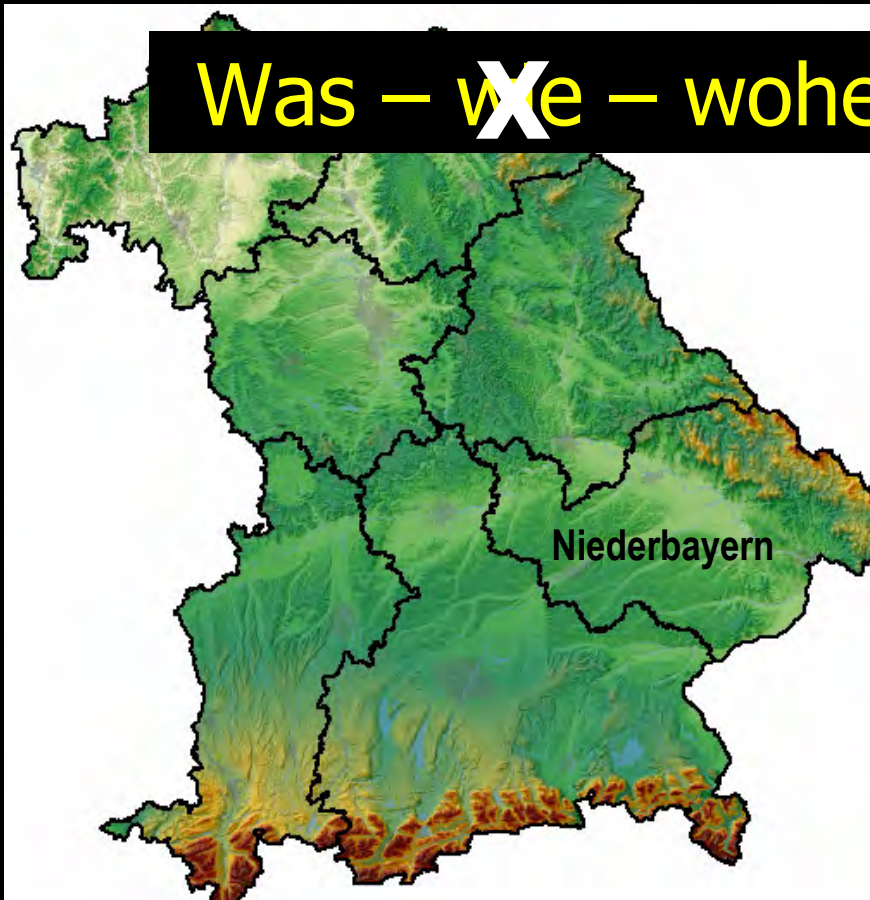


# Ansiedlung hochbedrohter Gefäßpflanzensippen in Bayern am Beispiel Niederbayerns

Was – wie – woher – wohin – wieviel?



Dipl.-Biol. Dr. Willy Zahlheimer, Regierung von Niederbayern, SG 51,  
Naturschutz-Fachfragen, [willy.zahlheimer@reg-nb.bayern.de](mailto:willy.zahlheimer@reg-nb.bayern.de) (5. April 2013)



# Botan. Artenhilfsprogramm (AHP) Bayern: Freiwilligkeit mit bedingt vorzeigbaren Ergebnissen

- **Bayer. LfU:** Einstieg in Monitoring Hochbedrohter um 1980. Heute wenige ausgewählte **Sippen höchster „Verantwortlichkeit“**
- **Bezirksregierungen:** AHP ab ca. 1990 – Konzentration auf **überregional und regional hoch Gefährdete** (RL 1, RL 2 p.p.)
- **Kreisverwaltungsbehörden:** Kleine Auswahl subregional hochgefährdeter sowie RL 3-Arten

## Bezirksregierungen:

- zugleich zuständig für artenschutzrechtliche **Ausnahmen und für Befreiungen** von Naturschutzgebiets-Verordnungen
- **Finanzierung** als „eigene staatliche Maßnahmen“, meist EU-kofinanziert



Finanziert von der Regierung von Niederbayern aus Mitteln des Freistaats Bayern (Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit) und dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).



Artenhilfsmaßnahmen in Niederbayern  
zugunsten des

### "Holunder-Knabenkraut"

(*Dactylorhiza sambucina*)

2012

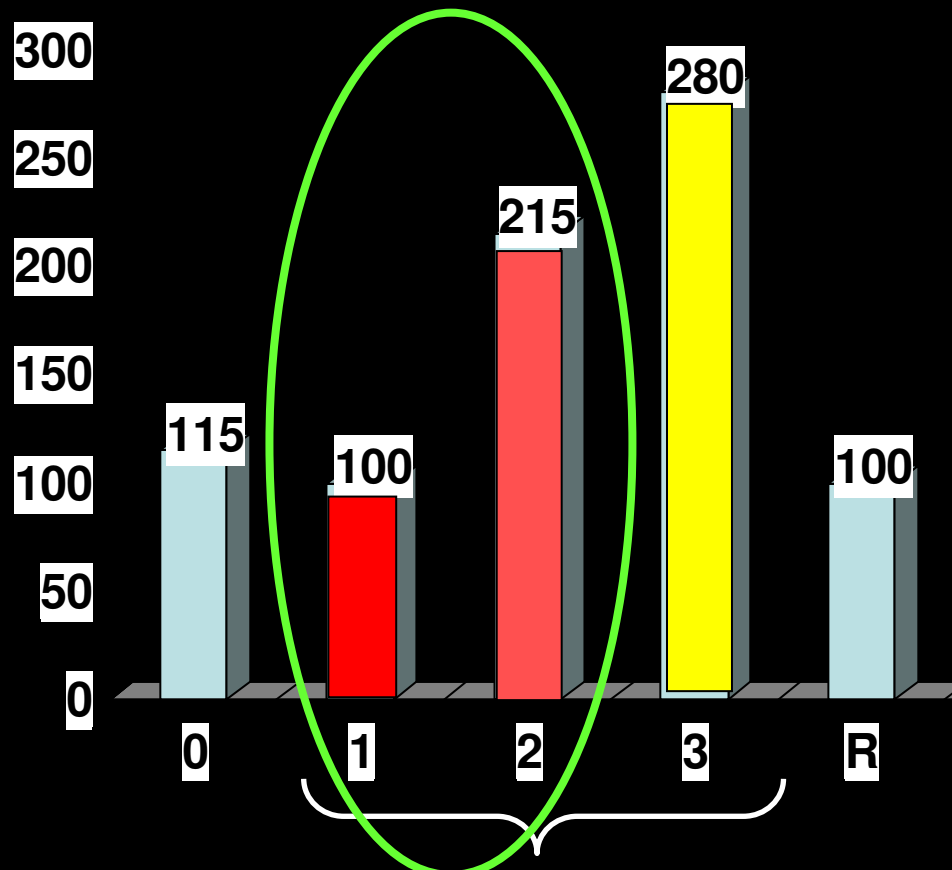


Finanziert von der Regierung von Niederbayern aus Mitteln des Freistaats Bayern (Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit) und des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

Was?

