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

Riesenbärenklau, Staudenknöterich & Co. Bestimmung und Kontrolle

Seminar "Neobiota: Management von invasiven gebietsfremden Arten" , Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, Camp Reinsehlen, 2.3.2017

Riesen-Bärenklau

Riesen-Bärenklau - Vorstellung

Riesen-Bärenklau - Vorstellung

Achtung! Junger Riesenbärenklau kann leicht übersehen werden.

Nach der Keimung bildet der Riesen-Bärenklau zunächst kleine rundliche Blätter, die sich mit zunehmender Größe allmählich teilen.

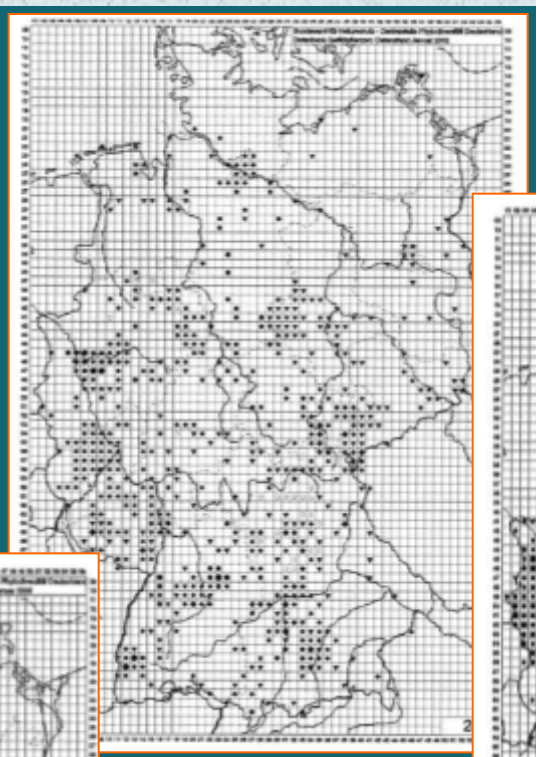
Riesen-Bärenklau – Verwechslungsgefahr!

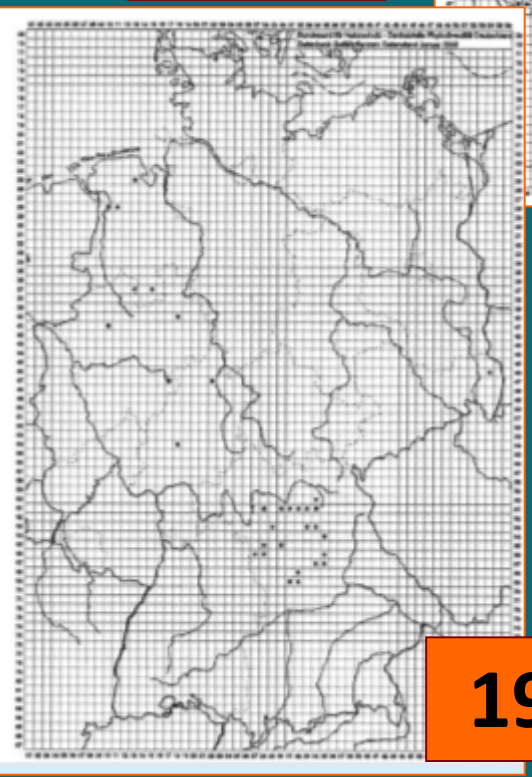
Der heimische **Wiesen-Bärenklau** ist mit höchstens 2m wesentlich kleiner als der Riesen-Bärenklau.
Im Unterschied zum Riesen-Bärenklau hat sein Stängel keine roten Flecke.

Riesen-Bärenklau – Verwechslungsgefahr!

