



Bayerische  
KulturLandStiftung



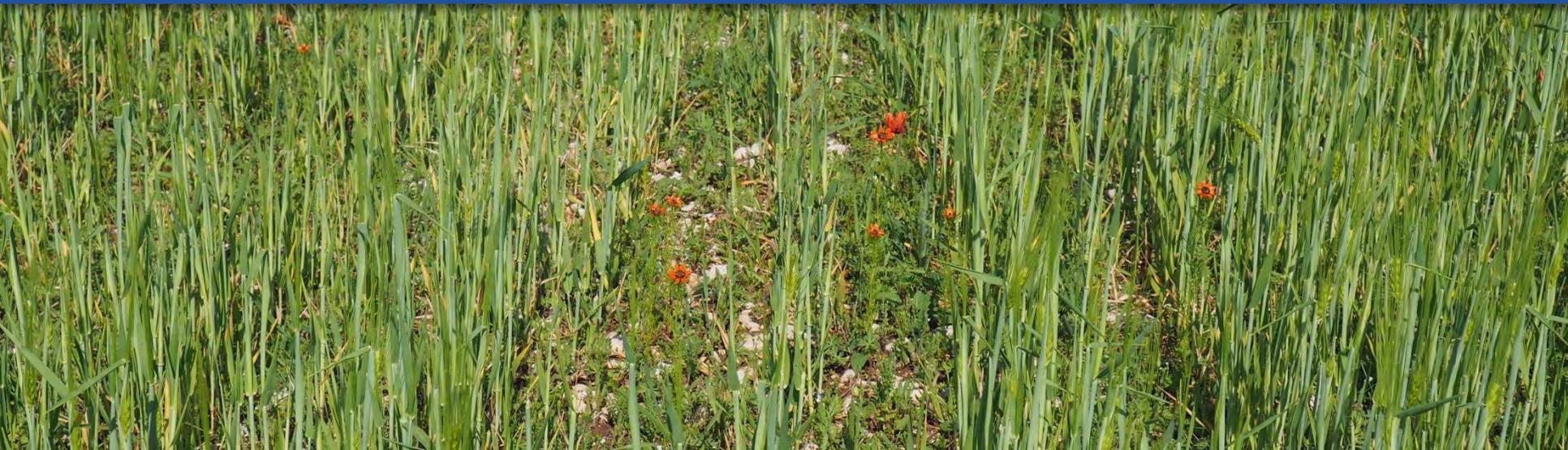
rentenbank

Sammlung, Vermehrung und Ausbringung gefährdeter Ackerwildpflanzen

# Ackerwildkräuter für Bayerns Kulturlandschaft

Marion Lang, Dominik Himmler, Dr. PD Harald Albrecht, Prof. Johannes Kollmann

Exkursionstagung zum Schutz der Ackerwildkräuter, 06.07.2017, Brandenburg



# Projektstruktur

---

## *Ackerwildkräuter für Bayerns Kulturlandschaft*

### *Produktionsintegrierte Förderung seltener und gefährdeter Ackerwildkrautarten*

- *Projektbearbeitung:* **Bayerische KulturLandStiftung**  
Dominik Himmler, Marion Lang  
**TUM, LS für Renaturierungsökologie**  
Prof. Johannes Kollmann, Dr. Harald Albrecht, Marion Lang
- *Laufzeit:* Januar 2016 bis Dezember 2019
- *Förderung:* Bayerischer Naturschutzfonds & Landwirtschaftliche Rentenbank



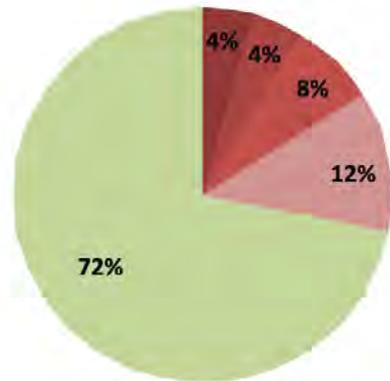
rentenbank

Umsetzungspartner im Bundesweiten Ackerwildkrautprojekt  
„Unkraut vergeht nicht – stimmt nicht!“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft



# Hintergrund

- Starker Rückgang der segetalen Biodiversität



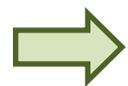
## Gefährdung in Bayern

- ausgestorben
- vom Aussterben bedroht
- stark gefährdet
- gefährdet
- nicht gefährdet

KORNECK et al. 1996, HOFMEISTER & GARVE 2006, STORKEY et al. 2012



- Funktionale Biodiversität und Ökosystemfunktionen MARSHALL et al. 2003
- In-situ Schutzmaßnahmen notwendig BRÜTTING et al. 2013
- Samenbanken gefährdeter Arten vielerorts verschwunden



