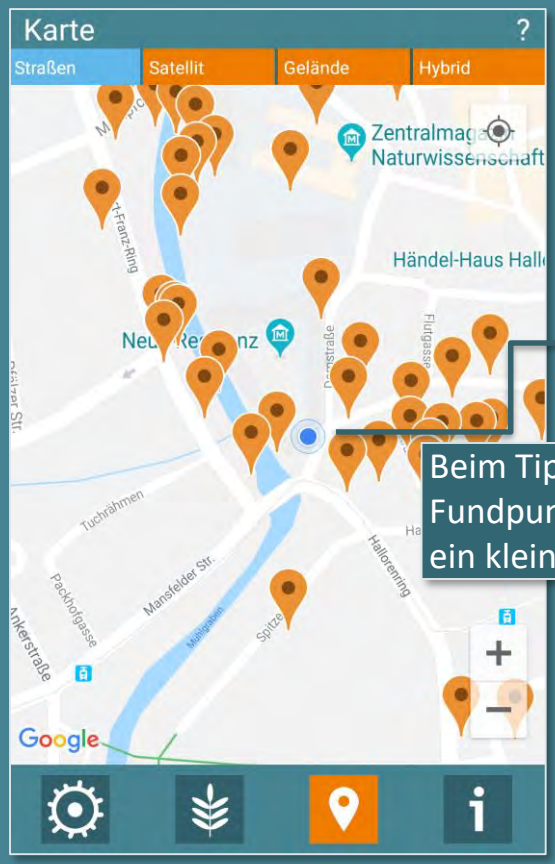
- Artname
- Fläche des Bestandes
- Foto (für Bestätigung der Bestimmung)

Auch offline-Meldungen sind möglich.

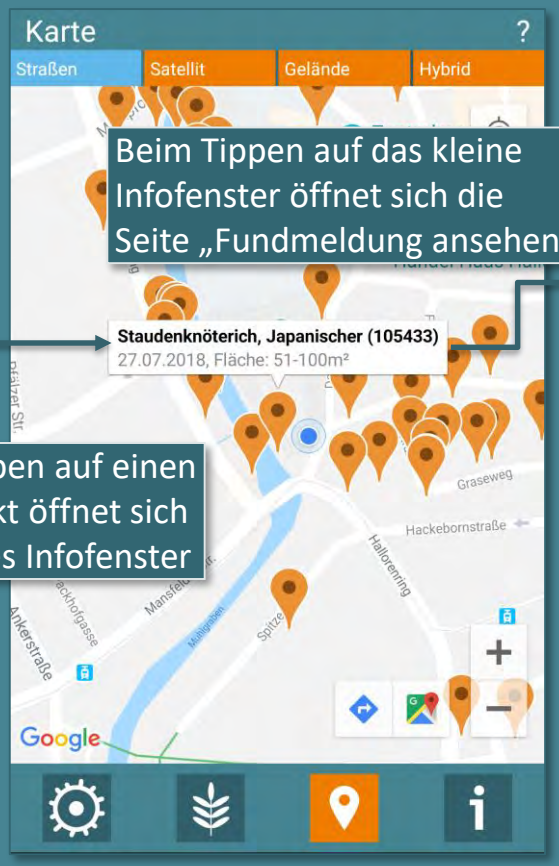
Die Position kann manuell angepasst werden.

KORINA-App: Fundmeldungen ansehen

Karte: Alle im Umkreis von 1 km gemeldeten Funde!

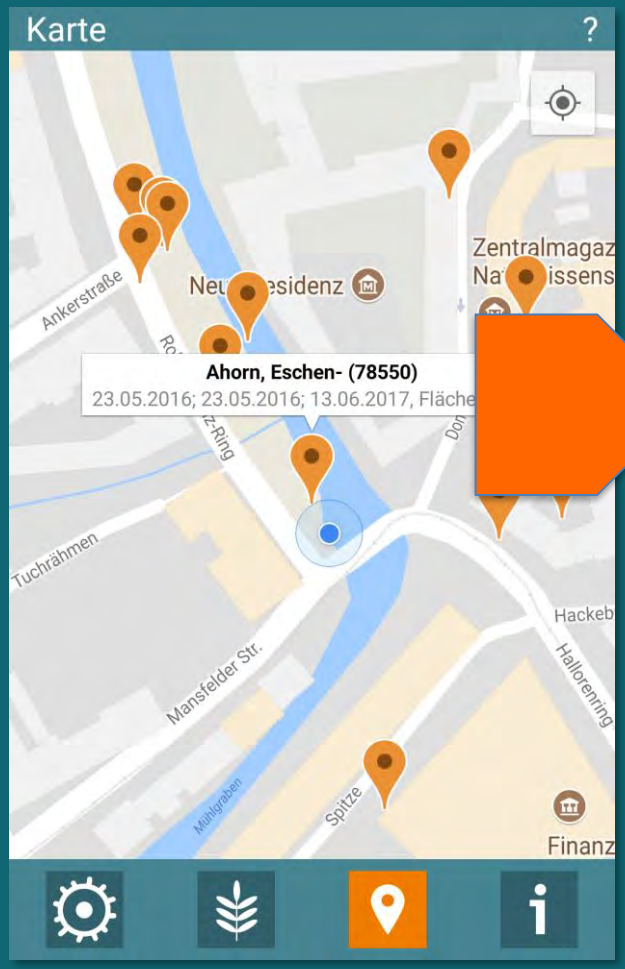


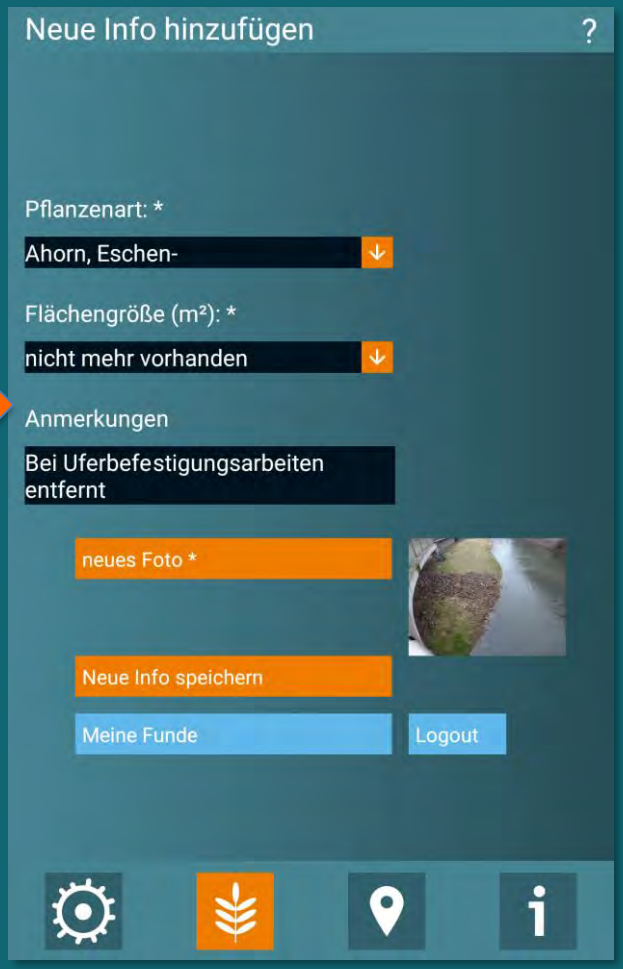
Beim Tippen auf einen Fundpunkt öffnet sich ein kleines Infofenster



Beim Tippen auf das kleine Infofenster öffnet sich die Seite „Fundmeldung ansehen“

