



# Lebensader Oberrhein

Naturvielfalt von nass bis trocken



leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm



# Aspekte zur Regulierung der Zackenschote (*Bunias orientalis*) auf Deichen an Nahe und Rhein

Arbeitsgruppe Deichmonitoring

31.07.2019 Karlsruhe

Robert Egeling

# Inhalt

- Portrait der Art
- Regulierungsversuche an der Nahe
- Bekämpfung kleiner Pflanzenbestände am Rheinhauptdeich zwischen Mainz und Bingen
- Empfehlungen und offene Fragen

# Bunias orientalis

## (Orientalisches Zackenschötchen)

- Das Orientalische Zackenschötchen wächst als zwei, seltener auch mehrjährige krautige Pflanze
- Wuchshöhe von 25 bis 200 Zentimetern.
- Sie besitzt eine spindelförmige Wurzel.
- Der aufrechte Stängel ist im oberen Teil verzweigt, mit warzigen Höckern besetzt und dicht behaart bis fast kahl.



[https://de.wikipedia.org/wiki/Orientalisches\\_Zackensch%C3%B6tchen#/media/Datei:Bunias\\_orientalis\\_050524\\_04.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Orientalisches_Zackensch%C3%B6tchen#/media/Datei:Bunias_orientalis_050524_04.jpg)



Herkunft von *Bunias orientalis* liegt im Osten Europas. In Ländern wie Ungarn, Ukraine und Armenien besiedelt sie Steppen und Waldsteppenzonen aber auch lichte Wälder im Hochland (Foto: U. Christiansen)

Um die Art erfolgreich in ihrer Ausbreitung zu stoppen, ist es wichtig, verschiedene Merkmale zu kennen:

- die Art kann sich sowohl vegetativ vermehren und ausbreiten als auch generativ über Samen
- die vegetative Vermehrung erfolgt über Wurzelsprosse, die dem Wurzelkopf der ausdauernden Hauptwurzel entspringen.
- Die bis zu ein Meter lange Hauptwurzel dient hierbei als Speicherorgan (Rübe)
- Regerationsfähigkeit aus kleinen Wurzelfragmenten
- Ein Individuum kann bis zu 10 Jahre alt werden
- Bei ausbleibender Fremdbestäubung durch Insekten kann sich *Bunias* auch selbst bestäuben. Die Art gilt als gute Bienenweide
- Produktion von mehr als 1000 Samen pro Pflanze und Jahr, Samen sind lange keimfähig

- Klettverbreitung der Samen
- Die Wuchsform ist die einer Halbrosettenpflanze. Die Überdauerungsknospen befinden sich an krautigen Sprossachsen an der Erdoberfläche und werden durch die Laubdecke oder abgestorbene Blätter geschützt
- *Bunias* kann schneller als mögliche Konkurrenten dichte Bestände bilden, wenn entsprechende ökologische Bedingungen vorliegen (Bodenverletzungen, Licht, Wärme)
- Hauptvorkommen mit Dominanzbildungen liegen aktuell noch in nährstoffreichen Biotoptypen wie Ackerbrachen, Ruderalfluren, Weinbergen und Straßenrändern. Die Art scheint durch Nährstoffe interspezifisch gefördert zu werden, d.h. sie kann das Nährstoffangebot besser nutzen als konkurrierende Arten und verdrängt so durch ihre Größe andere konkurrenzschwächere Arten.