# Sippenauswahl: 1. umfassende „Gefährdungsschau“ aus regionaler Perspektive

RL Niederbayern



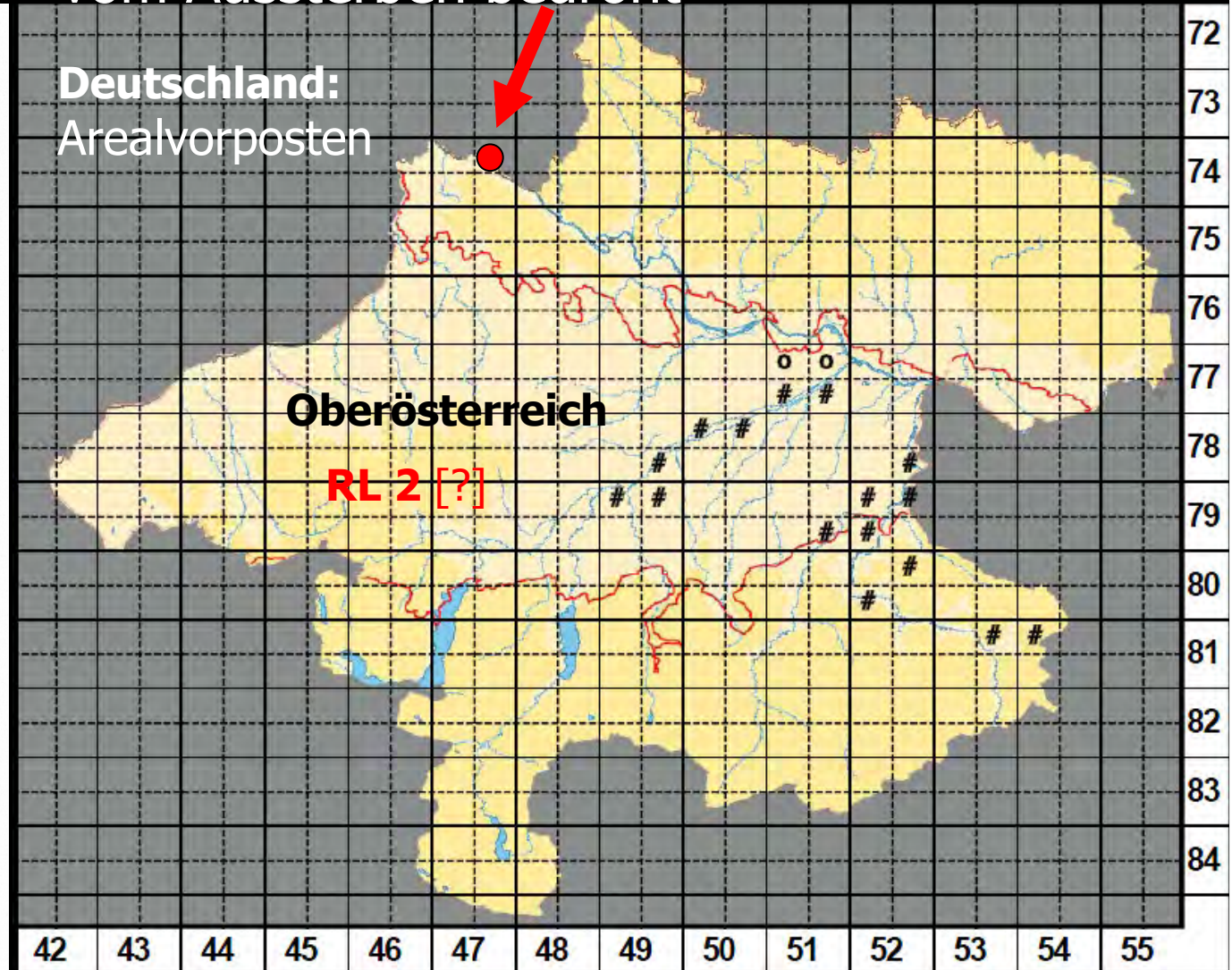
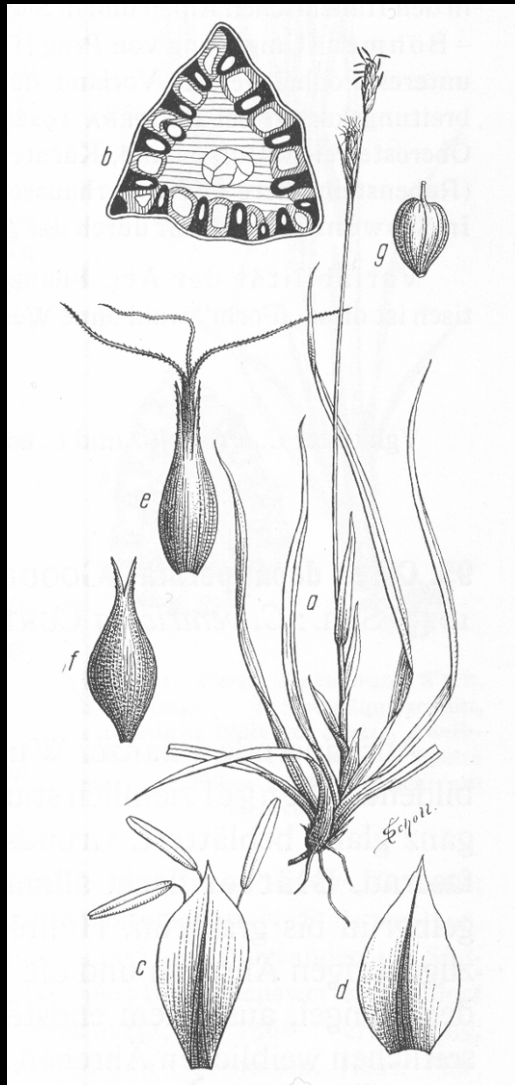
ca. 300 Sippen mit vielfacher Zahl von Fundorten

- Priorität** gemäß „Schutzerfordernis-Grad“, numerisch abgeschätzt nach
- Gefährdung Reg. Bezirk
  - Gefährdung BY, D
  - „Verantwortlichkeit“ (globaler Aspekt;)
  - Gefährdung angrenzende Regionen
  - Arealbezug (zentral, peripher)
  - Etablierungszeitraum (Neophyten berücksichtigt!)
  - Manipulierbarkeit



# Rundblick zu Gefährdungssituation und Arealbezug

*Carex michelii*: Einziges Vorkommen in Deutschland; da instabil → vom Aussterben bedroht





## Manipulierbarkeit:

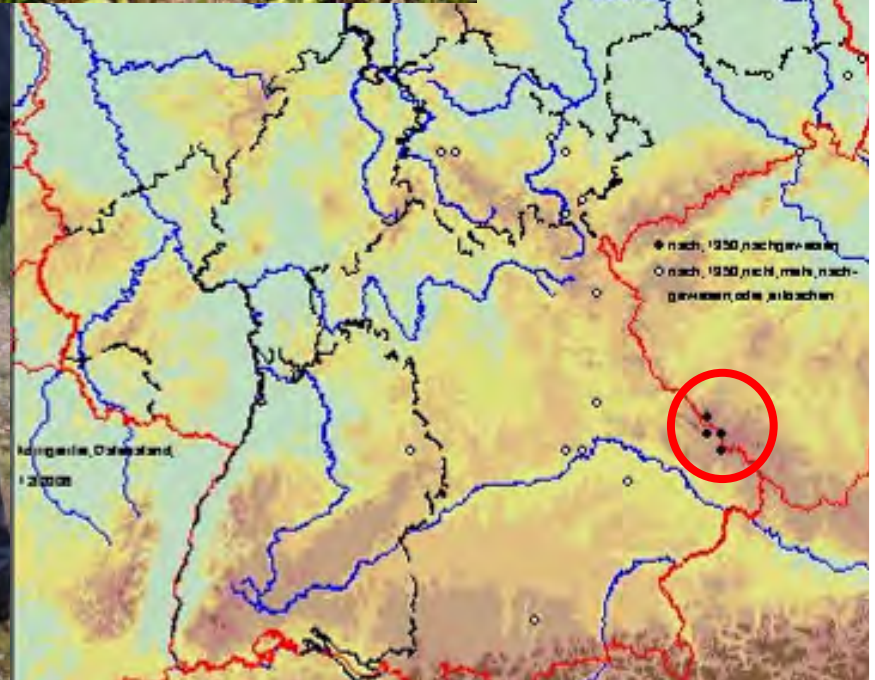
*Cyperus flavescens* am unteren Inn:  $\pm$  nackte, verdichtete  
wechsellasse basenreiche Böden + Samen  $\rightarrow$  hoch





# Manipulierbarkeit:

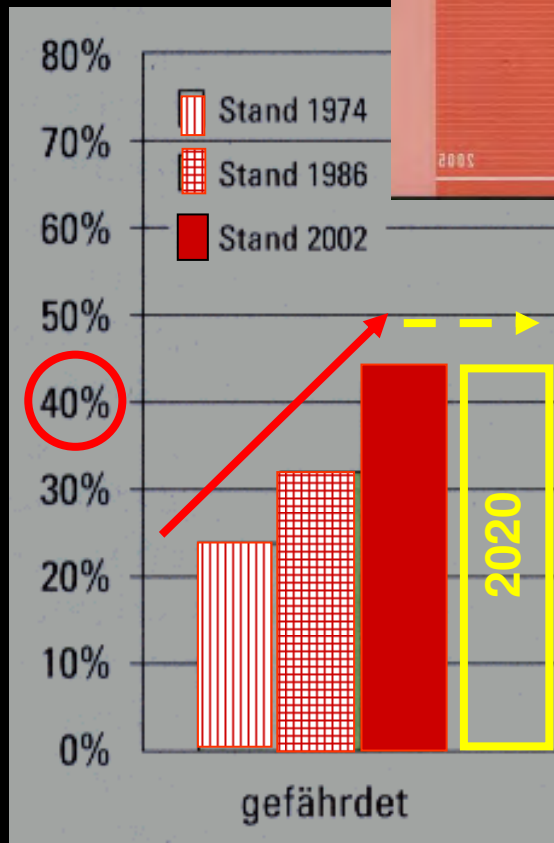
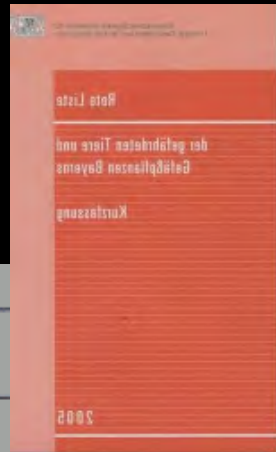
*Botrychium multifidum* – nur  
Wuchsort-Schutz und –Pflege →  
gering



Was?