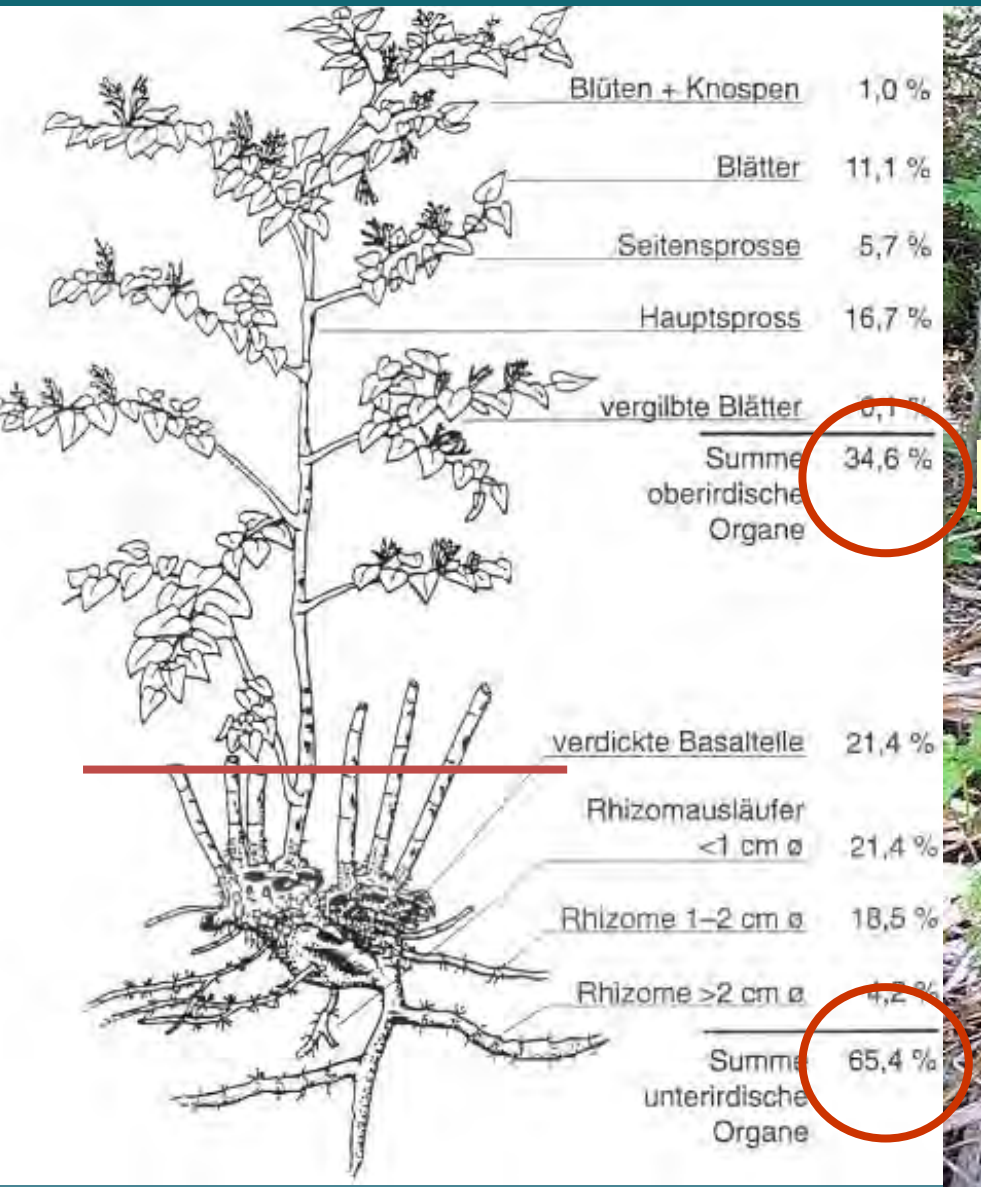
KORINA-App: Neue Information zu Fund hinzufügen

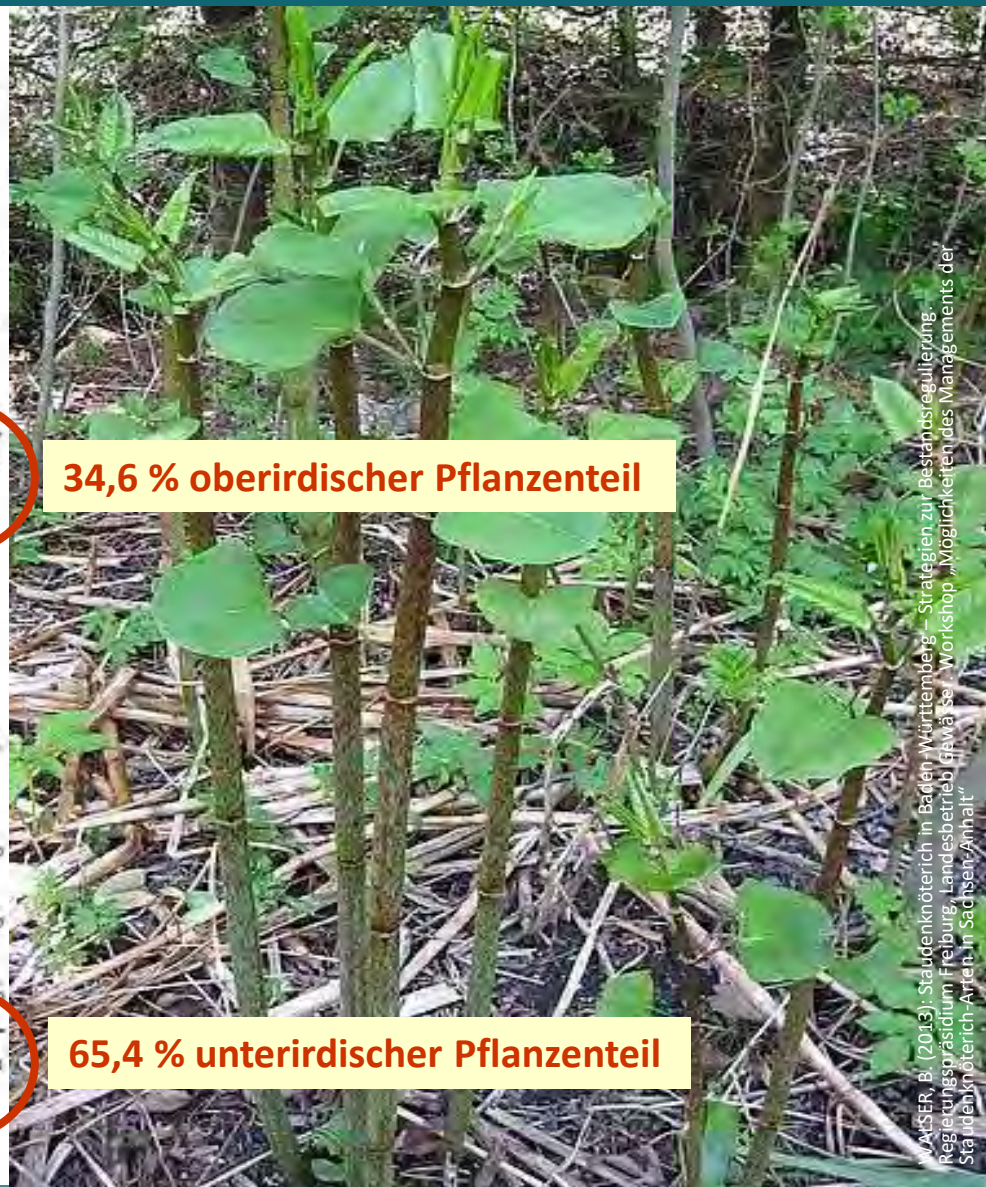




zu bereits vorhandenen Fundmeldungen können neue Infos hinzugefügt werden, auch die Meldung „nicht vorhanden“

Aufbau der Staudenknöteriche



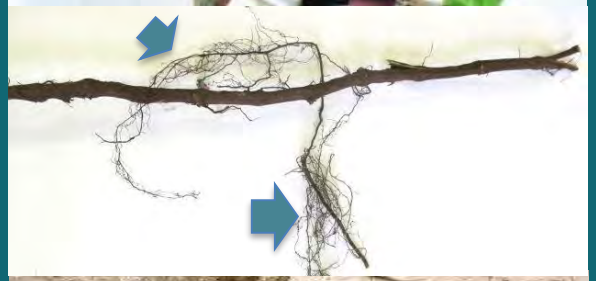


WAISER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt"

Vorstellung Staudenknöteriche

Spross und Blätter
oberirdischer Pflanzenteil,
40-75 Sprosse/m²

Wurzel
kurz und schwach,
(entspringt an den Knoten der Rhizome)