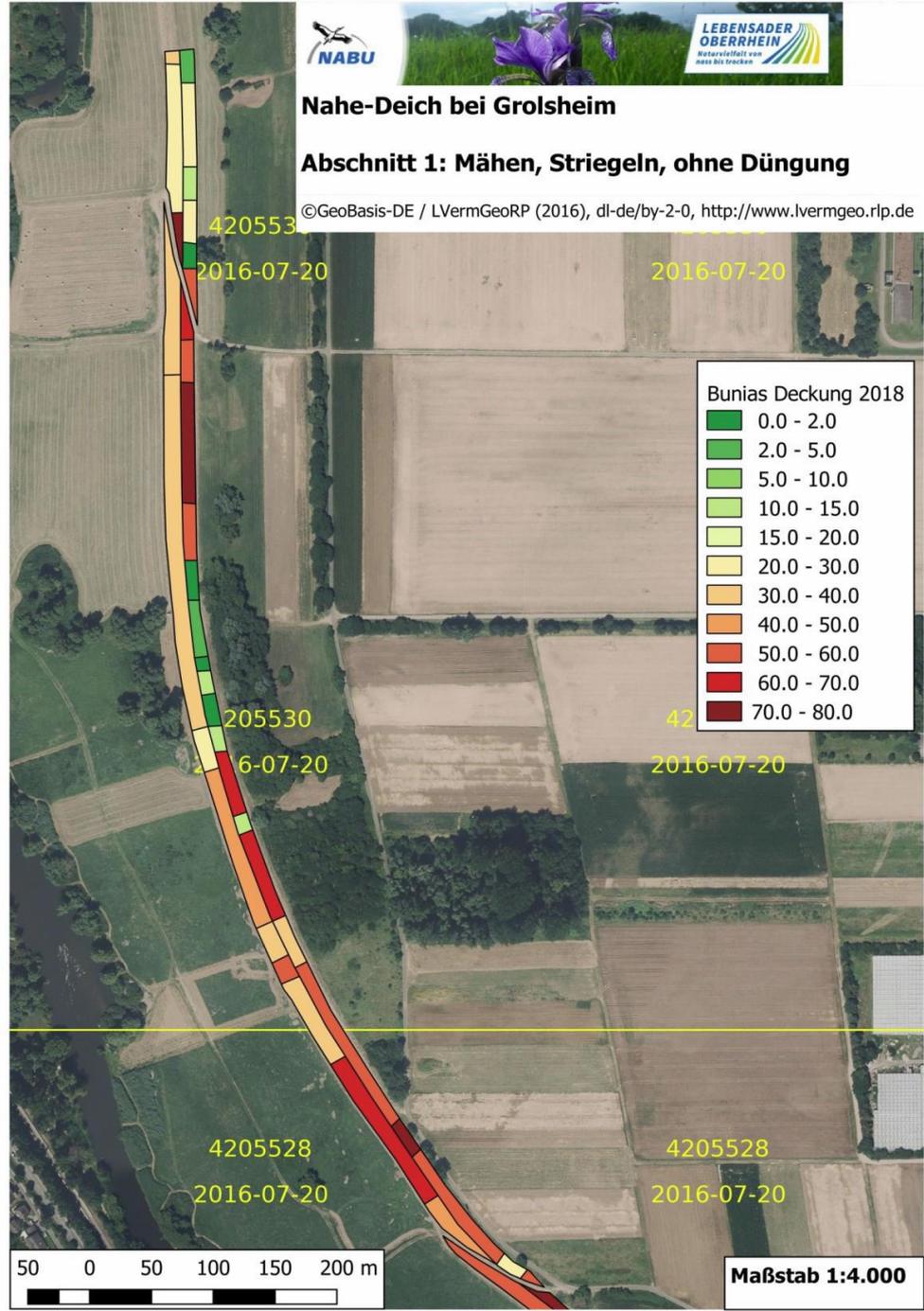
# Regulierungsversuche an den Deichen an der Unteren Nahe

- Abschnitt 1: Mähen mit Mahdgutabfuhr, Striegeln
- Abschnitt 2: Mähen mit Mahdgutabfuhr, Striegeln, Düngen (200 kg/ha Erstdüngung) *In einer Email vom 20.06.2017 wird von Regionalstelle angekündigt, das Düngen auf der Probestrecke in Grolsheim zu beenden. Es zeige sich, dass die Zackenschote hier eher zunehme.*
- Abschnitt 3: Mulchen (wie bisher)