# Sippenauswahl:

## 2. Naturschutzpolitisches Ziel



**2006:**  
**Biodiversitätsstrategie der  
bayer. Staatsregierung**

**Bis 2020 soll jede 2. Art der  
Roten Liste [Bayern] um eine  
Stufe weniger gefährdet sein.**

RL 3 irrelevant. Durch Bestandesstärkung  
und (Wieder-) **Ansiedlungs-**Maßnahmen **RL  
1** → RL 2 und **RL 2** → RL 3 fallweise  
realistisch

**Bestandesstützung und (Wieder-)  
Ansiedlung durch Diasporentransfer und  
Pflanzung unverzichtbar.**

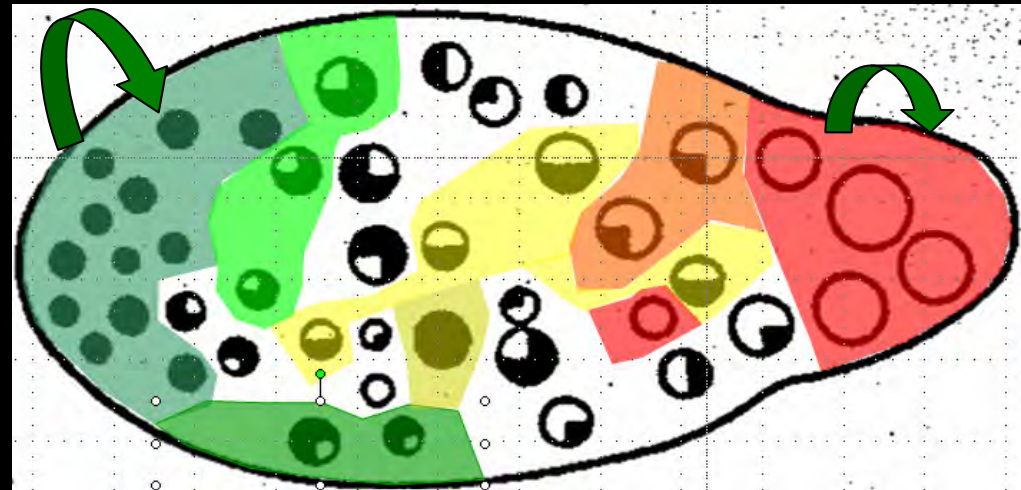


## Woher?

# Ansiedlung über Diasporen-Transfer oder Initialpflanzung

- (bei Nicht-Apomikten) möglichst große **genetische Bandbreite** (Beerntung möglichst vieler Mutterpflanzen) für Anpassungsfähigkeit, gegen Inzucht  $\leftrightarrow$
- Schutz der infraspezifischen Diversität  $\rightarrow$  Pflege der landschaftseigenen Genotypen (**Autochthonie**)

infraspezifische  
Differenzierungen innerhalb  
eines Sippen-Areals

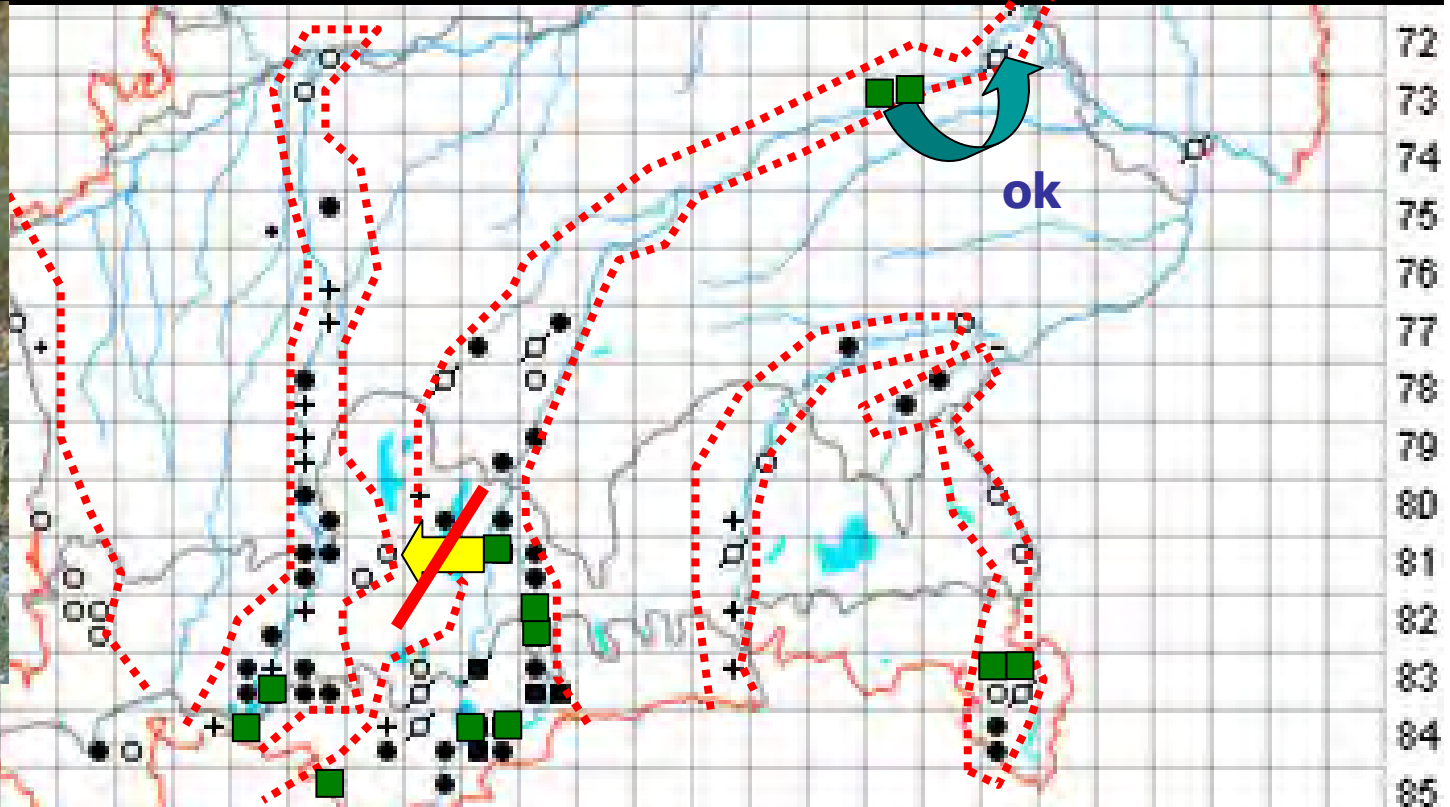


# Woher wohin?

## *Myricaria germanica*

genetische Nähe entscheidend, manchmal  $\neq$  räumliche

→ ohne genet. Analyse nur aus **demselben** Arealabschnitt!



ursprünglich entlang der Alpenflüsse durchgehendes Areal

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns - [www.bayernflora.de](http://www.bayernflora.de)

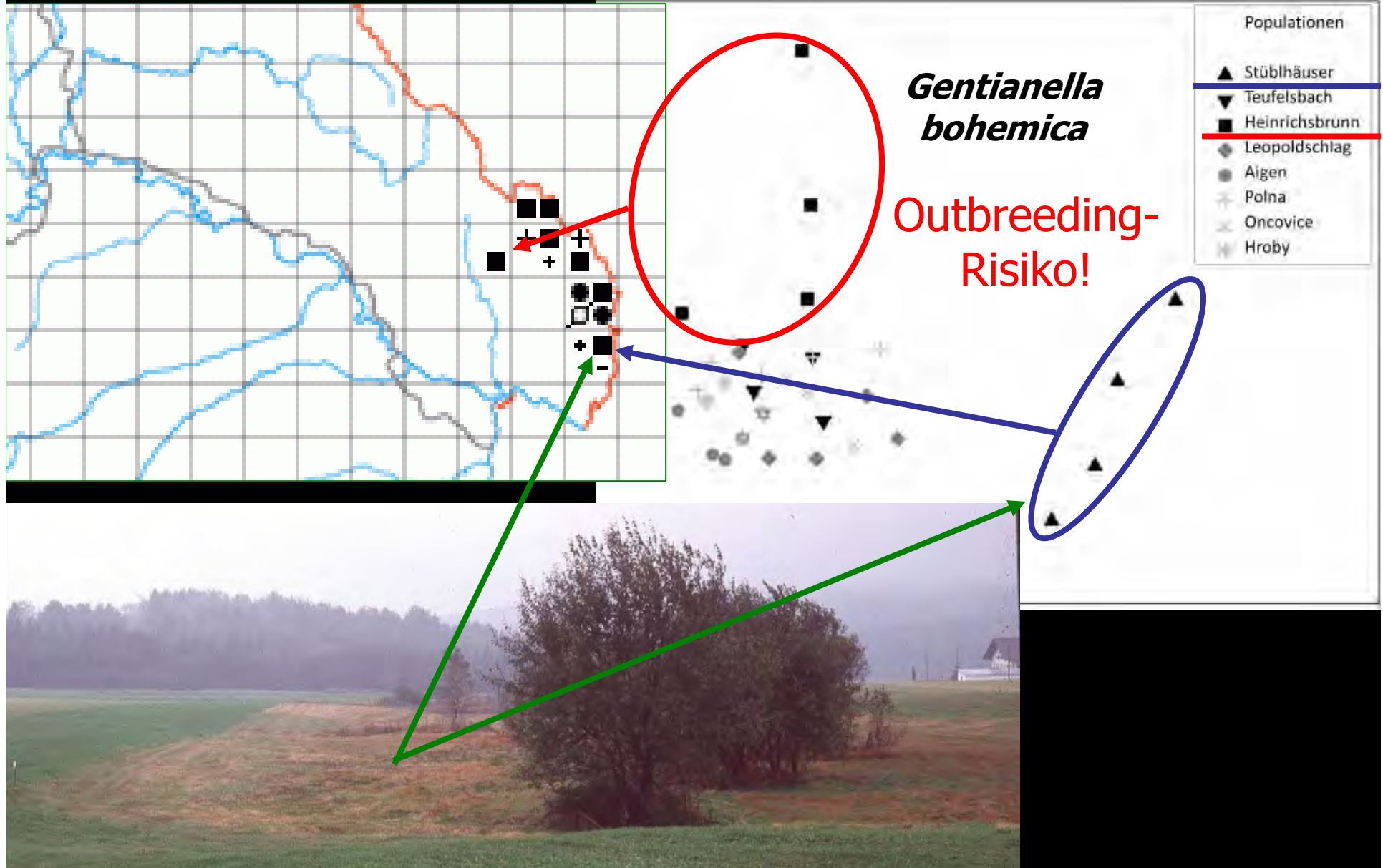
0 50 km

*Myricaria germanica*



Woher wohin?