Rhizom
bis zu 4 cm stark,
bis 20 m lang
(Ausbreitung v.a. horizontal)

Basalteil
dick und verholzt,
bis zu 3 kg schwer
(eigentliches Speicherorgan)

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

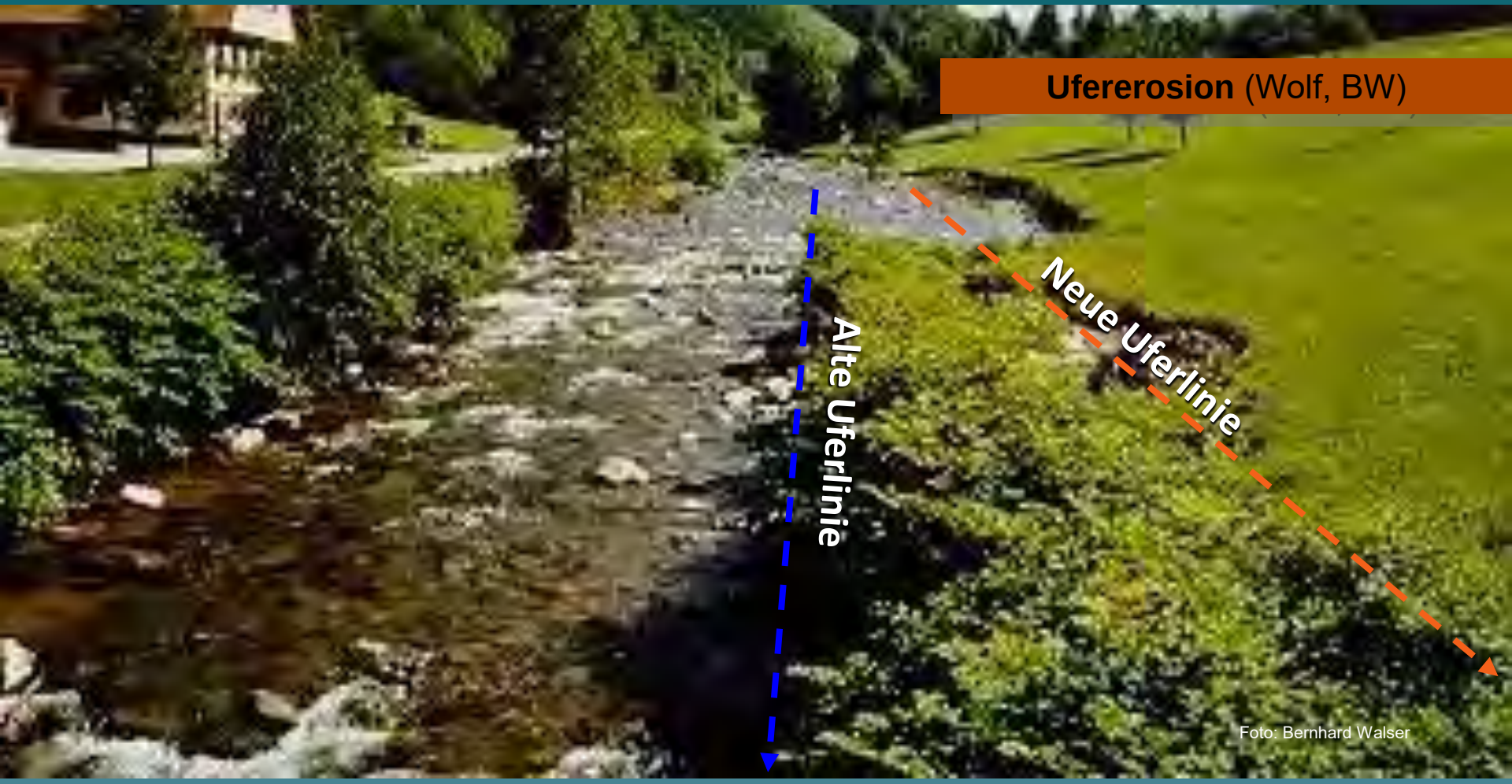
Auswirkungen

Auswirkungen der Staudenknötericheh

Philip Rusted, Thurlow Countryside Management (r&d), Bugwood.org 5178014-LGPT

Auswirkungen der Staudenknötericheh

Auswirkungen invasiver Neophyten: Staudenknöteriche



Staudenknöteriche können die Erosion von Ufern verstärken.
Darüber hinaus können sie Schäden an Bauwerken bewirken.

Hinterspültes Uferpflaster (Kinzig, Haslach)

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

Schaden am Hochwasserdeich *(Rench, Oberkirch)*

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

Schaden am
Straßenbelag
B294
Bernhard
Walser

Schaden am Straßenbelag B294 Bernhard Walser

Überwuchern der heimischen Uferpflanzen

Auswirkungen der Staudenknötericheh

wirtschaftlich

Ufererosion

Vorlandschäden und Deichbrüche (Verdrängung der Grasnarbe)

Reduzierung des Abfluss-querschnitts (kleine Gewässer)

Bauwerksschäden (Straßenbelag, Dehnfugen, Ufermauern)