Wiederansiedlung auf geeigneten Standorten

# Projektziele

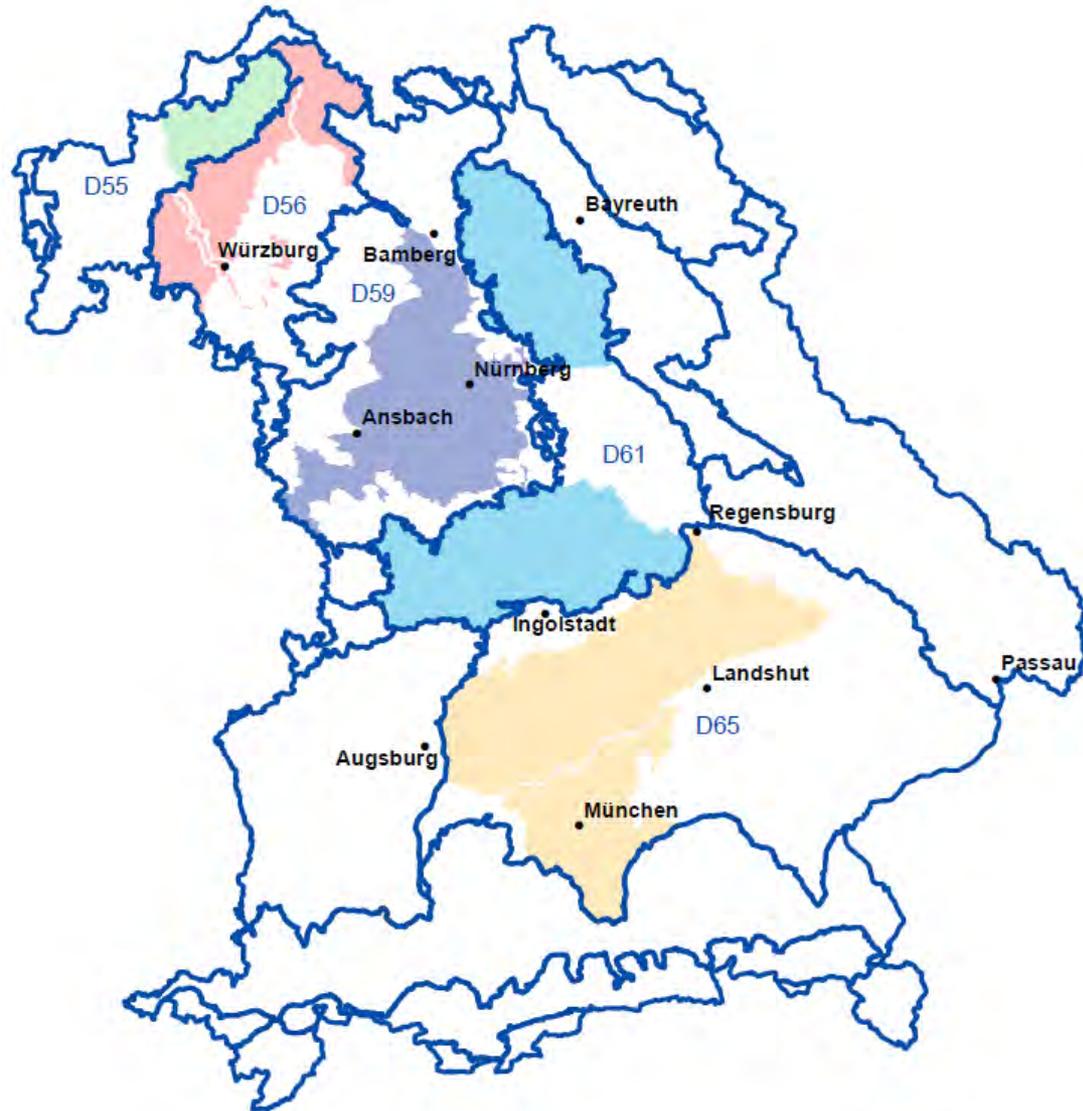


Wiederansiedlung von gefährdeten Arten & Aufbau regionaler Saatgutvermehrungen

Auffinden seltener Arten → Saatgutsammlung → Saatgutvermehrung → Aussaat

Forschung, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

# Projektregionen



## Legende

 Naturraum-Haupteinheiten

## Naturraum-Haupteinheiten

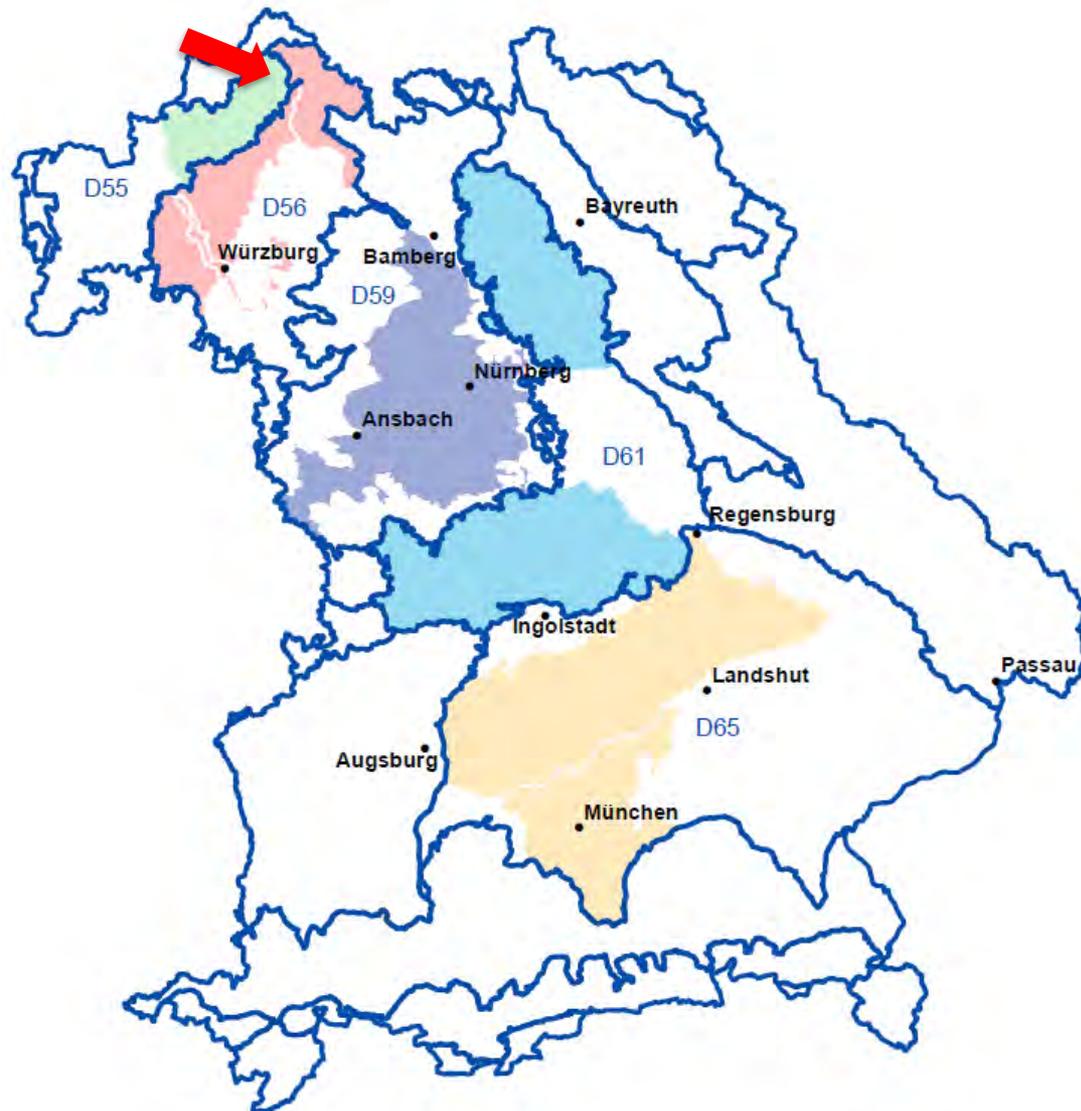
- D55 Odenwald, Spessart, Südrhön
- D56 Mainfränkische Platten
- D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land
- D61 Fränkische Alb
- D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten

## Schwerpunktgebiete innerhalb der Naturräume

-  Naturraum-Untereinheit Südrhön
-  Naturraum-Untereinheiten Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Mittleres Maintal und Marktheidenfelder Platte
-  Naturraum-Untereinheit Mittelfränkisches Becken
-  Naturraum-Untereinheiten Nördliche und Südliche Frankenalb
-  Naturraum-Untereinheiten Donau-Isar-Hügelland und Münchner Ebene



# Südrhön (Lkr. Rhön-Grabfeld)



## Legende

 Naturraum-Haupteinheiten

## Naturraum-Haupteinheiten

- D55 Odenwald, Spessart, Südrhön
- D56 Mainfränkische Platten
- D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land
- D61 Fränkische Alb
- D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten

## Schwerpunktgebiete innerhalb der Naturräume

-  Naturraum-Untereinheit Südrhön
-  Naturraum-Untereinheiten Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Mittleres Maintal und Marktheidenfelder Platte
-  Naturraum-Untereinheit Mittelfränkisches Becken
-  Naturraum-Untereinheiten Nördliche und Südliche Frankenalb
-  Naturraum-Untereinheiten Donau-Isar-Hügelland und Münchner Ebene

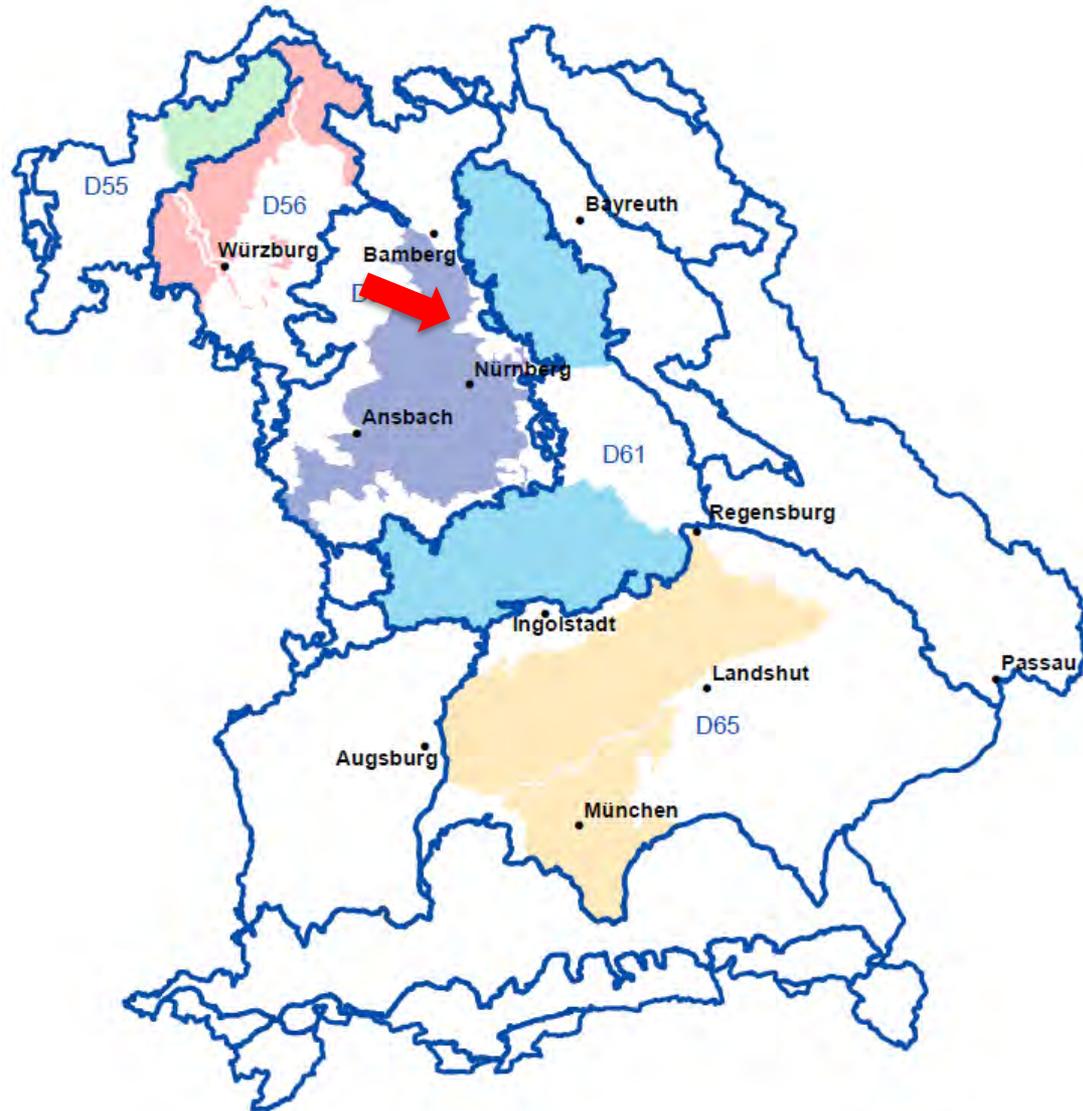




*Arnoseris minima* RLD 2 RLB 2

Bischofsheim a.d. Rhön, 15.06.2016

# Mittelfränkisches Becken (Lkr. Erlangen-Höchstadt)



## Legende

 Naturraum-Haupteinheiten

## Naturraum-Haupteinheiten

- D55 Odenwald, Spessart, Südrhön
- D56 Mainfränkische Platten
- D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land
- D61 Fränkische Alb
- D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten

## Schwerpunktgebiete innerhalb der Naturräume

-  Naturraum-Untereinheit Südrhön