Echte Engelwurz

Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus in Deutschland





Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus in Deutschland

2002

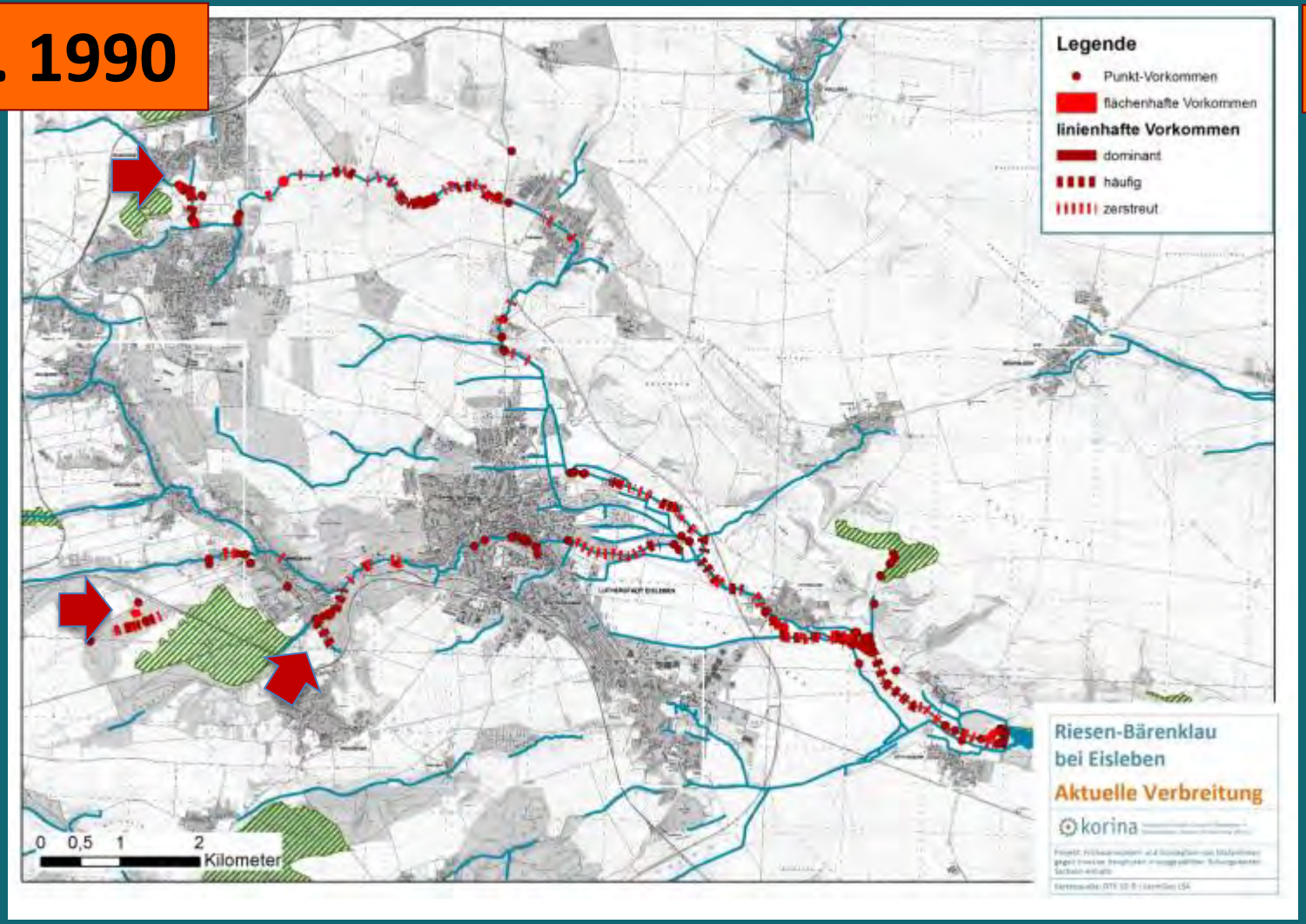
2013

Hat der Riesen-Bärenklau sich schon auf alle geeigneten Standorte ausgebreitet?
Hat Neophytenmanagement keinen Sinn mehr?

Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus bei Eisleben

Ca. 1990

2015



Management von Riesen-Bärenklau

Die Ausbreitung der Samen des Riesen-Bärenklaus erfolgt durch:

- direkten Fall von der Mutterpflanze (nur ca. 4m weit)
- Wind (maximal 100m)
- Anhaftung an Kleidung und Fell von Tieren
- Fahrzeuge (an Reifen oder Fahrzeugunterboden)
- Wasser (lange schwimmfähig, bei Fließgewässern daher weite Ausbreitung möglich)
- Erdtransporte

(MEINLSCHMIDT 2004; NIELSEN et al. 2005)

Riesen-Bärenklau - Kontrolle

	Größe der Bestände	Zeitpunkt	zu beachten	Wirkung	Literatur	
Abstechen	mittelgroße Bestände	Frühjahr bis Ende Mai, im Sommer nach Mahd wiederholen	10-15 cm unter Bodenoberfläche abstechen	mehrjährige Maßnahme nötig (5-10 Jahre)	(Nielsen et al. 2005) Link	
Ausgraben	Einzelpflanzen oder sehr kleine Bestände bis 200 Pflanzen	Frühjahr bis Ende Mai	sehr aufwändig, an Deichen und Gewässerufern problematisch wegen starker Bodenverwundung	Absterben nach 2-3 Jahren möglich		
Entfernen der Blütenstände		während Blütezeit	Blüten können nachreifen, daher Entsorgung nötig; nach wenigen Wochen Nachblüte, die ebenfalls entfernt werden muss	gering, da die Pflanze im nächsten Jahr erneut blüht	(Herold 2010) Link, (Nielsen et al. 2005) Link	
Entfernen der Samenstände		vor Samenreife, wenn die Mitteldolde schwere, grüne Samen ausgebildet hat	Samenstände vernichten (nicht kompostieren)., Mutterpflanze stirbt im Herbst ab	nur kurzer Zeitraum, bei genauem Arbeiten sehr effektiv	(Herold 2010) Link	