erhöhter Unterhaltungsaufwand

ökologisch

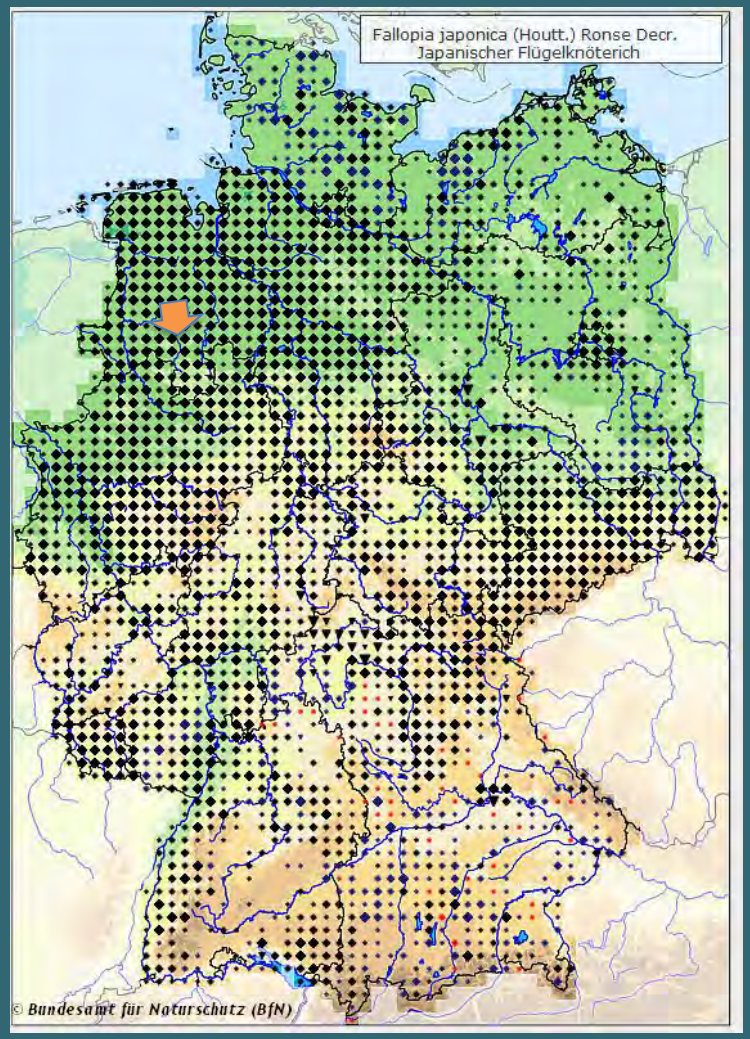
Verdrängung der natürlichen Vegetation

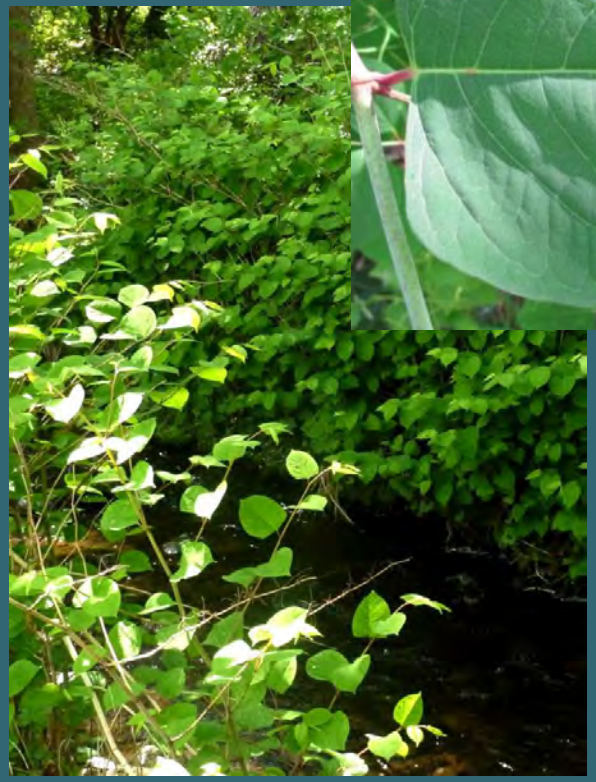
Beeinträchtigung von Schutzgebieten

Staudenknötericheerkennen

Sachalin-Staudenknöterich
Japan-Staudenknöterich

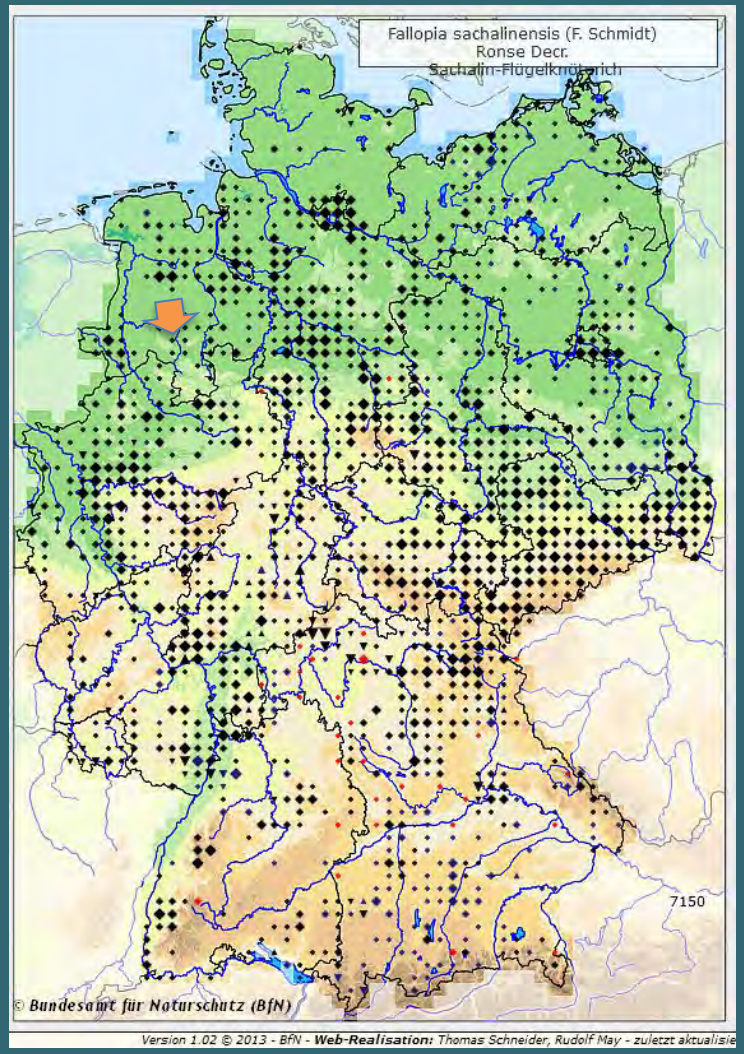
Japanischer Staudenknöterich

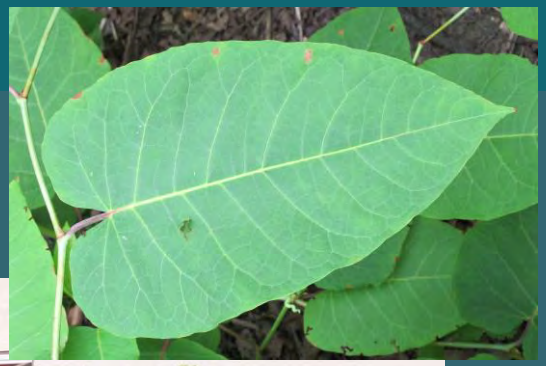




Japanischer Staudenknöterich

Sachalin-Staudenknöterich





Sachalin-Staudenknöterich

Staudenknötericheche – Hybridisierung in Europa

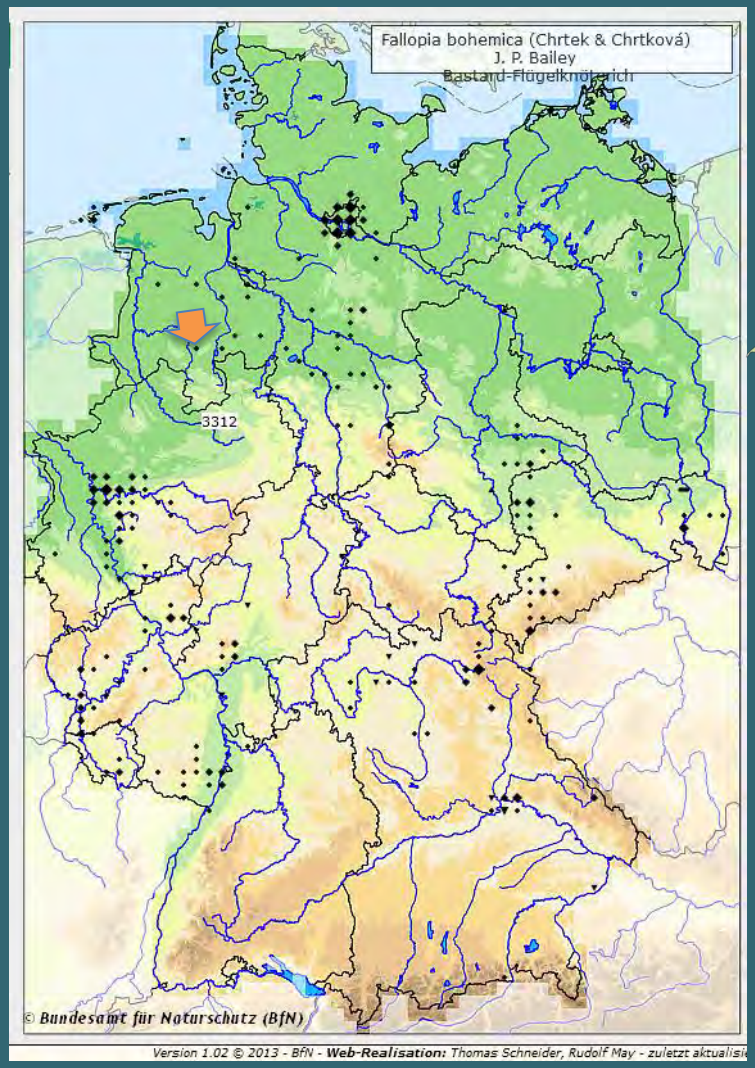
Japanischer Staudenknöterich
China, Korea, Japan,
Auwälder, Flussufer, auf Vulkanaschen und Lavafeldern
1823 nach Europa eingeführt

Beide in Europa genutzt als Zierpflanzen, Futterpflanzen und zur Bodenbefestigung

Sachalin-Staudenknöterich
Japan, Kurilen
Wälder, Felshänge, Straßen, vulkanische Böden
1863 nach Europa eingeführt

Bastard-Staudenknöterich
ca. 1942 erstmals in Böhmen entdeckt
1982 als Hybride erkannt