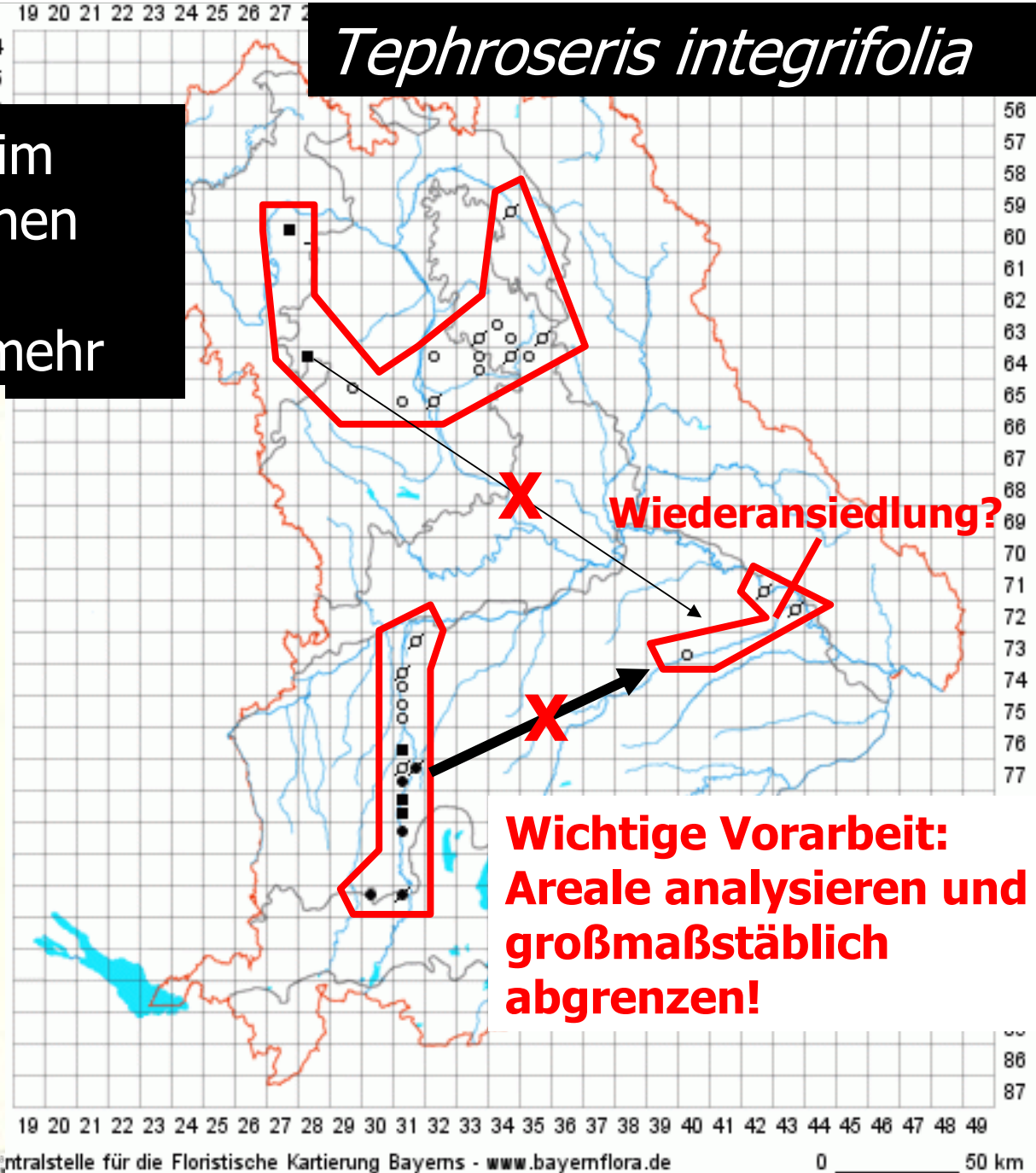
Manchmal ist ganz genaues Hinsehen nötig



# Woher wohin?

„0“ bleibt „0“, wo im traditionell identischen Arealteil **keine** Spenderpopulation mehr

# *Tephroseris integrifolia*



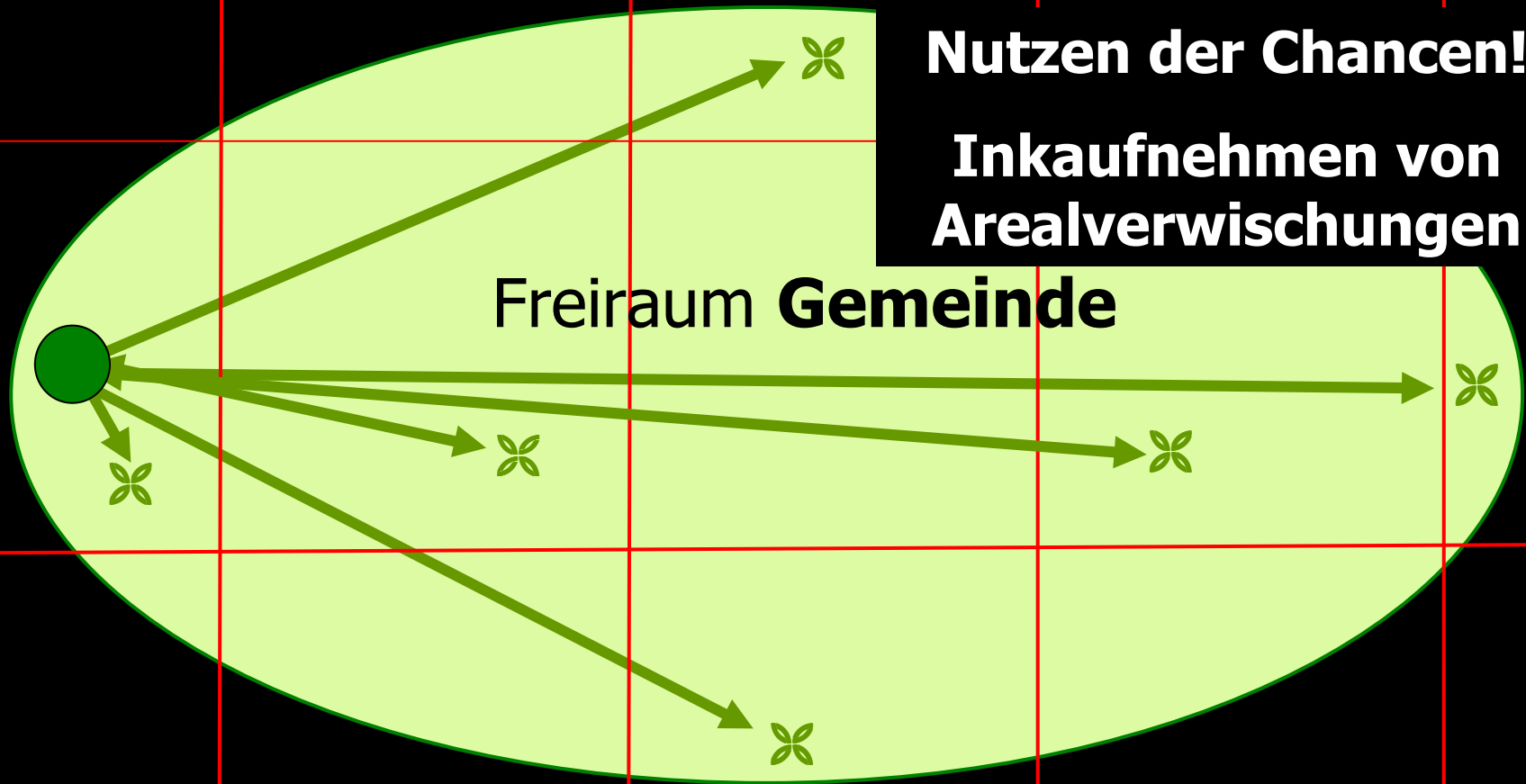
**Wichtige Vorarbeit:  
Areale analysieren und  
großmaßstäblich  
abgrenzen!**