	ungeeignet		mäßig geeignet		gut geeignet

Riesen-Bärenklau - Kontrolle

	Größe der Bestände	Zeitpunkt	zu beachten	Wirkung	Literatur	
Mahd	große Bestände	6-8 mal pro Jahr	Während Blütezeit Vernichtung des Mahdguts nötig, da Fruchtstände nachreifen können	mehrjährige Maßnahme nötig, 1-3malige Mahd verzögert nur die Blüte	(Herold 2010) Link	
Fräsen oder Pflügen	große Bestände	Frühjahr	24 cm tief. Im Folgejahr gelockerte Pflanzen herausziehen	auf landwirtschaftlichen Flächen gute Wirkung mit nachträglicher Einsaat		
Beweidung mit Schafen	große Bestände	im frühen Frühjahr beginnen, nur in Schlechtwetter-perioden	ggf. vorher mähen. Im Frühjahr 20-30 Schafe/ha, im Sommer 5-10 Schafe/ha. Tiergesundheit beachten, gute Kombination mit Abstechen	Absterben nach 2-3 Jahren möglich	(Nielsen et al. 2005) Link	
Entfernung durch Schweine	kleine bis mittelgroße Bestände	ganzjährig	Tiergesundheit beachten	vollständige Entfernung der Pflanzen	(Meyer) Link	
Herbizide		Mai, vor Blühbeginn. Nacharbeit nach 4-6 Wochen	evt. vorher mähen. Gesetzliche Beschränkungen beachten	rasche Wirkung nach 1-2 Jahren möglich	(Meinlschmidt 2004) Link, (Meinlschmidt 2009) Link	

	ungeeignet		mäßig geeignet		gut geeignet

Management von Riesen-Bärenklau

WANN SOLLTEN MAßNAHMEN GEGEN RIESEN-BÄRENKLAU ERGRIFFEN WERDEN?

Da der Riesen-Bärenklau negative gesundheitliche, ökonomische und ökologische Auswirkungen hat, sollten möglichst alle Vorkommen der Art kontrolliert werden. Besondere Dringlichkeit besteht, wenn der Riesen-Bärenklau

- In Siedlungen oder an häufig genutzten Wegen,
- Als Einzelpflanze oder kleiner Bestand in einem sonst bisher von Riesen-Bärenklau-freien Gebiet,
- In FFH-Gebieten oder einem geschützten bzw. gefährdeten Lebensraum, z. B. Grünland, Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen ,
- In Nachbarschaft von FFH-Gebieten oder von geschützten bzw. gefährdeten Lebensräumen,
- Im Oberlauf, im Einzugsgebiet, an Zufahrtstraßen von FFH-Gebieten oder geschützten bzw. gefährdeten Lebensräumen auftritt.

Management von Riesen-Bärenklau

Die Bekämpfung ist immer langwierig und aufwändig.

Maßnahmen gegen den Riesen-Bärenklau müssen über mehrere Jahre kontinuierlich erfolgen. Dabei müssen alle im Einzugsgebiet der Maßnahme befindlichen Standorte kontrolliert werden, weil sonst aus unkontrollierten Beständen ein Nachschub an Samen erfolgt.

Erstes Ziel der Bekämpfung muss es sein, das Blühen und Fruchten aller Pflanzen zu verhindern, da schon eine Pflanze genug Samen produzieren kann, um alle vorher durchgeführten Maßnahmen hinfällig zu machen. Dabei müssen alle Pflanzen eines Bestandes und in seiner Nähe erfasst werden.

Handlungsempfehlungen

Wenn man Maßnahmen gegen den Riesen-Bärenklau durchführen will, ist eine genaue Kenntnis der Verbreitung aus folgenden Gründen nötig:

wenn Vorkommen im Oberlauf von Fließgewässern bestehen, kann aus diesen immer wieder ein Nachschub von Pflanzenteilen erfolgen, dadurch werden Erfolge von Maßnahmen im Unterlauf in Frage gestellt

nur wenn eine genaue Kenntnis der Vorkommen in einem Gebiet existiert, kann eine konzertierte Aktion der Akteure vor Ort erfolgen

Daher sollte in den nächsten Jahren eine verstärkte Erfassung der Riesen-Bärenklau-Vorkommen erfolgen.

Maßnahmen gegen den Riesen-Bärenklau müssen über mehrere Jahre kontinuierlich erfolgen. Dabei müssen alle im Einzugsgebiet der Maßnahme befindlichen Standorte kontrolliert werden, weil sonst aus unkontrollierten Beständen ein Nachschub an Samen erfolgt.

Wenn ein größeres Einzugsgebiet durch die Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus betroffen ist, müssen die Maßnahmen koordiniert werden.