Bastard-Staudenknöterich



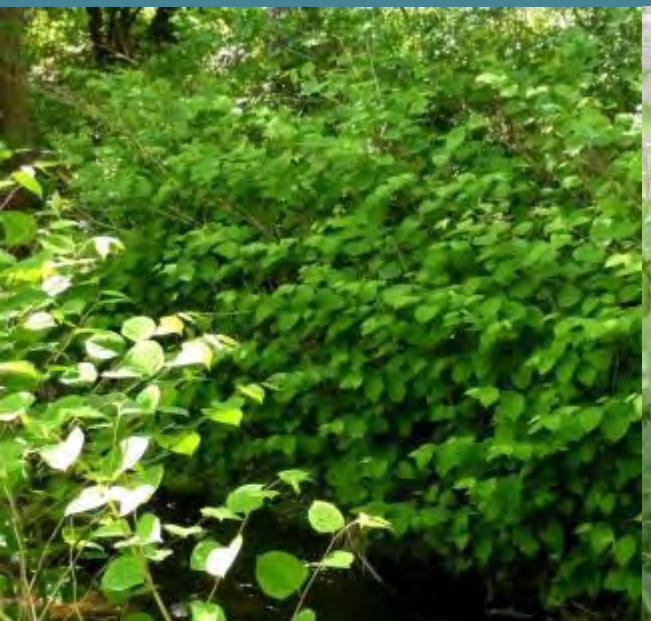
Bastard-Staudenknöterich

Staudenknöteriche

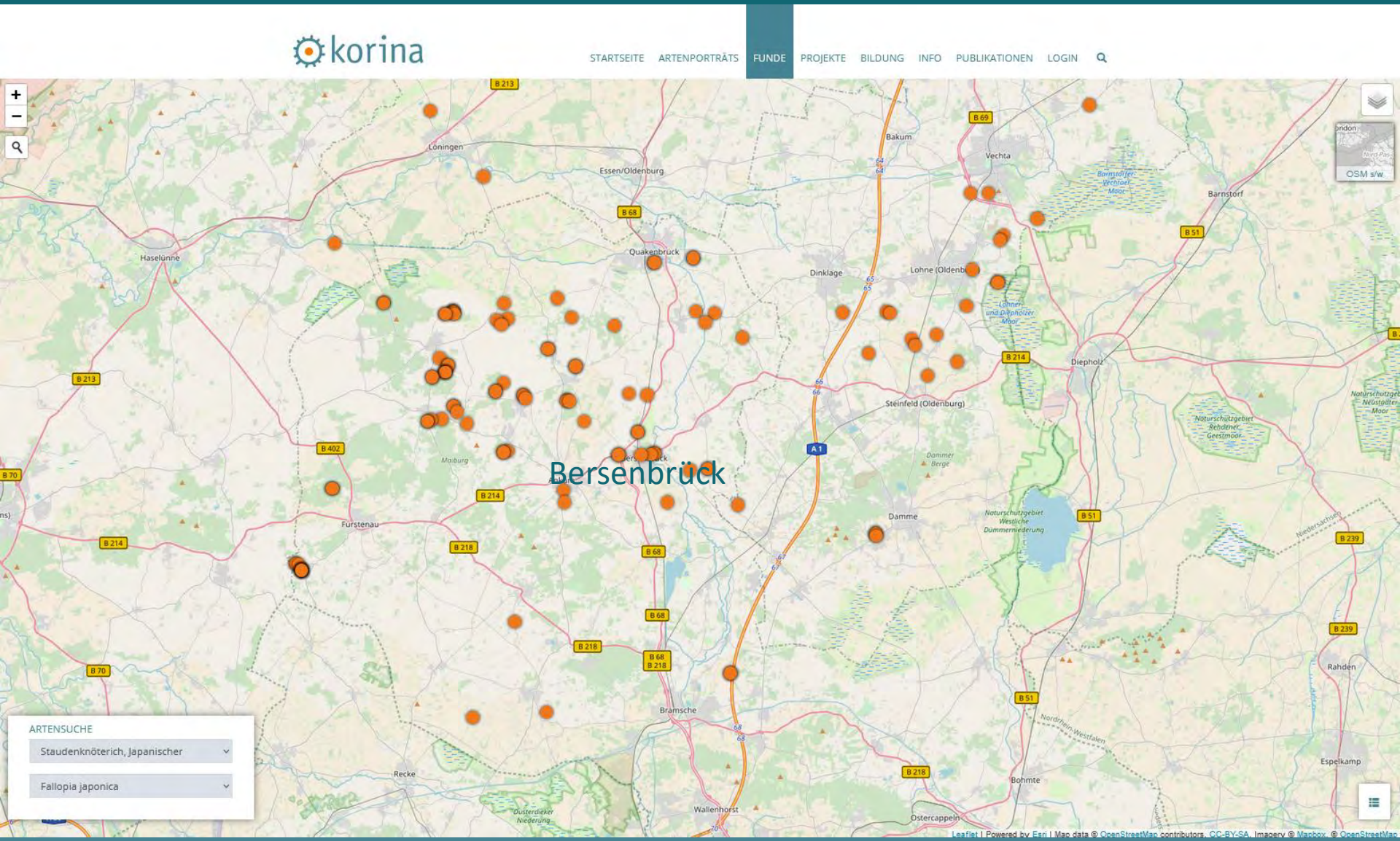
Japan-Staudenknöterich

Bastard-Staudenknöterich

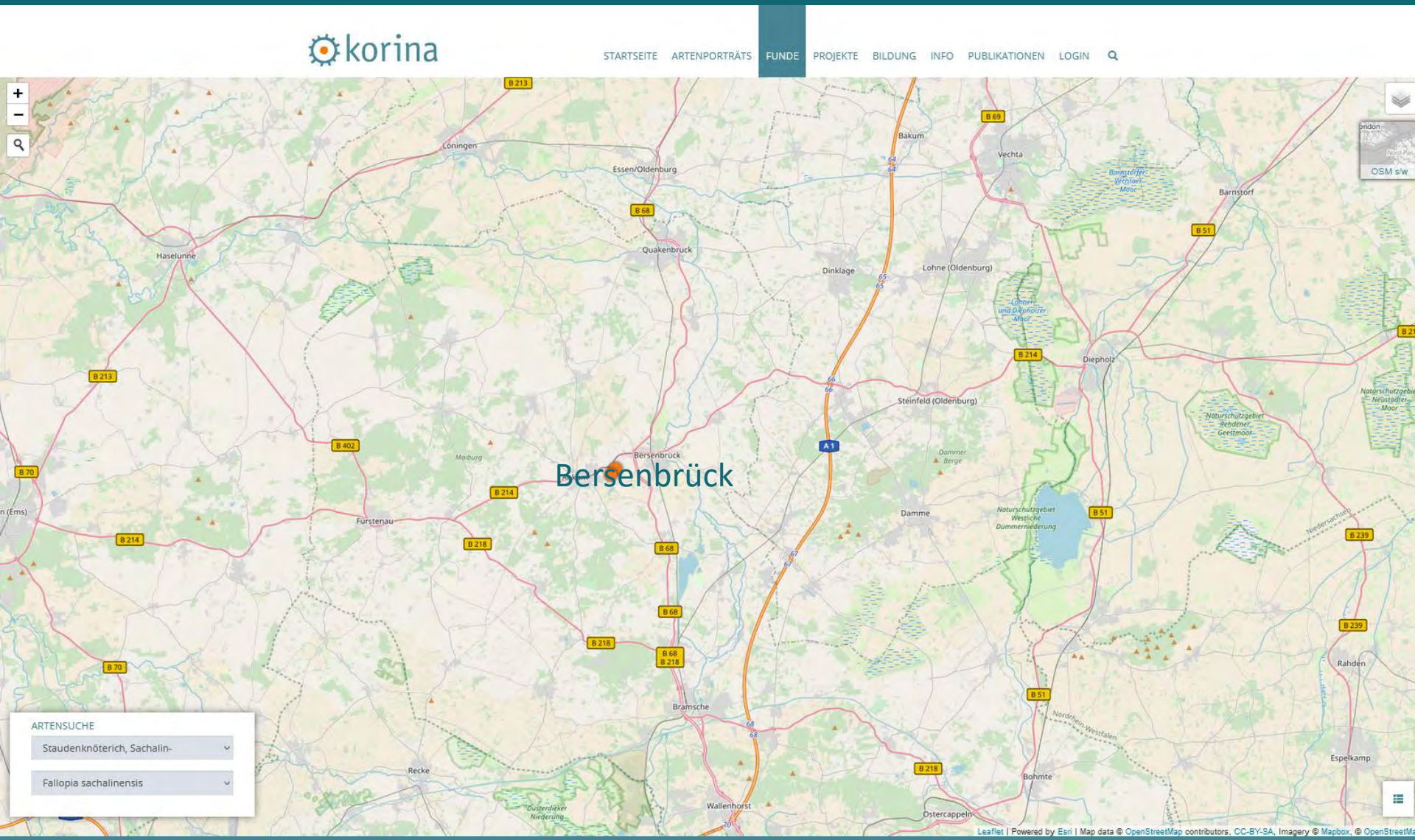
Sachalin-Staudenknöterich



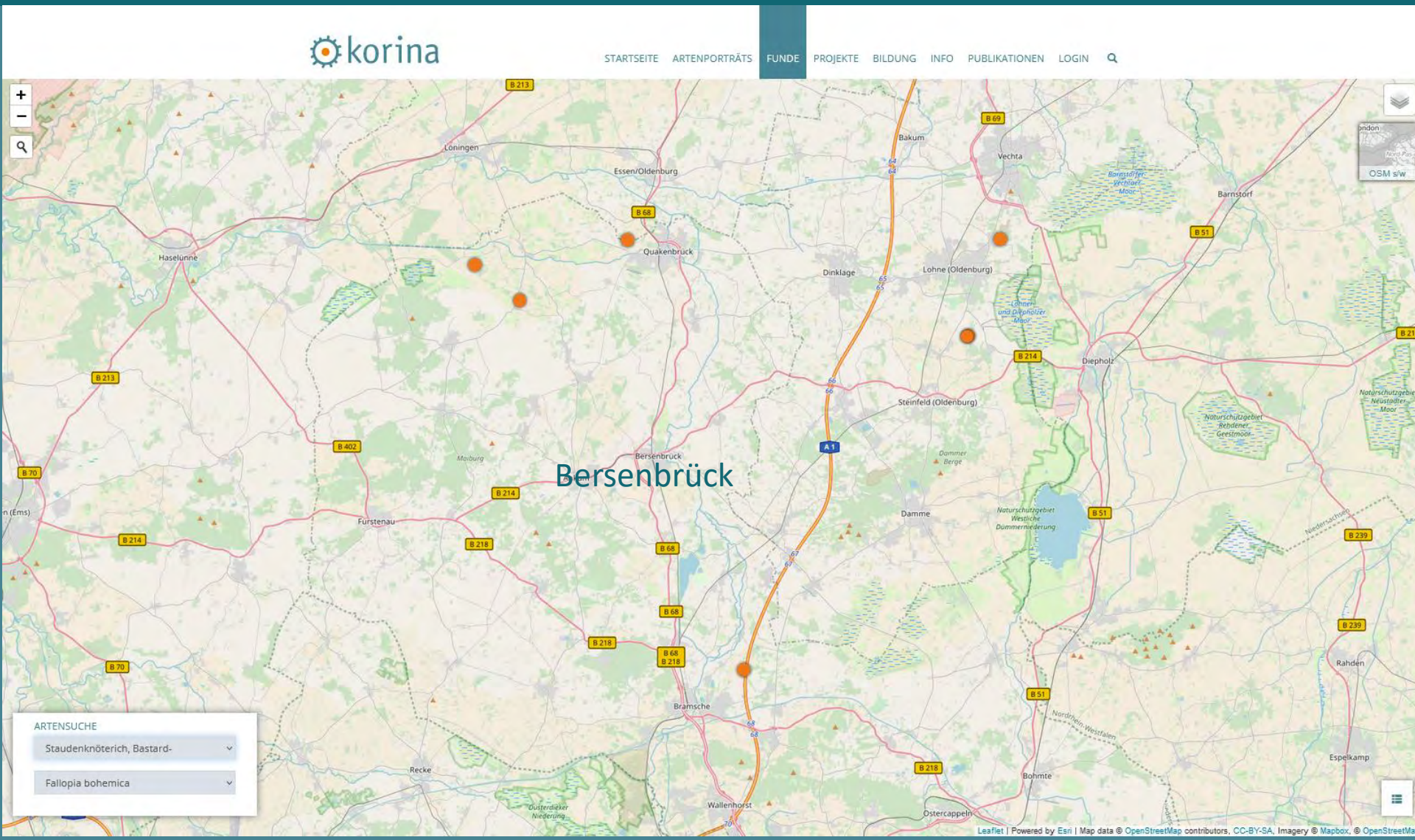
Japanischer Staudenknöterich um Bersenbrück herum



Sachalin-Staudenknöterich um Bersenbrück herum



Bastard-Staudenknöterich um Bersenbrück herum



Ausbreitung der Staudenknöteriche

Staudenknöteriche – Von wo breiten sie sich allein aus?

Privatgärten in Gewässernähe

Gartenabfallablagerungen

Staudenknöteriche – Wie breiten sie sich allein aus?

Erste Ansiedlungen am Gewässerufer

Transport der Samen (nur selten gebildet)

Flächenhafte Ausbreitung durch Rhizome

Transport von Pflanzenteilen bei Hochwasser

Staudenknöteriche – Wie breiten wir sie aus?

Erste Ansiedlungen am Gewässerufer

Mahd

Verfrachtung abgemähter Sprossteile

vegetative Vermehrung von Staudenknöterichen

15.06.2005

Austrieb

20.06.2005

Wurzelbildung

22.06.2005

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt"

Ausbreitung durch abgemähte Stängel bei Hochwasser

Staudenknöteriche – Wie breiten wir sie aus?

Erste Ansiedlungen am Gewässerufer

Mahd

Verfrachtung abgemähter Sprossteile

Ausgraben von Boden mit Staudenknöterich-Rhizomen

Weiterverwendung der kontaminierten Böden

Verbreitungsstrategien

Lagerfläche Schotterwerk (Haslach, Kinzigtal)

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

Staudenknöteriche – Verbreitung durch Baumaßnahmen

Gewässerunterhaltung (Räumung, Vorlandabtrag zur Erhaltung der Abflussleistung)