### Nahe-Deich bei Grolsheim

### Abschnitt 1: Mähen, Striegeln, ohne Düngung

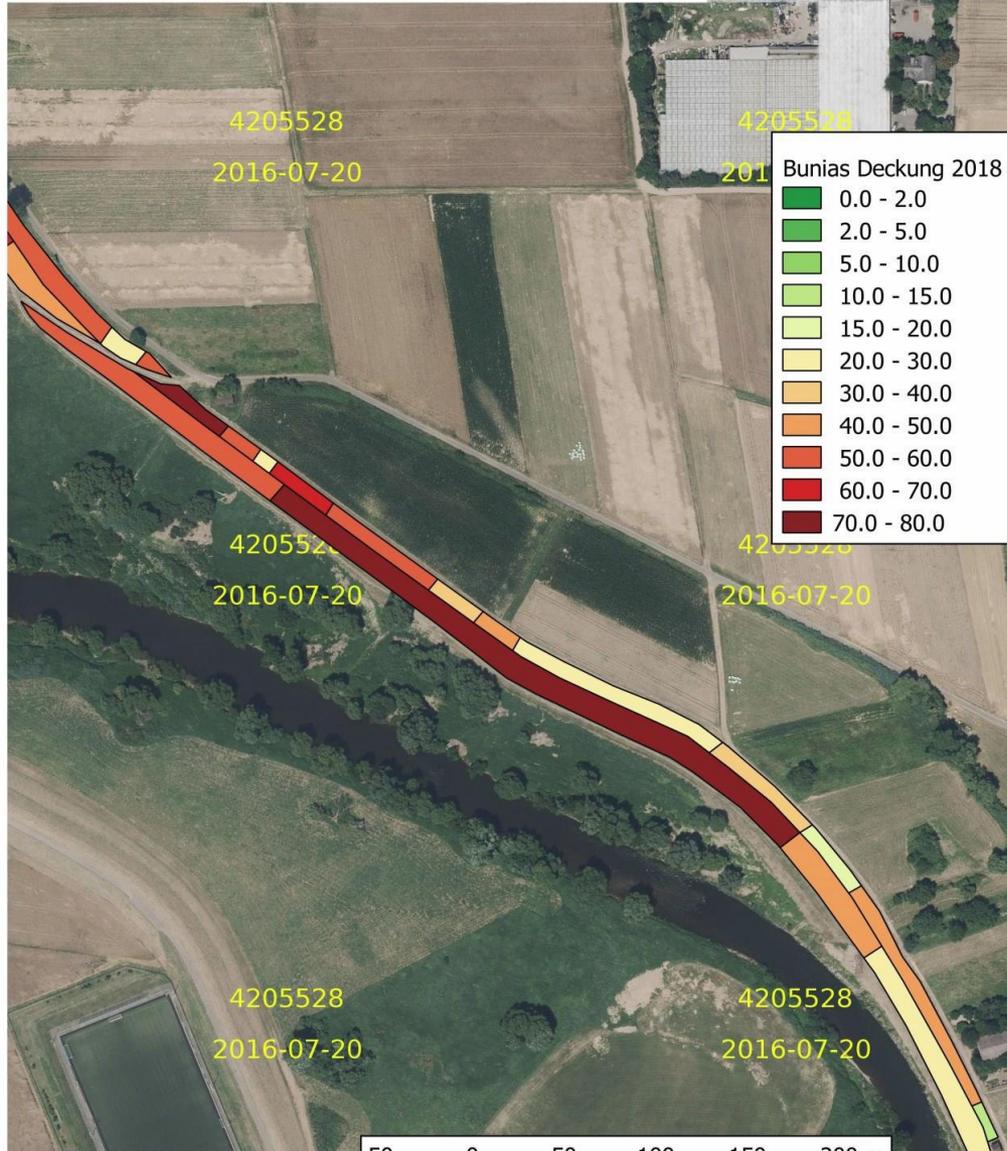
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2016), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>



## Nahe-Deich bei Grolsheim

### Abschnitt 2: Mähen, Striegeln, (Düngen)

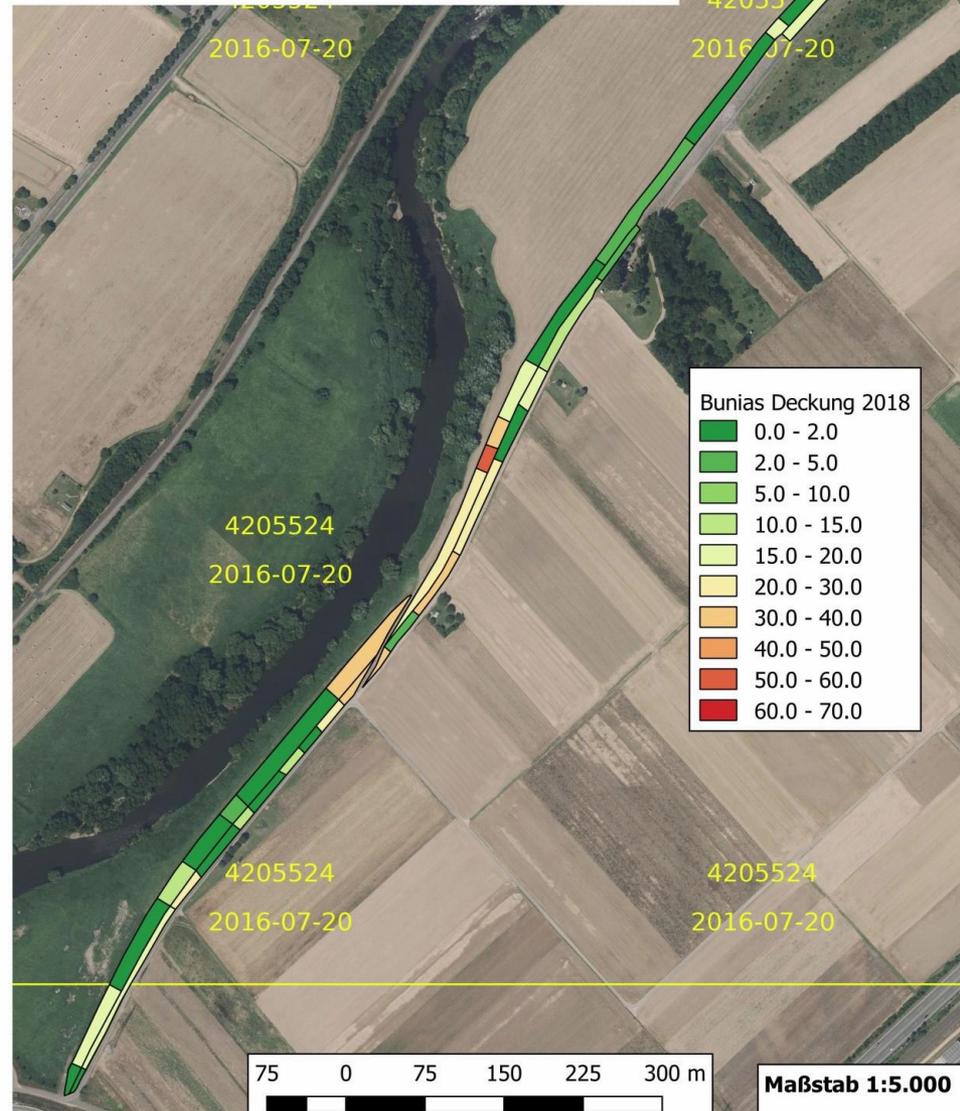
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2016), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>