Bekämpfungsmethoden -Beweidung

Foto: Antje Birger

Foto: Antje Birger

- An schwer zugänglichen Flächen
- Mehrere Flächen am Süßen See
- Bislang erfolgversprechende Ergebnisse
- Ergänzung mit Mahd/Abstechen sinnvoll

Foto: Siebmann

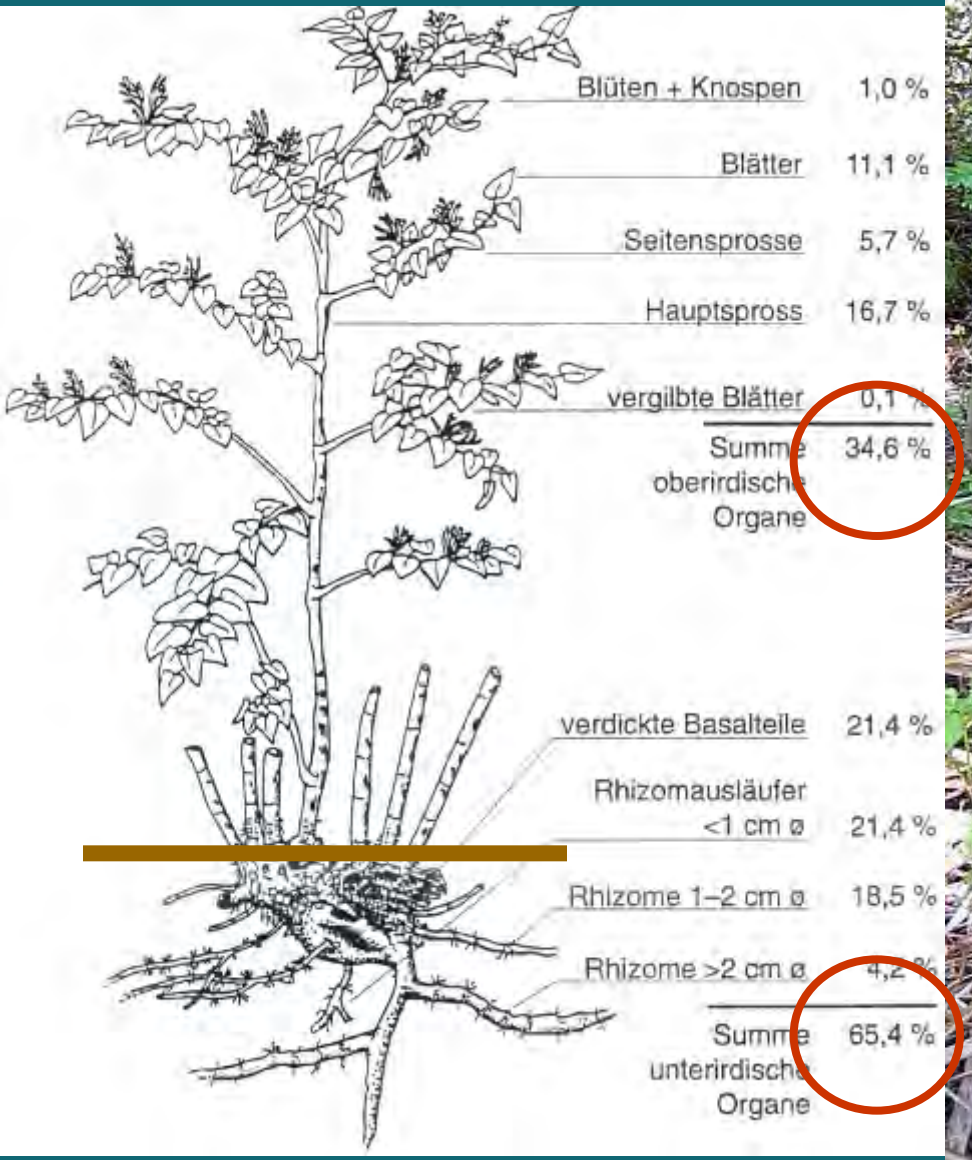
Schafe fressen Riesen-Bärenklau, Süßer See 2012/2013