Gewässerausbau (z.B. Deichsanierung)

Gewässerentwicklung/Renaturierungen

Ufersanierungen

Gewässerkreuzungen (z.B. Ferngasleitungen)

Straßenbau (z.B. Brücken)

Forstwirtschaft (z.B. Verwendung von Kies im Waldwegebau)

Landwirtschaft (z.B. Bodenverbesserung)

Erdaushubdeponien (Zwischenlager für Boden-material)

Rhizome können Überschüttungen von bis zu 10 m durchwachsen !

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

Prävention

Merkregeln für die Ausführung von Bauarbeiten in mit Staudenknöterich belasteten Gebieten

1) Eine grundlegende Unterweisung über dem fachgerechten Umgang mit knöterichbelastetem Erdmaterial erfolgt vor Baubeginn durch den Auftraggeber

2) Die Nutzung von Knöterich bewachsenen Flächen als Lagerfläche von Material und Fahrzeugen ist verboten!

3) Bei allen Erdarbeiten (z.B. Laden, Transportarbeiten) ist eine präzise Trennung von knöterichbelastetem und knöterichfreiem Erdmaterial einzuhalten!

4) Maschinen und Werkzeuge sind nach dem Einsatz in knöterichbelasteten Flächen an sensiblen Bereichen wie Reifen, Lade- und Arbeitsflächen gründlich zu reinigen!

5) Die fachgerechte Lagerung bzw. Entsorgung von knöterichbelastetem Erdmaterial hat grundsätzlich in Absprache mit dem Auftraggeber zu erfolgen!

6) Neu einzubauende Materialien wie Schüttgüter (z.B. Steinmaterial), Ober- und Rohboden <u>müssen</u> frei von Knöterichbestandteilen sein!

7) Nach Abschluss der Bauarbeiten müssen unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden, um eine Etablierung von neu entstanden Knöterichbeständen zu verhindern!