-  Naturraum-Untereinheiten Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Mittleres Maintal und Marktheidenfelder Platte
-  Naturraum-Untereinheit Mittelfränkisches Becken
-  Naturraum-Untereinheiten Nördliche und Südliche Frankenalb
-  Naturraum-Untereinheiten Donau-Isar-Hügelland und Münchner Ebene



*Juncus capitatus* RLD 2 RLB 1



Röttenbach, 08.06.2016

# Südliche Frankenalb (Lkr. Eichstätt)



## Legende

 Naturraum-Haupteinheiten

## Naturraum-Haupteinheiten

- D55 Odenwald, Spessart, Südrhön
- D56 Mainfränkische Platten
- D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land
- D61 Fränkische Alb
- D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten

## Schwerpunktgebiete innerhalb der Naturräume

-  Naturraum-Untereinheit Südrhön
-  Naturraum-Untereinheiten Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Mittleres Maintal und Marktheidenfelder Platte
-  Naturraum-Untereinheit Mittelfränkisches Becken
-  Naturraum-Untereinheiten Nördliche und Südliche Frankenalb
-  Naturraum-Untereinheiten Donau-Isar-Hügelland und Münchner Ebene





*Adonis aestivalis* RLD 3 RLB 3

Titting, 28.06.2016

Auffinden seltener Arten ➡ Saatgutsammlung ➡ Saatgutvermehrung ➡ Aussaat

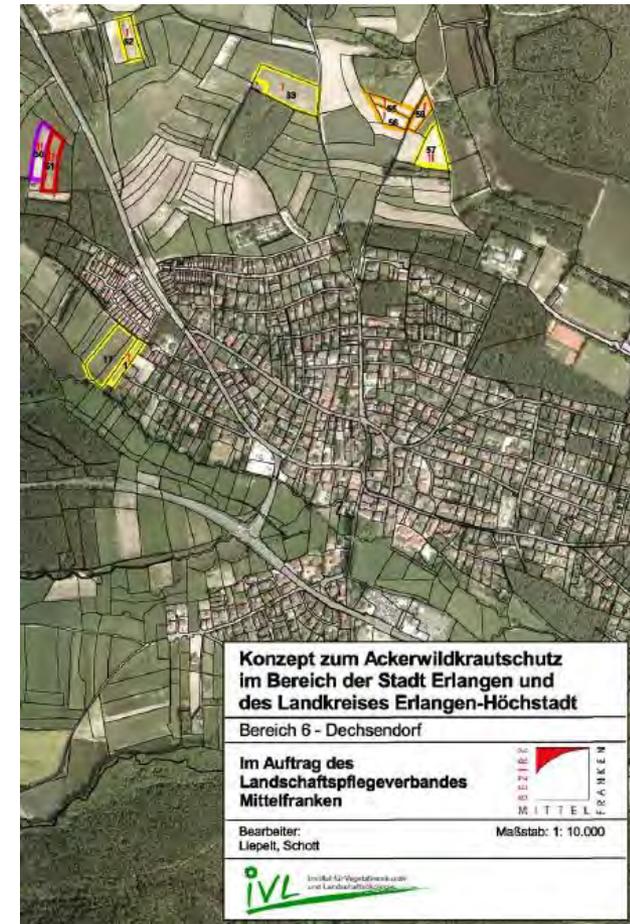
- Schutzäcker („100 Äcker für die Vielfalt“)
- Kartierungen
- Vertragsnaturschutzflächen
- Expertenhinweise



[http://www.deutsche-botanische-gesellschaft.de/fileadmin/user\\_upload/images\\_News\\_2015-08/Cover\\_n.jpg](http://www.deutsche-botanische-gesellschaft.de/fileadmin/user_upload/images_News_2015-08/Cover_n.jpg)