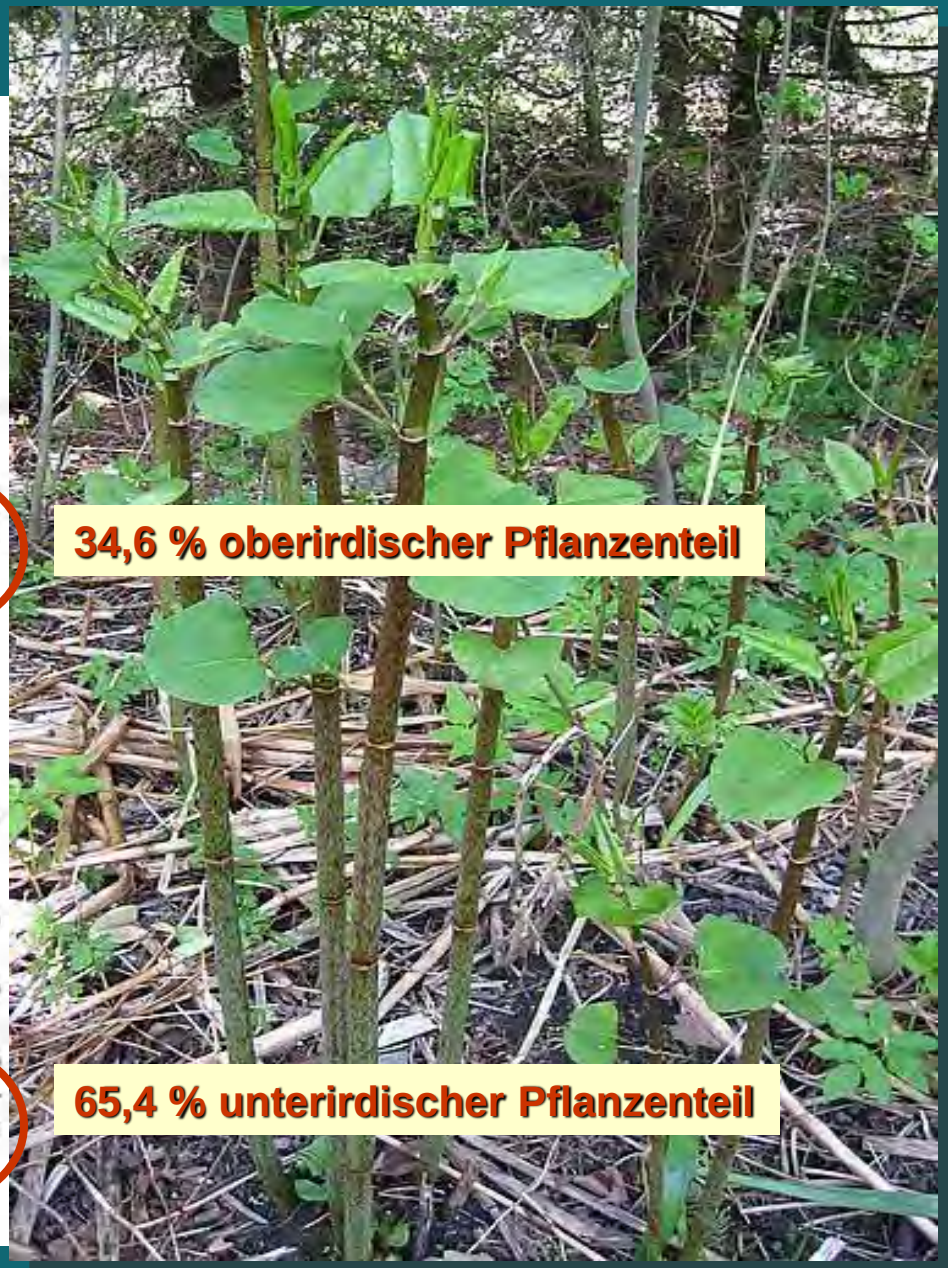
Bekämpfung von Riesen-Riesen-Bärenklau mit Mangalitza-Schweinen in Holland/Almere

Zustand nach 3 Wochen Wühltätigkeit (Im Vordergrund Vergleichsfläche) (Fotos: Barbara Meyer)

Staudenknötericheе

Aufbau der Pflanze





WALSER, 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

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

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

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

Spross **oberirdischer Pflanzenteil, 40-75 Sprosse/m²**

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 – Verbreitungsstrategien primäre Ausbreitungsquellen

Privatgärten in Gewässernähe

Gartenabfallablagerungen

Staudenknöteriche – Verbreitungsstrategien
natürliche sekundäre Ausbreitungsquellen

Erste Ansiedlungen am Gewässerufer

Transport der Samen (nur selten gebildet)

Flächenhafte Ausbreitung durch Rhizome

Transport von Pflanzenteilen bei Hochwasser

Staudenknöteriche –Verbreitungsstrategien
anthropogene sekundäre Ausbreitungsquellen

Erste Ansied-
lungen 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“

Staudenknöteriche - Verbreitungsstrategien

Verbreitung durch abgemähte Stängel bei Hochwasser

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

Bode in Quedlinburg

Staudenknöteriche –Verbreitungsstrategien <u>anthropogene</u> sekundäre Ausbreitungsquellen

Erste Ansiedlungen am Gewässerufer

Verfrachtung abgemähter Sprossteile

Mahd

Ausgraben von Boden mit Staudenknöterich-Rhizomen

Weiterverwendung der kontaminierten Böden

Staudenknöteriche – Verbreitungsstrategien: **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 !