## Nahe-Deich bei Planig

### Abschnitt 3: Mulchen

©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2016), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>



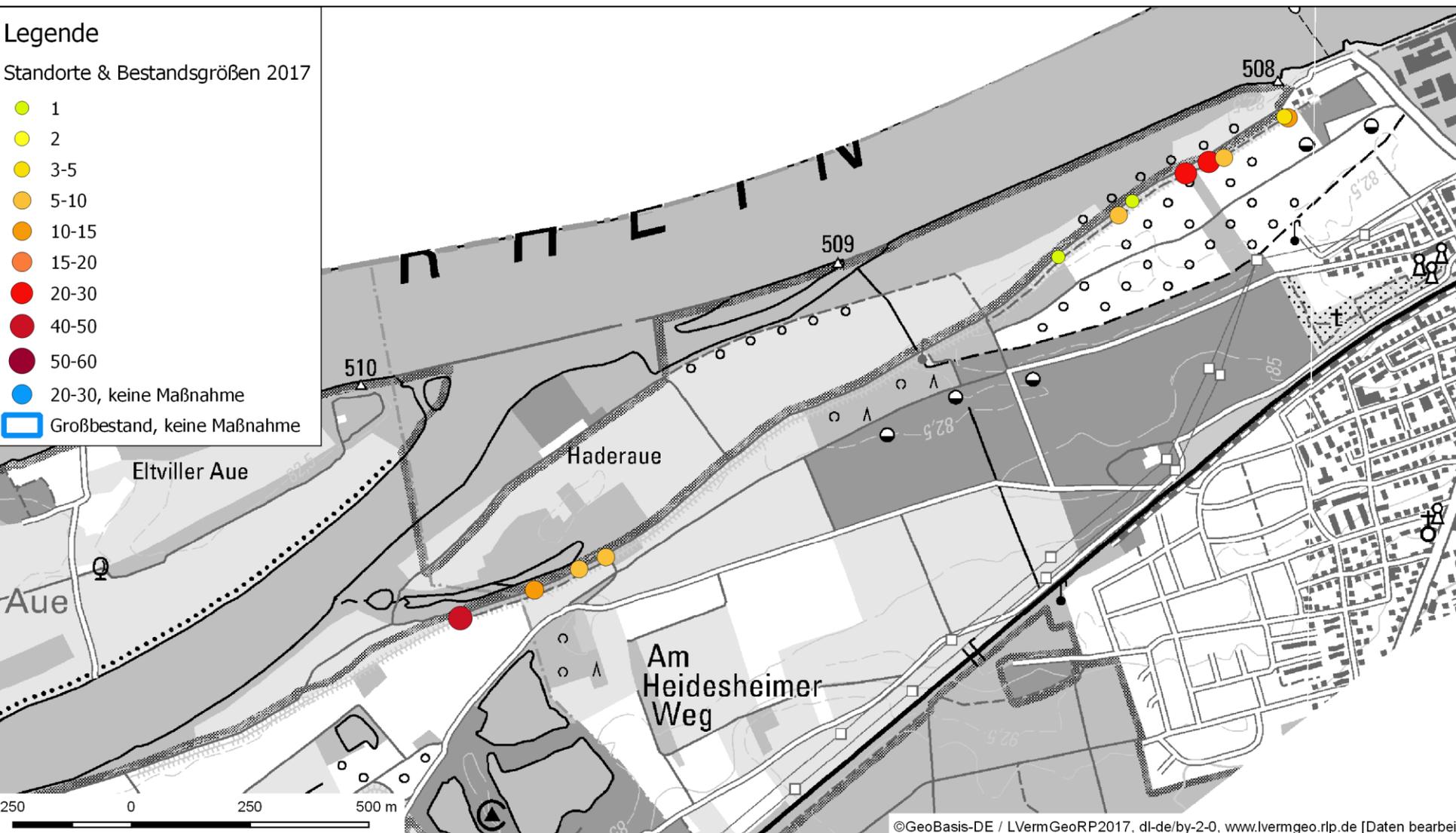
## Zusammenfassung sinnvoller Maßnahmen:

- Zweimalige Mahd Mitte bis Ende Mai sowie Anfang Juli jeweils vor Beginn der Fruchtreife. Eventuell ist auch eine dritte Mahd in Erwägung zu ziehen.
- Abräumen des Mahdguts mit Entsorgung.
- Langfristig (> 10 Jahre) kann auf diese Weise ein Bestand bei korrekter Durchführung vielleicht wieder *Bunias*-frei werden.
- Eine schnellere Bekämpfung ist nur durch das Ausstechen der tiefliegenden Pfahlwurzeln möglich, dies ist allerdings sehr aufwändig.
- Mulchen und Störungen wie Bodenverletzungen (auch Striegeln!) sowie Düngung befallener Bestände sollten unter allen Umständen vermieden werden.
- Der Einsatz von Fressfeinden ist nach entsprechenden Untersuchungen eventuell möglich.

# **Bekämpfung kleiner Pflanzenbestände am Rheinhauptdeich zwischen Mainz und Bingen**

# Bestände des Orientalischen Zackenschötchens in den Rheinauen zwischen Bingen und Mainz 2017

## Karte E: Raum Budenheim / NSG Haderaue -



## Vorgehensweise:

- Ausstechen, Ausreißen bei feuchten Bodenverhältnissen, Abmähen vor Samenreife
- Entsorgung der gesamten Pflanzen
- Wiederholung mehrmals im Jahr
- Schwächung der Bestände
- Versuch (auf Privatfläche): Ausreißen, Abschneiden der nachwachsenden Rosette und minimale Behandlung mit systemischen Totalherbizid (ohne Glyphosat)



[https://de.wikipedia.org/wiki/Orientalisches\\_Zackensch%C3%B6tchen#/media/Datei:Bunias\\_orientalis\\_removal.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Orientalisches_Zackensch%C3%B6tchen#/media/Datei:Bunias_orientalis_removal.jpg)







# Empfehlungen

Regulierungsmaßnahmen Orientalisches Zackenschötchen ( <i>Bunias orientalis</i> )			
	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
Dominanz- Bestand	Weitere Ausbreitung verhindern	vor Ausreifung der Samen	Fruchtstand entfernen (Mahd, Beweidung usw.)
	Ausreißen, Ausgraben oder Mulchen		ungeeignet, da unkontrollierter Neuaustrieb
	Mahd, 2-3 x jährlich (Kreiselmäherwerk, Balkenmäher, Motorsense)	3-5 Jahre lang, ab Anfang Mai bis Oktober	
	Beweidung mit Schafen, Ziegen oder Rindern	ab Anfang Mai bis Oktober	Bunias wurde als Futterpflanze eingeführt; mehrmalige Beweidung im Jahr reduziert den Bestand; Gefahr durch endozoochore Verschleppung

aus dem Workshop „Möglichkeiten des Managements von *Bunias orientalis* in Sachsen-Anhalt“  
6.02.2013, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

-

# offene Fragen

- Bei Einzelpflanzen punktuelle Herbizidanwendung?
- Umgang mit „belastetem Boden“ – Deichbau an der Nahe



*Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit*



NABU-Landesverband  
Rheinland-Pfalz e.V.  
Lebensader-Oberrhein

Robert Egeling  
(Projektleitung)

[www.Lebensader-Oberrhein.de](http://www.Lebensader-Oberrhein.de)