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

Staudenknöteriche – Kontrolle: Vorbeugung

Kontrolle Staudenknöteriche

	Maßnahme	Vorgehensweise	
Vorbeugung	**Aufklärung von Gartenbesitzern und Förstern bzw. Jägern, um unbedachte Anpflanzungen sowie die Verschleppung mit Gartenabfällen und Erde zu verhindern**	Öffentlichkeitsarbeit - Verteilung des Infoblattes für Kleingärtner, Veröffentlichungen in entsprechenden Fachzeitschriften	
	keine Lagerung von Gartenabfällen in der Nähe von Gewässern oder in Hochwasserbereichen	Bereitstellung und Leerung entsprechender Sammelcontainer im Bereich von Kleingartenanlagen durch die jeweilige Gemeinde	
	Vermeidung von Verbreitung von Mähgut	falls möglich keine Mäharbeiten am Gewässer durchführen , bei denen das Mähgut ins Wasser gelangt	
	Sorgfalt bei Baumaßnahmen in Staudenknöterich-Beständen	Keine Zwischenlager mit belasteten Material, kontaminierten Boden so wenig wie möglich bewegen, Reinigung der Fahrzeuge und Baumaschinen, Transportfahrzeuge mit Folie abdecken Schulung von Ingenieurbüros und Baufirmen, Neophytenproblematik muss schon in der Planungsphase berücksichtigt werden! Aufstellen eines Entsorgungsmanagementplanes	
	keine Verwendung von Boden aus Staudenknöterich-Beständen	bei Erdbewegungen aller Art (Uferverbau, Brückenbau, Böschungen, Leitungsarbeiten, bei Bau- Ausschreibungen) darauf achten, dass der Boden nicht mit Staudenknöterich-Rhizomen kontaminiert ist	
	keine Verwendung von mit Rhizomen kontaminiertem Baumaterial aus Erdlagern	Kontrolle der Zulieferer und der Lagerplätze von Erd- und Steinmaterial	
	Einbringung von senkrechten Barrieren zur Vermeidung der Ausbreitung	sehr stabile (50 Jahre haltbare) Materialien nötig, Experten für Einbau nötig (Environment Agency 2006)	

Prävention bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

- ✓ **Keine Zwischenlager mit rhizomhaltigem Bodenmaterial**
- ✓ **Schulung von Bauherren, Ingenieurbüros und Baufirmen**
- ✓ **Neophyten bei Planung und Ausschreibung berücksichtigen!**
- ✓ **Entsorgungsmanagement bei allen Baustellen vorsehen**

Entfernen, Entsorgen

Staudenknöteriche – Kontrolle: Kontrolle von Beständen

Kontrolle Staudenknöteriche (Fallopia japonica, F. bohemica, F. sachalinensis)

Kontrolle von Beständen

Maßnahme	Zeitraum	Vorgehensweise
2-3x Mahd		reicht nicht aus
6-8x Mahd/Mulchen/Schlegeln	April bis Juni Hauptphase	Mahd/Mulchen ab 40cm Höhe, in den Folgejahren 2-4x/Jahr , Ansaat der Flächen ca 0,20€/m²+ Mähdurchgang
Mahd/Herbizid	(Juni) August-September	schonende Ausbringung mit Dochtstab oder Stängelinjektion mit Roundup (Glyphosat) oder Garlon 4 (Triclopyr, selektiv, schont Grasnarbe) Pflanze auswachsen lassen (bis ca. Ende Mai) vorbereitende (zweimalige) Mahd, optimale Bestandshöhe 40-60 cm; 1. Anwendung 3 % (ca. August/September), Ansaat der Flächen nach 14 Tagen, 2. Anwendung im Folgejahr; Kontrolle und ggfs. Wiederholung im 3. Jahr
Beweidung	April-Oktober	gehütete Triftweide + ggfs. 1 selektive Mahd; Pferchflächen (möglichst Acker) müssen vorhanden sein (Beweidung an der Rench zwischen Erlach und Lautenbach (ca 10 km/20 ha) von 1994 – 2000, 2010 ff ca. 250 Schafe („Suffolk“, „Württemberger“, „Merino“) + 3 Ziegen, Kosten ca. 250 €/ha), am Leopoldskanal Schafbeweidung Koppelhaltung 2005 ff, an der Elz Ziegenbeweidung Koppelhaltung 2012 ff (Walser 2013) auch Rinderbeweidung möglich (Meinlschmidt 2006)
Ausreißen	April bis Oktober	Ausreißen oberirdischer Sprossteile, starke Verletzung des Basalteils, mehrere Jahre nötig, möglichst mehrmals (alle 3-4 Wochen), sehr aufwändig
Ausgraben mit anschließ.Mahd	Frühjahr	nur für kleine Bestände praktikabel, eine vollständige Entfernung der Rhizome ist nicht möglich, daher nachfolgende Mahd oder Ausreißen der Neuaustriebe
Weidenspreitlagen	im Frühjahr	Herstellung des ursprünglichen Uferprofils durch Einbau von bindigem Boden („Startvorteil“ für Weiden); Einbau Weidenspreitlage/Fußsicherung mit anstehendem Geröll; Verwendung Purpurweide (100 % austriebsfähiges Material) Pflanzung des späteren Baumbestandes (2-3 jährige Sämlinge, ca. 1 Pflanze/m²); Kosten ca. 30 €/m² keine weitere Pflege notwendig oder „Auf den Stock setzen“ nach 10 Jahren (Energieholz)

Staudenknöteriche – Kontrolle: Entsorgung

Kontrolle Staudenknöteriche (Fallopia japonica, F. bohemica, F. sachalinensis)

	Maßnahme		Vorgehensweise	
Entsorgung Pflanzenreste	**Verbrennung**		nach vorheriger Trocknung	
	Vergärung		70° C notwendig	
	Kompostierung		70° C notwendig, Sprosse vor dem Kompostieren vollständig austrocknen lassen, sonst Neuaustrieb	
Entsorgung Erdmaterial mit Rhizomen	**Vergraben**		nicht möglich, da die Rhizome über mehrere Jahre durch meterdicke Bodenschichten wachsen können	
	Kompostierung		150 m³ rhizomhaltiges Bodenmaterial wird mit 150 m³ Frischkompost (Grünschnitt 6 Wochen vorkompostiert), vermischt und auf Miete gesetzt (1. Versuch) regelmäßige Temperaturmessung (max. 69 ° C) und Umsetzen der Miete bei Temperaturabfall (Zuführung von Sauerstoff) In 6 Wochen waren 2 Umsetzungen notwendig; bei halbierter Frischkompostmenge musste die Miete 4 mal umgesetzt werden (2. Versuch) Kosten 12 €/m³ Bodenmaterial (abzgl. 5 €/m³ Verkaufswert des Bodens)	
	Rhizomcrushing		Erdmaterial mit Rhizomen wird mit Steinbrechfräse behandelt, dann mit Folie abgedeckt und über 1 Jahr liegen gelassen; Kosten 20 (– 120) € / m³	
	Heißdampf		Abgraben des Rhizomhorizonts mit dem Bagger; Laden des Materials auf Hänger und Abdecken mit hitzebeständiger Folie; 4 stündige Behandlung mit Heißdampf Kosten 15 - 20 €/m³ Bodenmaterial (abzgl. 5 €/m³ Verkaufswert des Boden)	
	Deponie		u. U. mit Herbizidbehandlung; Gefahr der Ausbreitung!?	

	ungeeignet		mäßig geeignet		Gut geeignet

Intensivmahd (Mähen und Mulchen)

Flächen häufiger mähen

effektivste Mähzeit bis Mitte Juni (Hauptwachstumsphase)

(Biomasse entziehen, Einlagerung von Assimilaten reduzieren)

Pflegeziel: geschlossene errosionssichere Grasnarbe der HW Dämme

Vorgehensweise:

- **Mahd/Mulchen ab 40 cm Bestandshöhe**
- **erstes Jahr 6-8 mal/Jahr**
- **Folgejahre nur noch 2-4 mal/Jahr**
- **Mulchen effektiver als Mahd** (kein glatter Schnitt, stärkere Schädigung)