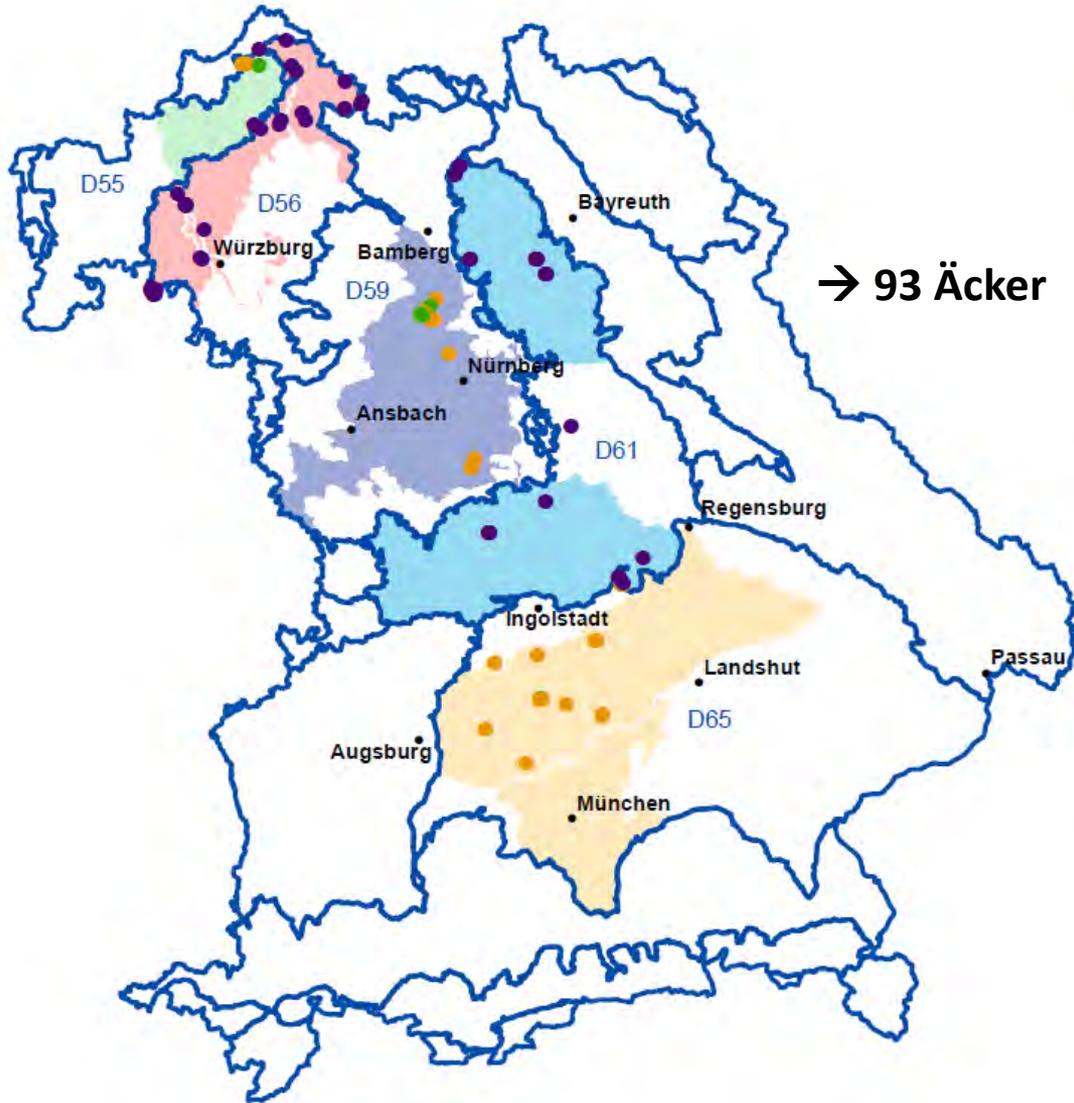


<https://www.dbu.de/inc/phpThumb/phpThumb.php?src=/media/150814125927mbha.jpg&w=1200>



- Voraussetzung: Populationsgröße > 100 Individuen
- Beerntung von > 50 Mutterpflanzen (zufällige Auswahl, ganzes Feld)
- Bis zu drei Erntetermine pro Standort und Art
- Dokumentation (Standort, Populationsgröße, Entwicklungsstand)





### Legende

Naturraum-Haupteinheiten

### Naturraum-Haupteinheiten

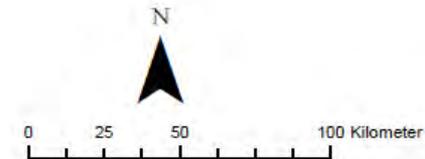
- D55 Odenwald, Spessart, Südrhön
- D56 Mainfränkische Platten
- D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land
- D61 Fränkische Alb
- D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten

### Schwerpunktgebiete innerhalb der Naturräume

- Naturraum-Untereinheit Südrhön
- Naturraum-Untereinheiten Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Mittleres Maintal und Marktheidenfelder Platte
- Naturraum-Untereinheit Mittelfränkisches Becken
- Naturraum-Untereinheiten Nördliche und Südliche Frankenalb
- Naturraum-Untereinheiten Donau-Isar-Hügelland und Münchner Ebene