## Wohin?

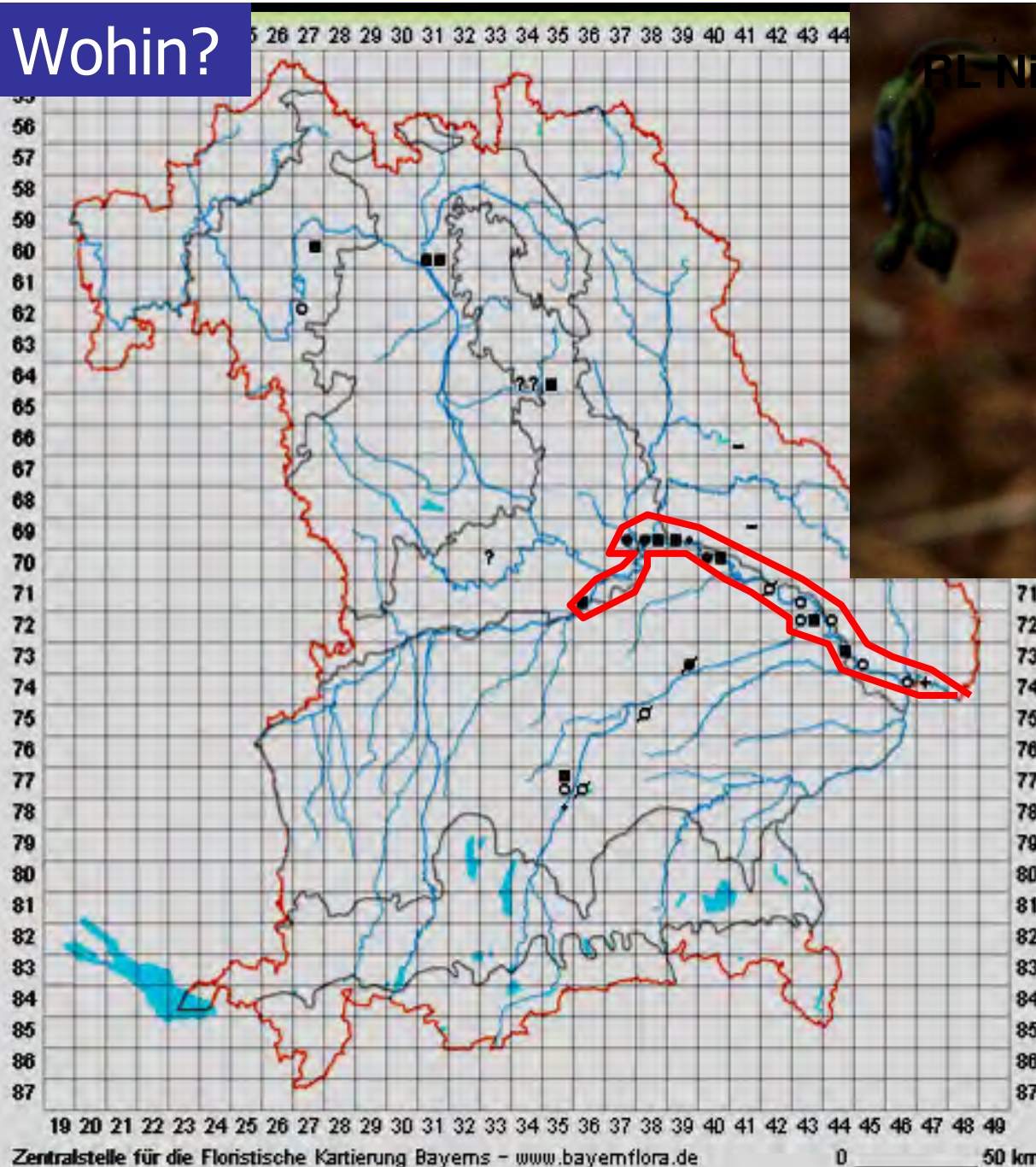
## „Gemeindefreiheit“

**Übereinkunft „autochthone Begrünung“:** Jede Sippe, deren Verbreitung in ein **Gemeindegebiet** hereinreicht, kann im gesamten Gemeindegebiet ausgebreitet werden



→ Ansiedlung  $\neq$  Wiederansiedlung

Wohin?



RL Niederbayern 1



Entlang der  
ostbayer. Donau  
traditionell  
geschlossenes  
Bandareal.

Wechsellrockene  
Auenböden und Löß.

**Linum perenne**

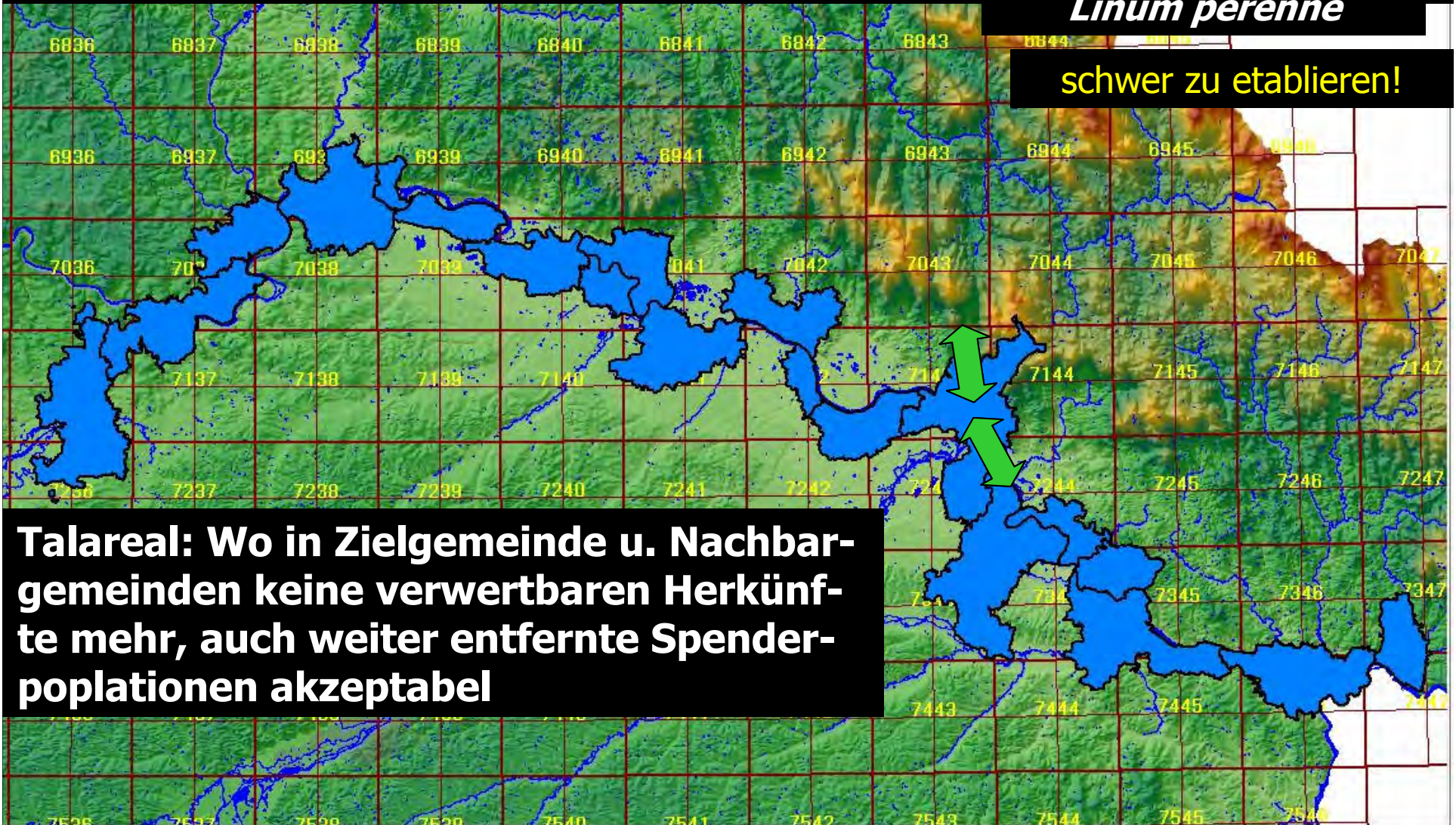


Wohin?

Gesamtschau der floristischen Informationen →  
**„Arealgemeinden“** als Kontinuum und  
Aktionsraum für Wieder-/Neuansiedlung

*Linum perenne*

schwer zu etablieren!



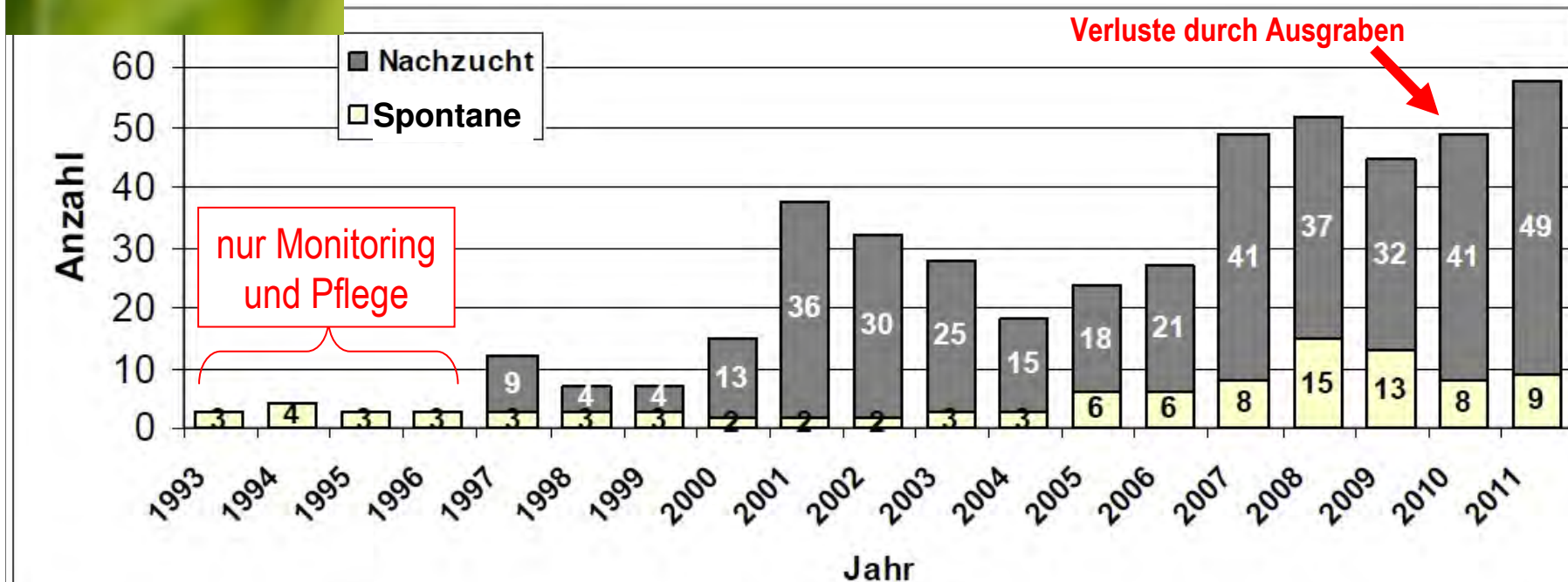
**Talareal: Wo in Zielgemeinde u. Nachbar-  
gemeinden keine verwertbaren Herkün-  
fte mehr, auch weiter entfernte Spender-  
populationen akzeptabel**