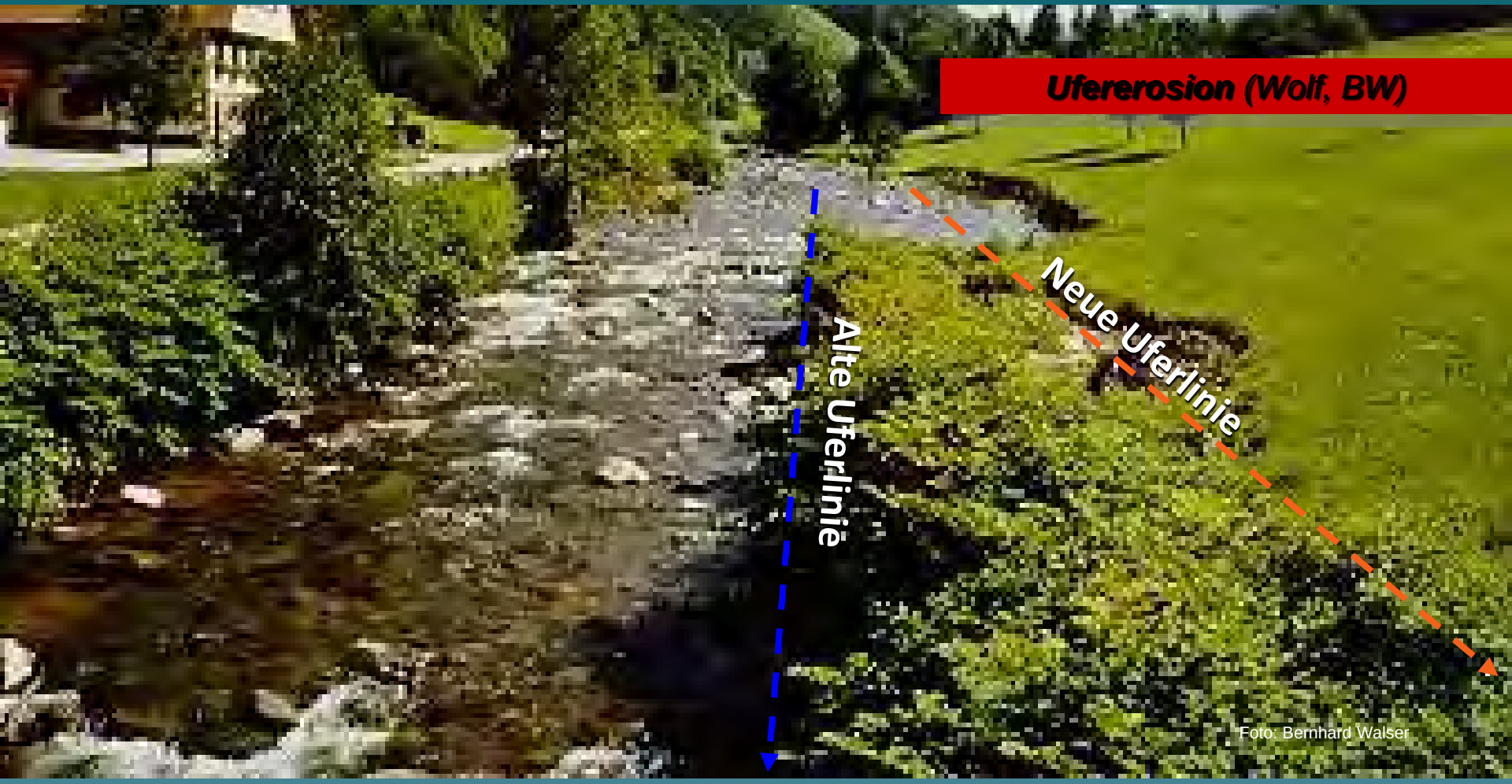
WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

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“

Auswirkungen invasiver Neophyten: Staudenknötericheh



- Staudenknötericheh 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)*

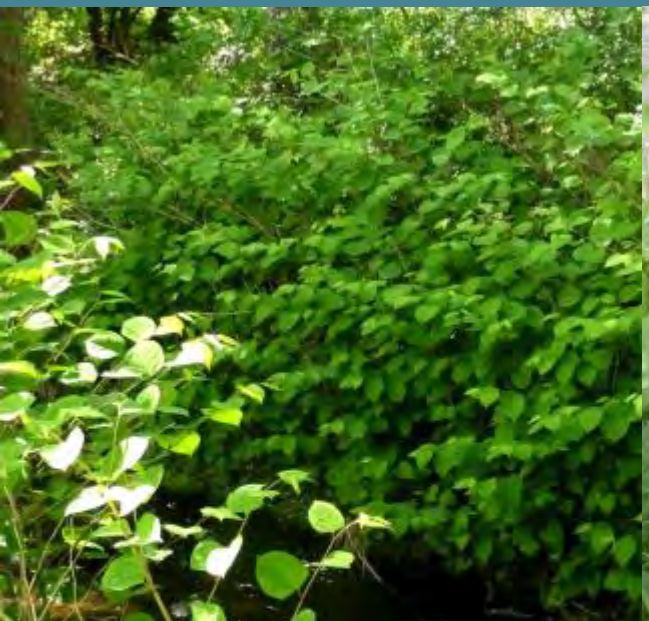
WALSER, B. (2013): Staudenknöterich in Baden-Württemberg – Strategien zur Bestandsregulierung. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer. Workshop „Möglichkeiten des Managements der Staudenknöterich-Arten in Sachsen-Anhalt“