### Sammelstandorte im Jahr 2016

- sandig, sauer
- trocken, kalkreich
- wechselfeucht



Auffinden seltener Arten → Saatgutsammlung → Saatgutvermehrung → Aussaat



→ 300 Chargen



Auffinden seltener Arten → Saatgutsammlung → Saatgutvermehrung → Aussaat

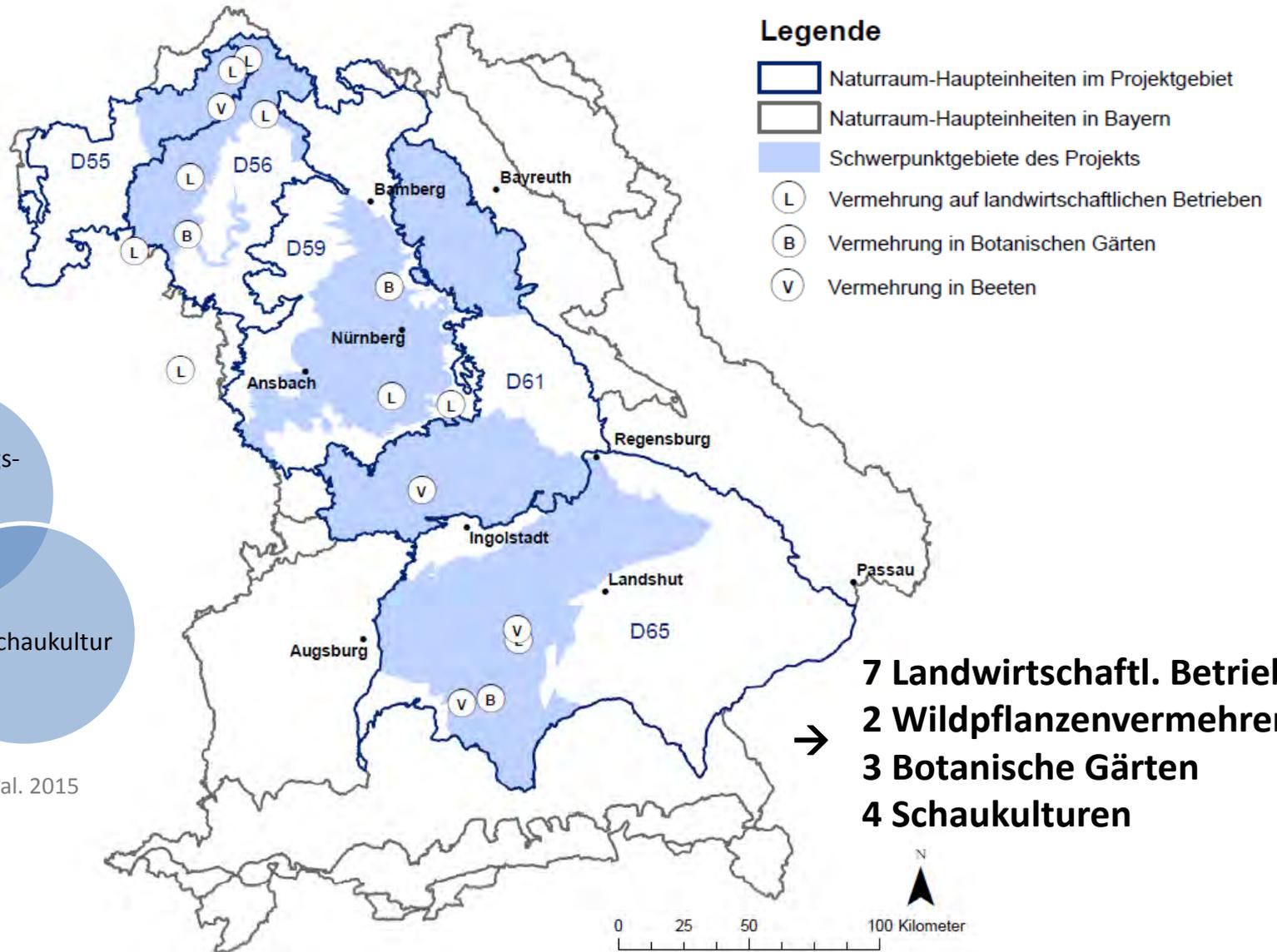
<i>Adonis aestivalis</i> L.
<i>Adonis flammea</i> Jacq.
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.
<i>Althaea hirsuta</i> L.
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.
<i>Aphanes australis</i> Rydb.
<i>Arnoseric minima</i> (L.) Schweigg. & Körte
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.
<i>Caucalis platycarpus</i> L.
<i>Centaurea cyanus</i> L.
<i>Cerinth minor</i> L.
<i>Consolida regalis</i> Gray
<i>Euphorbia exigua</i> L.
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.
<i>Filago arvensis</i> L.
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers.
<i>Hypochaeris glabra</i> L.
<i>Juncus capitatus</i> Weigel
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.
<i>Lathyrus aphaca</i> L.
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.
<i>Lathyrus nissolia</i> L.
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix
<i>Lithospermum arvense</i> L. s.l.

<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.
<i>Melampyrum arvense</i> L.
<i>Myosotis discolor</i> Pers.
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult.
<i>Myosurus minimus</i> L.
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv. s.l.
<i>Nigella arvensis</i> L.
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort.
<i>Papaver argemone</i> L.
<i>Papaver dubium</i> L. s.l.
<i>Phleum paniculatum</i> Huds.
<i>Ranunculus arvensis</i> L.
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.
<i>Scleranthus annuus</i> L. s.str.
<i>Sherardia arvensis</i> L.
<i>Silene noctiflora</i> L.
<i>Spergula arvensis</i> L.
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl & C. Presl
<i>Stachys annua</i> (L.) L.
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br.
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ.
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich
<i>Valerianella rimosa</i> Bastard



Rote Liste Bayern	Anzahl Arten
1	6
2	14
3	19
V	6
*	5
<b>Summe</b>	<b>50</b>

Auffinden seltener Arten → Saatgutsammlung → Saatgutvermehrung → Aussaat



**Botanischer Garten Würzburg**

*Adonis flammea* - Flammen-Adonisröschen

*Arnoseris minima* - Lämmersalat

*Caucalis platycarpos* - Acker-Haftdolde

*Hypochaeris glabra* - Kahles Ferkelkraut

*Lathyrus nissolia* - Gras Platterbse

*Legousia hybrida* - Kleiner Frauenspiegel

*Nigella arvensis* - Acker-Schwarzkümmel

*Phleum paniculatum* - Rauhes Lieschgras

*Thymelaea passerina* - Spatzenzunge

Botanischer Garten Würzburg, 05.07.2017

Auffinden seltener Arten → Saatgutsammlung → Saatgutvermehrung → Aussaat

**Botanischer Garten Würzburg**

*Adonis flammea* - Flammen-Adonisröschen

*Arnosotis minima* - Lämmersalat

*Caucalis platycarpos* - Acker-Haftdolde

*Hypochaeris glabra* - Kahles Ferkelkraut

*Lathyrus nissolia* - Gras Platterbse

*Legousia hybrida* - Kleiner Frauenspiegel

*Nigella arvensis* - Acker-Schwarzkümmel

*Phleum paniculatum* - Rauhes Lieschgras

*Thymelaea passerina* - Spatzenzunge



Botanischer Garten Würzburg, 05.07.2017

## Sinnberggarten in Bad Kissingen

*Adonis aestivalis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Caucalis platycarpos*, *Consolida regalis*, *Euphorbia exigua*, *Lathyrus nissolia*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver argemone*, *Ranunculus arvensis*, *Stachys annua*, *Thymelaea passerina*



Kooperation mit:



Auffinden seltener Arten ➡ Saatgutsammlung ➡ Saatgutvermehrung ➡ Aussaat

## Sinnberggarten in Bad Kissingen

*Adonis aestivalis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Caucalis platycarpos*, *Consolida regalis*,  
*Euphorbia exigua*, *Lathyrus nissolia*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver argemone*, *Ranunculus*  
*arvensis*, *Stachys annua*, *Thymelaea passerina*



Auffinden seltener Arten ➡ Saatgutsammlung ➡ Saatgutvermehrung ➡ Aussaat

## Landwirtschaftlicher Betrieb im Lkr. Bad Kissingen (Rothhausen)

*Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpos*, *Consolida regalis*

Saatgutherkunft: Nördlicher Bereich der Mainfränkischen Platten (Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte)

Reinsaat im Freiland (700 m<sup>2</sup>)





*Caucalis platycarpos*



*Adonis aestivalis*

Auffinden seltener Arten ➡ Saatgutsammlung ➡ Saatgutvermehrung ➡ Aussaat

---

## Landwirtschaftlicher Betrieb im Lkr. Rhön-Grabfeld (Unsleben)

*Bupleurum rotundifolium*, *Consolida regalis*, *Papaver argemone*

Saatgutherkunft: Nördlicher Bereich der Mainfränkischen Platten (Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte)

Reinsaat im Freiland (860 m<sup>2</sup>)



*Consolida regalis*, *Papaver argemone*, *Bupleurum rotundifolium*



## Konzept

- Modellcharakter
- Artspezifisches Stufenkonzept



### Stufe R

- Geringe Gefährdung:  
Regionale RLB 3 oder V
- Regiosaatgut in  
Kooperation mit Rieger-  
Hofmann



### Stufe 1

- Mittlere Gefährdung:  
Regionale RLB 2 oder 3
- Dokumentierte,  
naturraumspezifische  
Aussaat



### Stufe 2

- Starke Gefährdung:  
Regionale RLB 1 oder 2
- Gezielte  
Wiederansiedlung in  
Absprache mit  
Behörden

## Konzept

- Modellcharakter
- Artspezifisches Stufenkonzept

## Methoden

- Passender Standort (Bodenbedingungen)
- Möglichst langfristige, arterhaltende Bewirtschaftung

## Kooperation

Landwirte, Multiplikatoren, Saatgutfirmen, Behörden, Lokale Experten, Wissenschaft

## Instrumente

- Freiwillige Maßnahmen (Teilnahme am Projekt, VNP Acker)
- Verpflichtende Maßnahmen in der Eingriffs- und Ausgleichsplanung (BayKompV)

# Suche nach Empfängerflächen

Feldtag in Rittersbach, 28.06.2017



14 | NACHRICHTEN

BLW 20 | 19.5.2017

## Ackerwildkräuter für Kulturlandschaft

Projekt will Blüten- und Artenvielfalt auf Ackerflächen fördern

**A**ckerwildkräuter sind mehr als die Problemunkräuter Acker-Kratzdistel oder Acker-Fuchsschwanz. Es existieren auch in Bayern zahlreiche Arten, die so konkurrenzschwach sind, dass sie den Ertrag der Kulturart nicht mindern. Diese Arten dienen als Nahrungsquelle für Insekten und Feldvögel (v. a. Feldlerche und Rebhuhn) und sind ein wichtiger Bestandteil im Ökosystem Acker. Außerdem bereichern sie als Farbtupfer im Getreide unsere Kulturlandschaft.

Im Projekt „Ackerwildkräuter für Bayerns Kulturlandschaft“ der Bayerischen KulturLandStiftung und der TU München sollen diese Arten ge-

**Der Acker-Rittersporn ist immer seltener zu finden. Ein Projekt soll die Vielfalt der Ackerwildkräuter auf bayerischen Feldern fördern und stellt kostenloses Saatgut zur Verfügung.**



Foto: KulturlandStiftung

fördert werden. Je nach Region und Bodenverhältnissen sind das z. B. der blau blühende Rittersporn, der früher zum Färben von Wolle ver-

wendet wurde oder der gelbe, unscheinbare Lämmersalat. Da die Arten durch intensive Bewirtschaftung oder die Aufgabe von Grenzertrags-

standorten vielerorts verschwunden sind und sich kaum ausbreiten können, sollen sie aktiv auf geeigneten Flächen angesät werden.

Dazu wurden im letzten Jahr Samen von 51 Arten gesammelt, die derzeit vermehrt werden und ab Herbst 2017 in Getreideäckern ausgebracht werden können. So soll ihnen auf Ackerlandstreifen und auf dem gesamten Feldstück wieder ein langfristiger Lebensraum geboten werden. Bei freiwilligen Maßnahmen wird das Saatgut durch die Bayerische KulturLandStiftung kostenlos zur Verfügung gestellt. Die ackerwildkrautfreundliche Bewirtschaftung kann über das Vertragsnaturschutzprogramm oder das Projekt gefördert werden. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, Ackerwildkrautschutz produktionsintegriert als PiK-Maßnahme gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung oder in der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch als Ausgleichsmaßnahme umzusetzen.

Weitere Informationen erhalten Interessierte bei der Projektbearbeiterin Marion Lang (E-Mail: Marion.Lang@bayerischekulturlandstiftung.de, Tel. 089-590682924) und im Internet auf [www.bayerischekulturlandstiftung.de/ackerwildkraeuter-fuer-bayerns-kulturlandschaft](http://www.bayerischekulturlandstiftung.de/ackerwildkraeuter-fuer-bayerns-kulturlandschaft). Das Projekt „Ackerwildkräuter für Bayerns Kulturlandschaft – Produktionsintegrierte Förderung seltener und gefährdeter Ackerwildkrautarten“ wird gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds sowie durch die Landwirtschaftliche Rentenbank.