# Unterscheidung zwischen spontan wachsenden und angepflanzten/angesäten Individuen **essenziell!**



*Linum perenne* bei Maxmühle ("50-Tagwerk")

**Letztlich zählen nur die spontan (wild) wachsenden Pflanzen!**





# Nachzucht

Wildbestand

Samen, vegetative Teile

Garten: **Stadtgärtnereien,**  
**Botan. Gärten,** priv.  
Gärtnereien, priv.  
Anzuchtbeete

Diasporen

Pflanzen



*Spiranthes aestivalis*



*Liparis loeselii*



In Niederbayern nur noch  
durch Erhaltungskultur +  
Nachzucht:

## Erhaltungskulturen

*Gratiola officinalis*



*Oenanthe fistulosa*



*Euphorbia villosa*

In den registrierten Erhaltungskulturen der Botan. Gärten Bayerns ca. 80 Sippen. Daneben welche in kommunalen Gärtnereien als Nebenprodukte der Nachzucht



# Seit 2010 **Genbank Bayern Arche** (Universität Regensburg im Auftrag des Bayer. LfU)



- Ziel: > 550 Farn- und Blütenpflanzenarten
- vakuumverpackt, -18°C
- Teil der Samen für Keimungsversuche
- eiserne Reserve für Wiederansiedlung – **breiteres genetisches Spektrum** als Erhaltungskulturen!



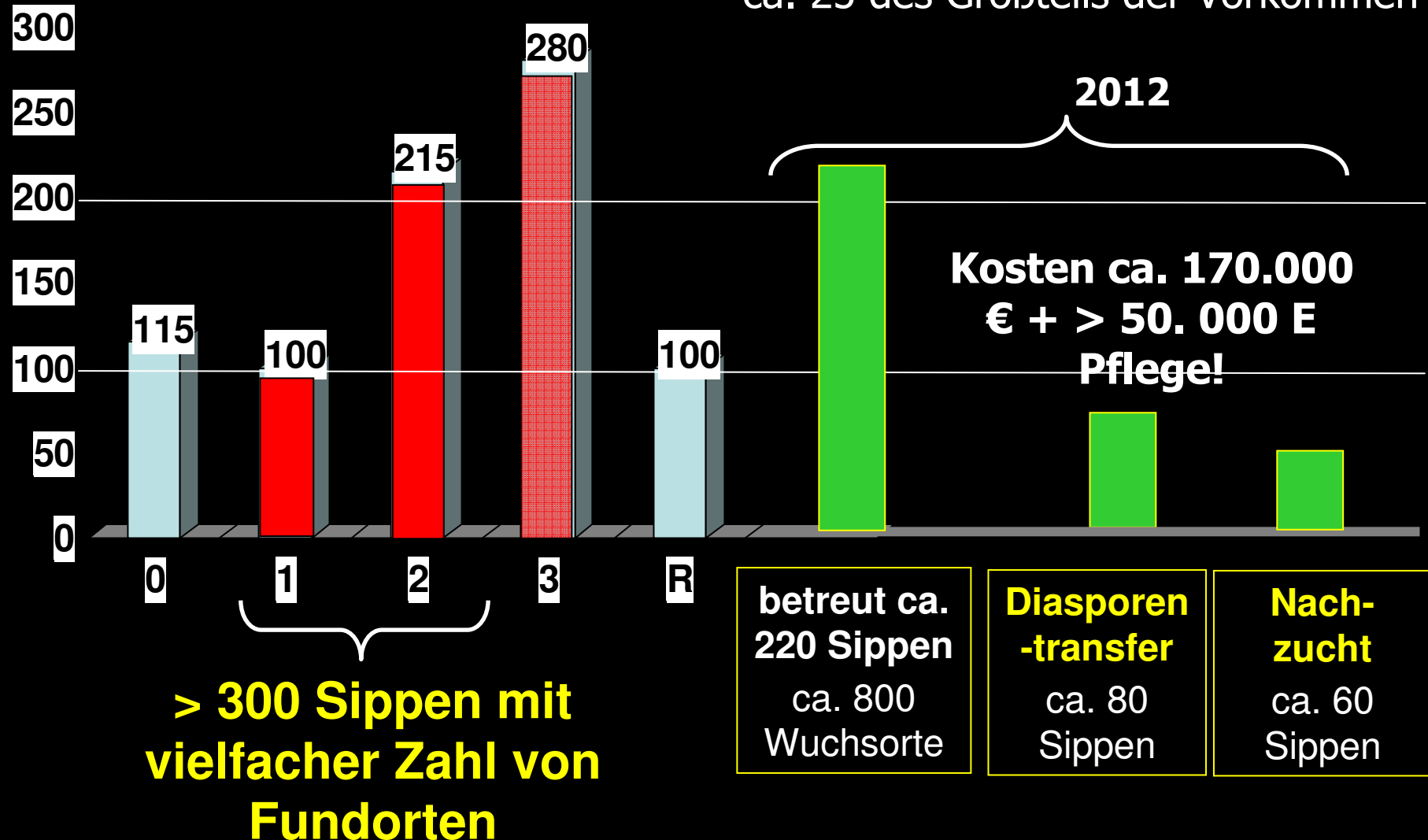
Blüte und Samen des Böhmisches Enzians (*Gentiana bohemica*).



# AHP Regierung von **Niederbayern**

Rote Liste  
Niederbayern 2001

davon bei ca. 140 Sippen Ziel  
Betreuung des Gesamtbestandes, bei  
ca. 25 des Großteils der Vorkommen



# Mehrere Betreuungs-Werkverträge

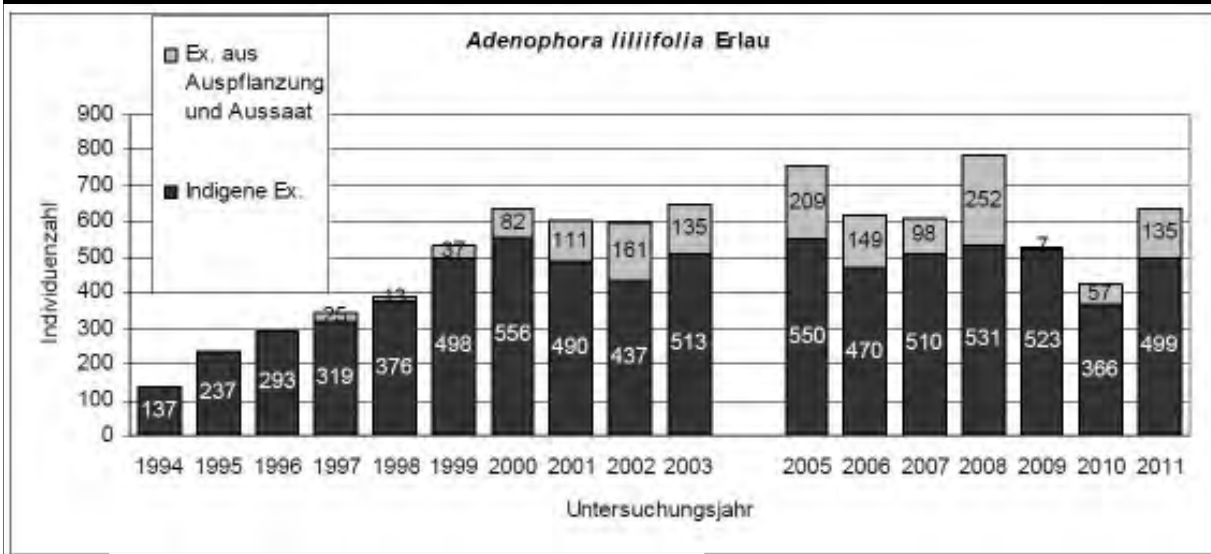
## Gegenstand:

- Ausgewählt Farnpflanzen (*Botrychium*, *Diphasiastrum*, *Polystichum braunii*)
- *Dactylorhiza sambucina* (komplett)
- sonstige hochgefährdete Orchideen
- sonstige Arten landkreisweise

## Leistungen:

- Dokumentation/Monitoring
- Pflegemaßnahmen – kleiner selbst, sonst Organisation (Landschaftspflegeverbände u. A.)
- Diasporenwerbung, -aussaat, -Weitergabe
- Ausbringen von Nachzucht

# Erfolgskriterium: Etablierung, d. h. spontane Verjüngung (selbsttragende Population)



*Adenophora liliifolia*

RL 1 → RL 2?