Staudenknöteriche

Japan-Staudenknöterich

Bastard-Staudenknöterich

Sachalin-Staudenknöterich



Auswirkungen invasiver Neophyten:
Staudenknötericheriche in FFH-Gebieten

Auswirkungen invasiver Neophyten:
Staudenknötericheriche in FFH-Gebieten

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)	

Staudenknöteriche – Kontrolle: Kontrolle von Beständen

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

	Maßnahme	Zeitraum	Vorgehensweise	
Kontrolle von Beständen	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	
	Weidenspreit-lagen	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)

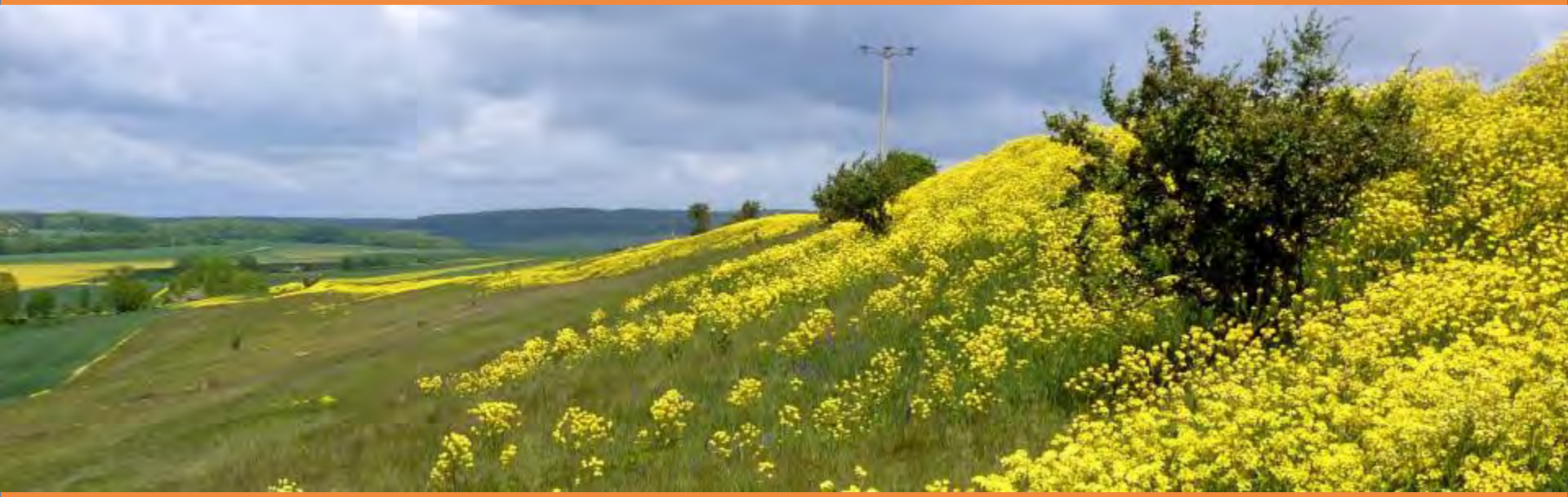
	Maßnahme		Vorgehensweise	
Entsorgung Pflanzenreste	Verbrennung		nach vorheriger Trocknung	
	Vergärung		70°C notwendig	
	Kompostierung		70°C notwendig, Sprosse vor dem Kompostieren vollständig austrocknen lassen, sonst Neuaustrieb	
Entsorgung Erdmaterial mit Rhizomen	Vergraben		nicht möglich, da die Rhizome 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