Kosten ca. 0,20 €/m²/Mulchgang

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Beweidung (Schafe und Ziegen)

im oberen Nordrachtal wurden Rinder, Schafe und Ziegen beobachtet, die bevorzugt Knöterich abfressen

erste Beweidungsversuche mit Heidschnucken (1992/1993) **verlaufen positiv**

Vorgehensweise:

- **Beweidung** (April-Oktober) **ersetzt Intensivmahd**
- **Rench, Erlach bis Lautenbach** (ca.10 km/20 ha)
  1994 – 2000, seit 2010, gehütete Driftweide
- **Leopoldskanal, Riegel bis Rheinhausen** (ca.12 km/60 ha)
  seit 2005, Driftweide mit Mobilzäunen
- **Kosten ca. 250 €/ha**

Fazit: ***wirksame Methode zum Erhalt einer geschlossenen Grasnarbe im Bereich der Vorlandflächen und Hochwasserdeiche***

Herbizideinsatz

Gewässerabstand > 10 m, Ausnahmegenehmigung, Sachkundenachweis !!!

eingesetzte Herbizide/Wirkstoffe:

- **Roundup** (Glyphosat), systemisches Totalherbizid
- **Garlon** (Triclopyr), systemisches Herbizid, selektiv, schont Grasnarbe

nur schonende Ausbringungsmethoden „Dochtstab/Stem Injection“

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche“ im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Herbizideinsatz

2. Jahr

1. Jahr

Vorgehensweise:

- **Pflanze auswachsen lassen** (bis ca. Ende Mai)
- **vorbereitende** (zweimalige) **Mahd**
- **optimale Bestandshöhe 40-60 cm**
- **1. Anwendung 3 % ca. August/September**
- **Ansaat der Flächen nach 14 Tagen möglich**
- **2. Anwendung im Folgejahr**
- **Kontrolle und ggfs. Wiederholung im 3. Jahr**

Fazit :

wirksame Methode, die allerdings über mindestens 2 Jahre hinweg und sehr gewissenhaft ausgeführt werden muss !

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Maßnahmetest in Jeßnitz: Plantex Platinium

EISEL, T. (2018): Erfahrungen bei der herbizidfreien Bekämpfung von Staudenknöterich-Beständen. 32 S. Link

Mulchen des gesamten Bestandes, Wurzelschutzgraben 1m tief
Plane „Plantex Platinium“: sehr stabil, uv-stabil, wasserdurchlässig
Abdeckung mit 15 cm Erde
Vorteil: keine Entsorgung von kontaminiertem Boden nötig,
Gesamtkosten 14,50€ pro m²

Maßnahmetest in Jeßnitz: Plantex Platinium

mechanische Verfahren - Ausreißen der Rhizome

Bachpaten der Stadt Freiburg
www.bachpaten-freiburg.de

BUND Ortsgruppe Oberkirch

www.oberkirch.de/derhalbetag

Vorgehensweise:

- **ausreißen oberirdischer Sprossteile** (April bis Oktober)
- **starke Verletzung des Basalteils**
- **1. Jahr: 5160 Sprosse/14 Einsätze**
- **5. Jahr: 42 Sprosse/6 Einsätze**
- **Effektiv aber sehr aufwändig!!!**
- **bei kleinen Beständen**
- **Kontrolle und ggfs. Wiederholung**

Bestandsschwächung wird erreicht

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

mechanische Verfahren - Rhizomecrushing (Steinbrechfräße)

Vorbereitete Bearbeitungsfläche

Auftrag der 1. Materialschicht

Rhizomecrushing

Kontrolle/Monitoring

Abdeckung PE Folie (1 Jahr)

Abgestorbene Rhizome

Fachliche Begleitung durch:

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

mechanische Verfahren - Rhizomecrushing (Schaufelseperator)

Vorbereitete Bearbeitungsfläche

Mit Graben abgegrenzte Fläche

Rhizomecrushing

Behandelte Rhizomfragmente

Wiedereinbau der Erde

Abdecken PE Folie/Mineralgemisch (1 Jahr)

Fachliche Begleitung durch:

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung. 5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

mechanische Verfahren - Rhizomecrushing

- ✓ Leistumg incl. aller Nebenarbeiten ca. 10 m³/h
- ✓ absolute Baustellenhygiene notwendig
- ✓ Verwendbarkeit des Erdmaterials frühestens nach einem Jahr möglich

Fazit:

- **Einsatz Steinbrechfräse zur Behandlung von belasteten Erdmaterial denkbar**
- **Einsatz Schaufelseparator sehr aufwändig, und nur bei kleinen, punktuellen Befallsflächen sinnvoll**
- **sehr teuer - Kosten variieren zwischen 20 – 120 € / m³**

Fachliche Begleitung durch:

SCOP Concept. Cours.d'EAU.

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)

Vorgehensweise:

Ziel = **Beschattung und Ufersicherung durch standortsgerechte Gehölze** (Erle, Esche, Bergahorn)

- **Herstellung des ursprünglichen Uferprofils durch Einbau von bindigem Boden** („Startvorteil" für Weiden)
- **Einbau Weidenspreitlage (Purpurweide) und Fußsicherung aus anstehendem Geschiebe**
- **Pflanzung des späteren Endbestandes** (2-3 jährige Sämlinge, ca. 1 Pflanze/m²)
- **Kosten ca. 30 €/m²**
- **keine weitere Pflege notwendig / oder „Auf den Stock setzen" nach 10 Jahren** (z.B. Energieholz)

Fazit: ***wirksame Methode zum Aufbau eines Ufergehölzbestandes und zur Sicherung vor Erosion an Knöterichstandorten***

Variante 2 - Heißdampf - Durchlauferhitzer

Springmann Umwelttechnik GmbH
77767 Appenweier

- Anbieter bietet „Rundumsorglospaket“
- bis zu 95 m³/Stunde
- Kosten: ca. 25 €/m³ zzgl. MwSt (incl. Erdbaumaschinen, Bedienung, Verbrauchsstoffe)
- Wasserversorgung unabhängig

Haufendämpfung mit Durchlauferhitzer

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche“ im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Variante 1 - Kompostierung

Vorgehensweise:

- **rhizomhaltiges Bodenmaterial wird mit der gleichen Menge angerottetem Grünschnitt gemischt und auf Miete gesetzt**
- **regelmäßige Temperaturmessung** (min. 69 °C) **und Umsetzen der Miete bei Temperaturabfall** (Zuführung von Sauerstoff)
- **6 Wochen Kompostierung bei 2 Umsetzungen**
- **Kosten 12 €/m³ Bodenmaterial** (Kompostierung)

aktuelle Zusammenarbeit mit der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. auf der Kompostanlage Hörnel, Willstätt

- ✓ **standartisiertes Verfahren festlegen**
- ✓ **detaillierte Verfahrensbeschreibung für Ausschreibung**
- ✓ **Gütezertifizierung**

Bernd Walser Regierungspräsidium Freiburg

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung. 5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Zusammenfassung

Mögliche Kontrollmaßnahmen:

Mähen/Mulchen	***Mai/Juni*** *am Effektivsten, Bestandsschwächung*
Herbizideinsatz	***ab August*** *am Effektivsten, Nachbehandlung notwendig, Ausnahmegenehmigung*
mechanische Verfahren	*Ausreißen bei Kleinflächen wirksam, aufwändig*
Rhizomecrushing	*erfolgreich, aufwändig und relativ teuer*
Kompostierung	*erfolgreich, kein Wiederaustrieb*
Heißdampf	*erfolgreich, kein Wiederaustrieb*
Weidenspreitlagen	*erfolgreich, sofortige Ufersicherung, Konkurrenz*
Schaf/Ziegenbeweidung	*erfolgreich, deutliche Bestandsschwächung*
Prävention	***ökologisch und ökonomisch sinnvoll***

- ✓ ***Prävention wichtig – Neubildung und Verschleppung verhindern !!!***
- ✓ ***Maßnahmen konsequent, regelmäßig über mehrere Jahre durchführen !!!***
- ✓ ***Regelmäßige Nachkontrollen notwednig !!!***

WALSER, B. (2018): "Kontrolle der Staudenknöteriche" im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung.
5. Seminar zum Neophytenmanagement in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts, 23.3.2018. 50 S.

Vielen Dank für Ihr Interesse!