- Halbschatten:  
Lebensraum-Pflege

- „Ellbogenpflanzen“
- **Verbiss-Schutz!**

} „Individual  
-pflege“

→ weiter **RL 1!**

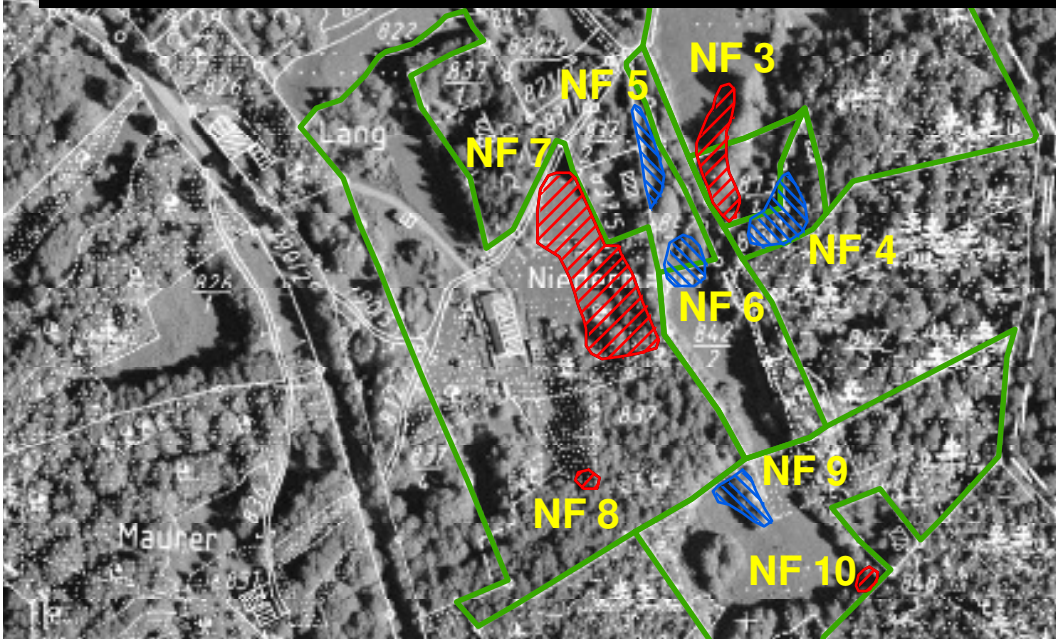
Waldsaumpflanze; in  
Deutschland nur unterste Isar



*Dactylorhiza sambucina* am  
Brotjacklriegel: Blau erloschen



**pro Verteilungsfläche („Fundstelle“)  
jährlich Pflanzenmenge, ggf. zusätz-  
lich fertile Pflanzen/Sprosse und  
Vitalität**



Zusammenfassender Bericht mit  
Statistiken, Vorschlägen für nächste  
Betreuungssaison

## Monitoring - Dokumentation

exakte artweise Dokumen-  
tation der „**Verteilungsflä-  
che**“

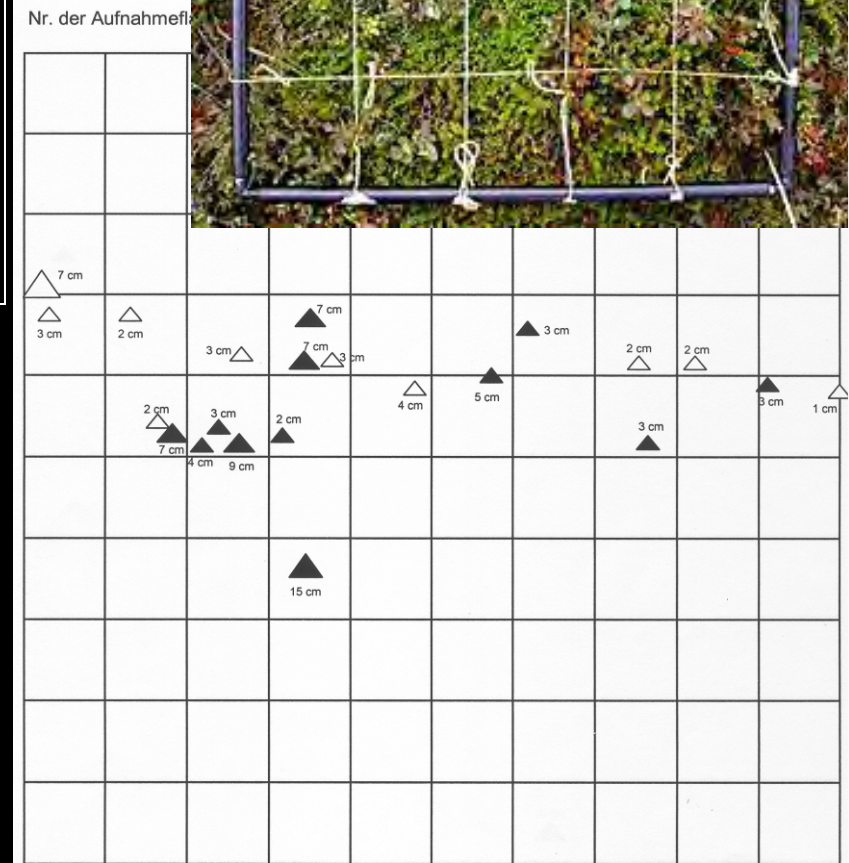
- Shape-Dateien (Layer im  
Flächenmodus; Digitalisie-  
rungsmaßstab 1: 1.000)
- Datenblatt m. div. Angaben
- jährliche Aktualisierung
- zusätzlich umfangreiche  
Detaildokumentation in Ex-  
cel-Tabelle bzw. Spezialpro-  
gramm zur Fundortverwal-  
tung (Regierg. von Mittelfr.)

# Fallweise: Dauerbeobachtung mittels **Zählrahmen**

- **Schicksal der Einzelpflanzen**
- Lebensdauer der Individuen
- zwischenartliche Konkurrenz
- Etablierungsbedingungen
- Biologie der Zielart

incl. pflanzensoziologische Dokumentation

		15.09	10.09
	F-Zahl	03	04
	H-Zahl	8,7	7,5
	Artenzahl	4,8	4,4
	Assoziation	All. L. Molin./ Caric. elatae	All. L. Molin./ Caric. elatae
	F-Zahl/ H-Zahl		
AA	<i>Allium suaveolens</i> 8/2	1	1
ACe	<i>Carex elata</i> (auch BMA) 10/4	3	4
APc	<i>Phragmites communis</i> (auch BMA) 10/5	3	3
VF	<i>Filipendula ulmaria</i> (auch OM) 8/4	2m	1
	<i>Stachys palustris</i> (auch VM) 7/7		
VMc	<i>Peucedanum palustre</i> (auch KP) 9/4	1	*
OM	<i>Gentiana pneumonanthe</i> 7/2		*
	<i>Betonica officinalis</i> 4/3		
DOM	<i>Lysimachia vulgaris</i> 8/x	1	*
	<i>Symphytum officinale</i> 8/8	1	1
OP	<i>Iris pseudacorus</i> (auch BMA) 10/7	*	
KMA	<i>Vicia cracca</i> 5/x		*
BMA	<i>Mentha aquatica</i> 9/4	*	
	<i>Calamagrostis epigejos</i> x/6		
St	<i>Frangula alnus</i> (OAg) 7/x	1	1
	<i>Rhamnus cathartica</i> (VB) 4/x		1
	<i>Solidago gigantea</i> 6/6		*
X	<i>Carex spec.</i> -/-		