Maßnahmetest in Jeßnitz

Maßnahmetest in Jeßnitz

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



Orientalisches Zackenschötchen

Vorstellung Orientalisches Zackenschötchen

Orient. Zackenschötchen

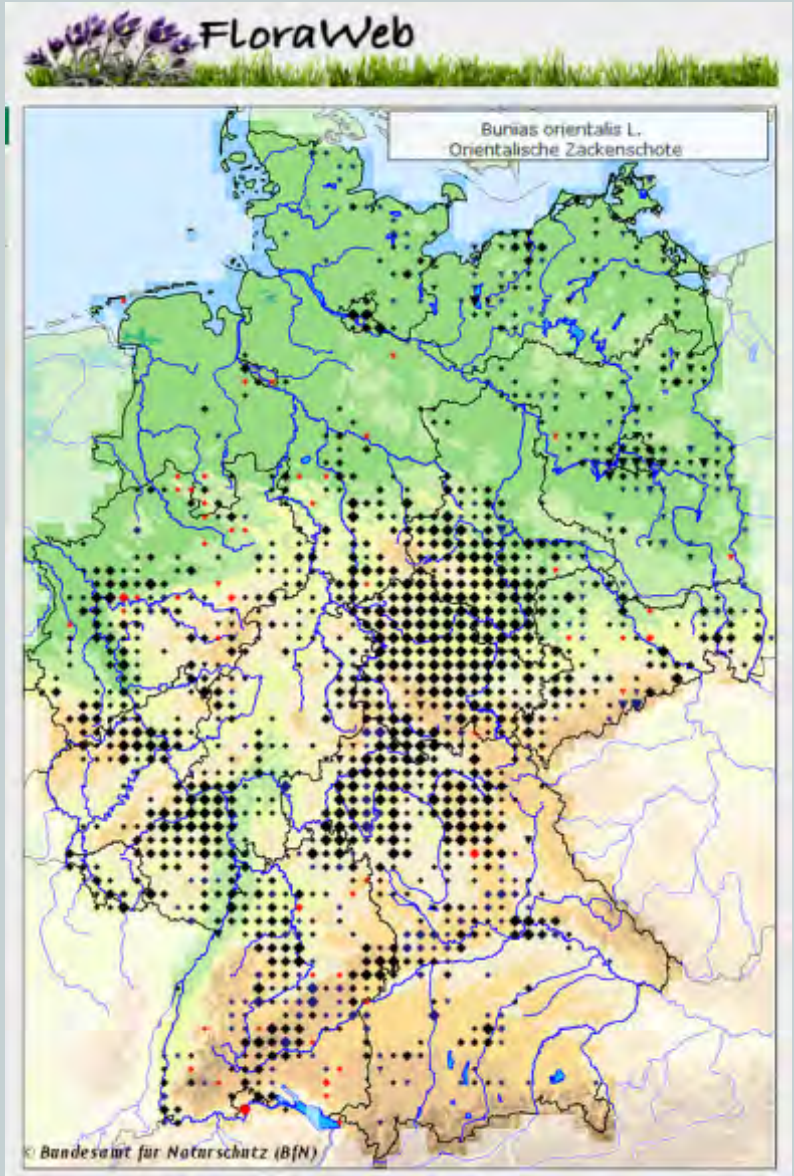
Raps

Vorstellung Orientalisches Zackenschötchen

Vorstellung Orientalisches Zackenschötchen

Orientalisches Zackenschötchen auf Deichen

Orientalisches Zackenschötchen auf Deichen


FloraWeb
Bunias orientalis L.
Orientalische Zackenschote
© Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Frischwiesen im
Reinstädter Grund bei Kahla 2009

Haldenlandschaft bei Pölsfeld /Südharz

Steppenrasen bei Zilly

Maßnahmen zur Kontrolle des Orient. Zackenschötchens

Kontrollmaßnahmen Orientalisches Zackenschötchen (Bunias orientalis)

	Maßnahme	Zeitpunkt	Vorgehensweise	
Vorbeugend	Vermeidung von anthropogener Störung		falls möglich keine Mahd, keine Bodenstörung durchführen und die betroffenen Flächen der Sukzession überlassen	
	Vermeidung von Oberbodenverfrachtung aus Bunias-Beständen		bei Erdbewegungen aller Art (Böschungen, Leitungsarbeiten, bei Bau-Ausschreibungen) auf Boden achten, der nicht mit Samen des Orientalischen Zackenschötchen kontaminiert ist	
Einzelpflanzen oder Dominanz- Bestand	späte Mahd	ab Ende August	ungeeignet bis kontraproduktiv, da sie zur Verbreitung der Samen führt (SEIBT 2013)	
	Ausreißen, Ausgraben oder Mulchen		ungeeignet, da unkontrollierter Neuaustrieb und Keimung	
	Mahd, 2-3 x jährlich (Kreiselmähwerk, Balkenmäher, Motorsense)	ab Ende Mai bis August	mög/ichst spät in Blütezeit beginnen, um Nachblüte zu verringern	
	selektives Mähen	ab Ende Mai bis Anfang Juni	möglichst vor Beginn der Samenreife, da die Samenkapseln beim Mähen und Heutrocknung abfallen können, Folgemahd in der ersten Julihälfte, um Nachblüte zu verhindern (SEIBT 2014)	
	Ausstechen	ab Ende Mai bis Oktober	mit Unkraut- oder Ampferstecher Wurzeln möglichst tief herausziehen, Umgebung möglichst wenig stören (SEIBT 2013)	
	Beweidung mit Schafen, Ziegen oder Rindern	ab Anfang Mai bis Oktober	Bunias wurde als Futterpflanze eingeführt; mehrmalige Beweidung im Jahr reduziert den Bestand; aber Gefahr durch endozoochore Verschleppung	
	Mahd + chem. Behandlung	Mai-September	mit einer handelsüblichen, tragbaren, motorlosen 10l Handspritze mit ca. 400 l H20/ha, 6l Banvel/ha, (LINDNER 2010) möglicherweise Herbizidanwendung im Herbst sinnvoller	

Vielen Dank für Ihr Interesse!