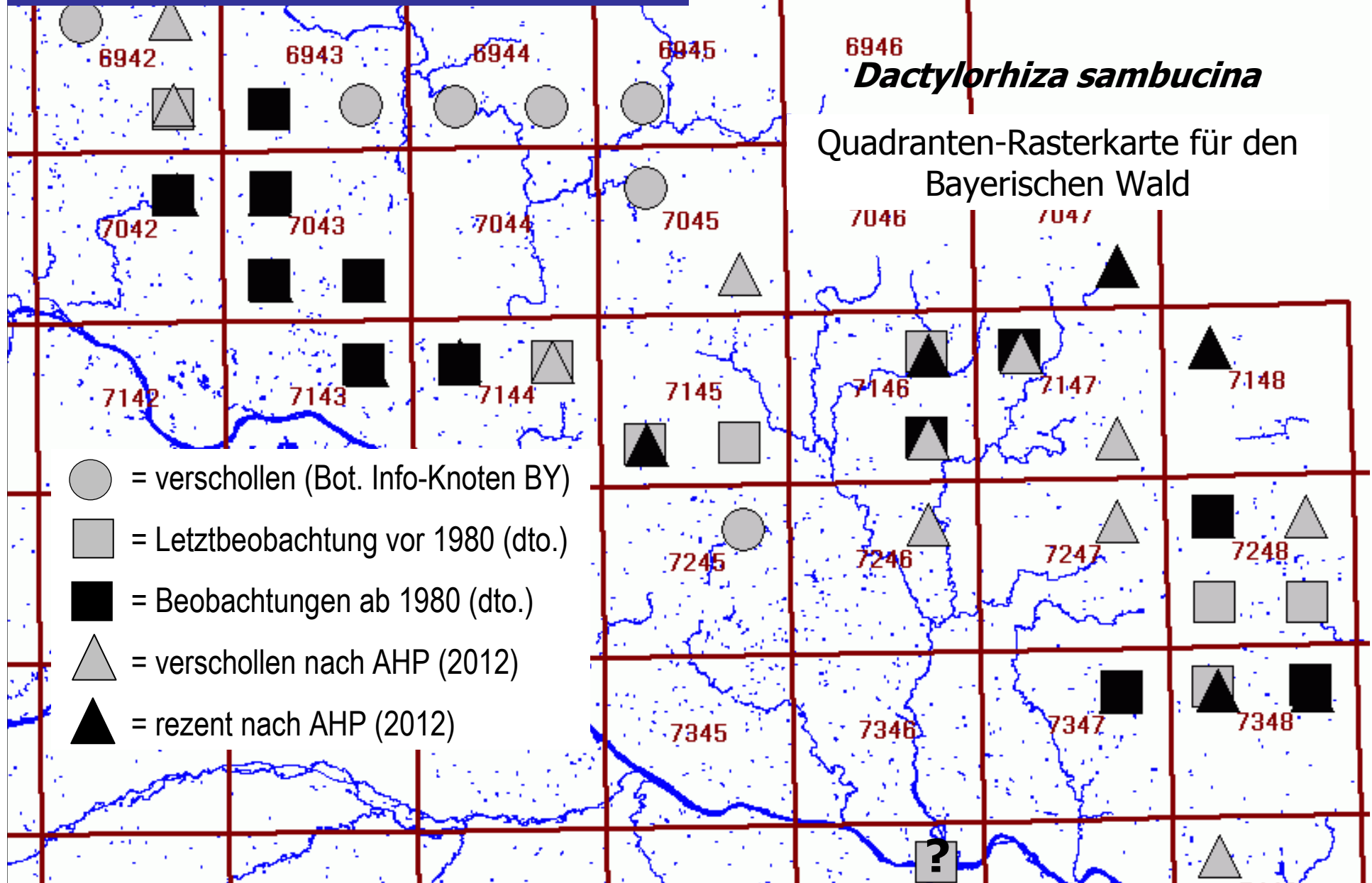


Flächengröße: 1 x 1 m  
Rastergröße: 10 x 10 cm

▲ Botrychium multifidum, > 20 cm, fertil  
▲ Botrychium multifidum, > 10 - 20 cm, fertil  
▲ Botrychium multifidum, > 5 - 10 cm, fertil  
▲ Botrychium multifidum, - 5 cm, fertil  
△ Botrychium multifidum, groß, steril  
△ Botrychium multifidum, klein, steril

N

# Wiederansiedlung wieviel?





## **Unsere eigentlicher Artenschutz-Auftrag:**

**§ 1 BNatSchG Abs. (2) Nr. 1:**

*„Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere ... lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der **Austausch zwischen den Populationen** sowie Wanderungen und **Wiederbesiedlungen zu ermöglichen.**“*

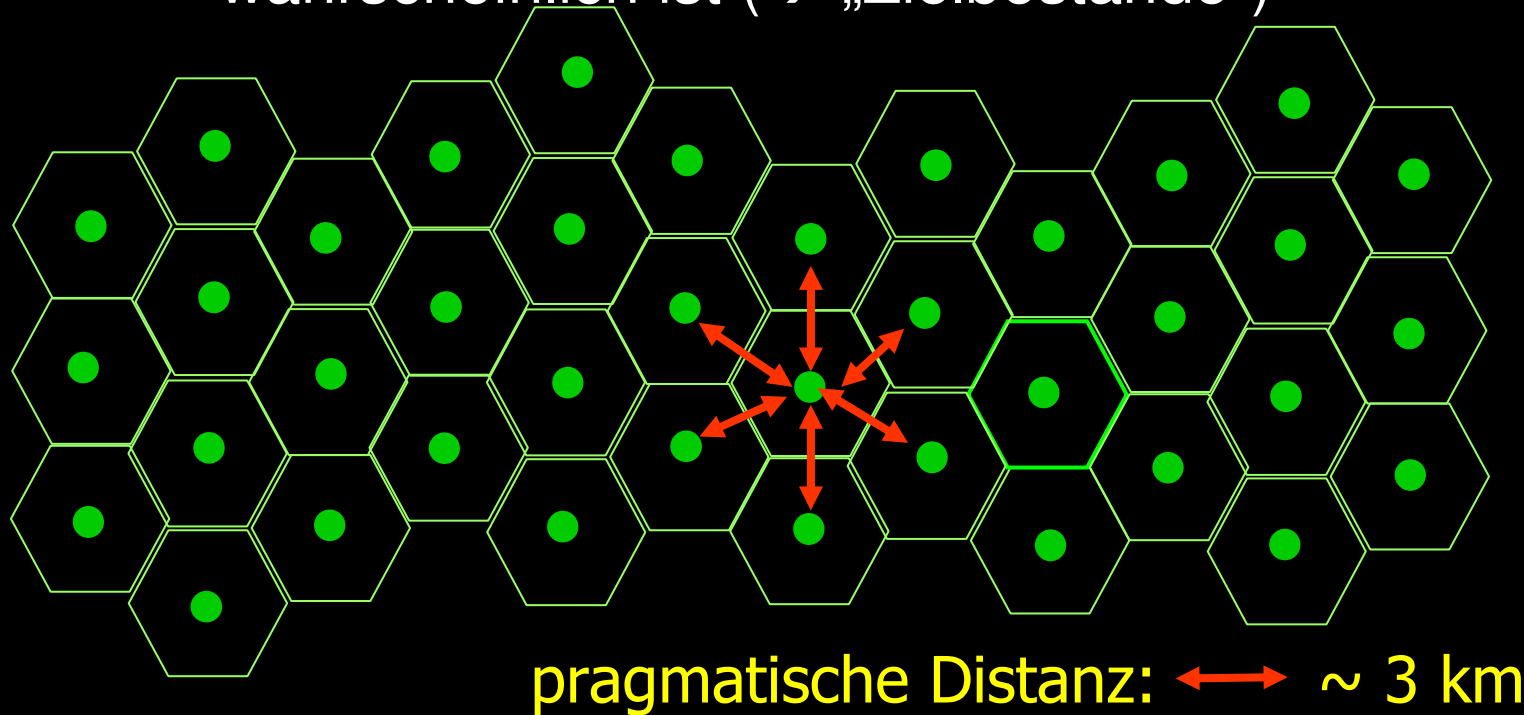
**Ansiedlung Hochbedrohter nur Teilaufgabe!**

Wiederansiedlung **wiev**iel?

**Ziel und Maßstab:**

## Pflanzenareal als **Populationsverbund**

Minimum: Raster größerer Bestände (**Sippen-Stützpunkte** )  
zwischen denen ein **genetischer Austausch** ( ) gerade noch  
wahrscheinlich ist (→ „Zielbestände“)



→ **Stützpunktsystem**

Umsetzung in Kartierungsraster: Geeignet ¼-  
Quadrant (Mittelpunkt-Entfernung ca. 3 km)\* →  
**Arealanalyse → Zielaussage**

*Dactylorhiza sambucina*

● AHP- Fundorte

 = Quadranten-Nachw.

-  = verwaist → **Ansiedlung**
-  = defizitär → **Optimierung**
-  = befriedigt. → **Pflege**

\*) oder 2,5 km –  
UTM-Quadrat

Bayerischer Wald

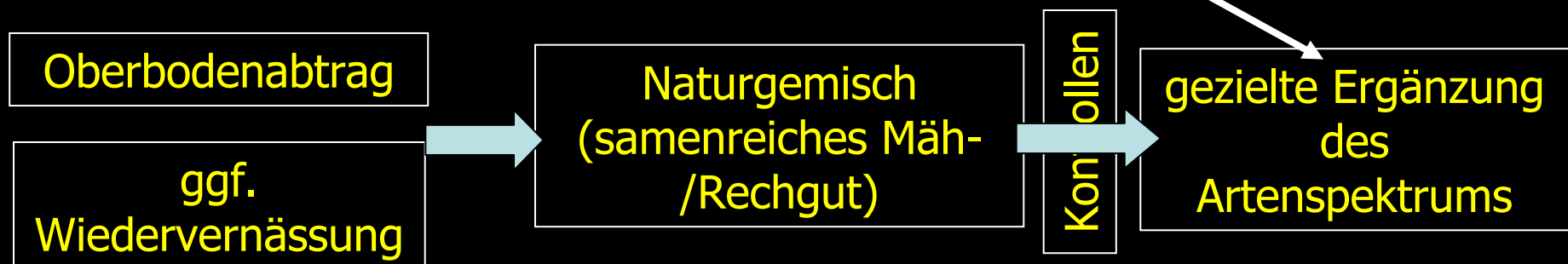
??



# Entwicklungsflächen Naturschutz (öff. Hand, Verbände) + Kompensationsflächen incl. Ökokontoflächen – Besondere Chance beim Pflanzenartenschutz

Windsheimer Leitlinie 1980: Ausbringung vorzugsweise auf **künstlich geschaffenen Standorten**

**Zielarten-Listen:** Matrixarten + Wertgebende (bes. RL)  
→ Flächenabschlag – Qualität statt Quantität



**Nachhaltig: In 5 Jahren zum durch § 30 BNatSchG geschützten Lebensraum!**