Marion Lang

Marion Lang  
Bayerische KulturLandStiftung

### Empfängerflächen gesucht

**D**as Projekt Ackerwildkräuter für Bayerns Kulturlandschaft sucht Landwirte, die Flächen zur Förderung der Artenvielfalt im Freistaat zur Verfügung stellen. Folgende Kriterien gelten dabei:

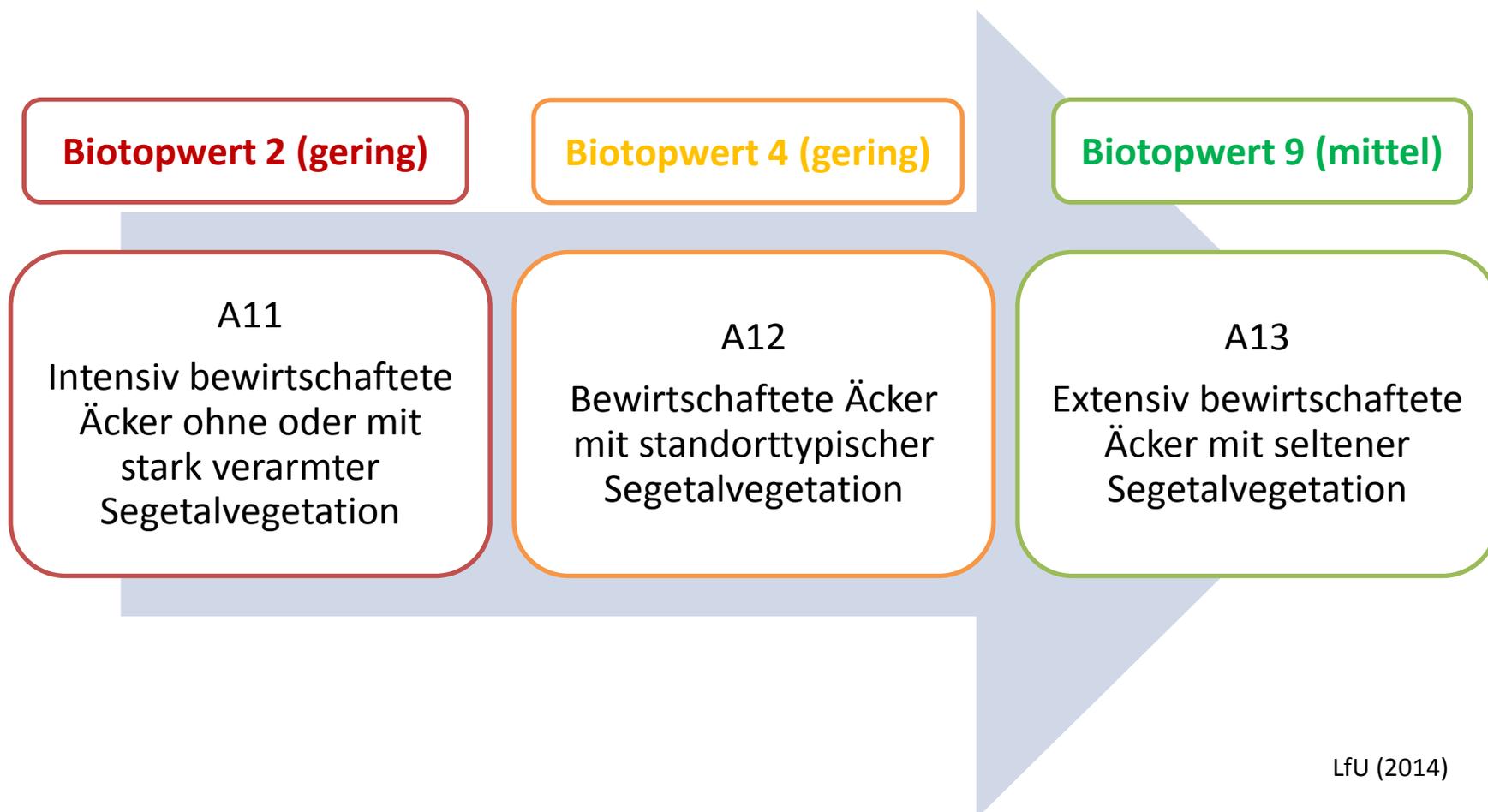
- Konventionelle oder ökologische Betriebe mit Lage im Projektgebiet (Südmön, Grabfeldgau und nördliche Wern-Lauer-Platte, Mittleres Mainital, Mittelfränkisches Becken, Südliche und nördliche Frankenalb, Donau-Isar-Hügelland oder die Münchener Ebene)

- Geeignete Bodenbedingungen (niedrige Ackerzahl; möglichst Kalk-, Sand- oder wechselfeuchte Standorte)
- Einsaat ausgewählter Ackerwildkräuter direkt nach der Getreidekultur auf einer Fläche zwischen 500 m<sup>2</sup> und 1 ha
- Verpflichtende Bewirtschaftungsbedingungen auf den Flächen sind: Ein Verzicht auf Herbizide und auf mechanische Bekrautregulierung im Ansaatzjahr, keine oder reduzierte Düngung, eine Fruchtfolge mit

hohem Anteil an Getreidekulturen sowie ein Verzicht auf Untersaaten. Frucht im Startjahr muss Getreide sein, besonders günstig sind Roggen, Dinkel oder alte Kultursorten. Auch muss für die Flächen auf eine Kalkung komplett verzichtet werden.

- Zusätzliche, optionale Bewirtschaftungsbedingungen sind: Eine reduzierte Saatstärke der Kulturart oder doppelter Saatreihenabstand, die Ansaatz der Ackerwildkräuter ohne Kultur in Form eines „Blühfensters“ und ein späterer Stoppelumbruch.

# Produktionsintegrierte Kompensation

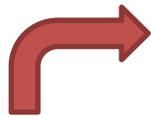


LfU (2014)

**Produktionsintegrierte Kompensation** (PiK): Gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) können Eingriffe in den Naturhaushalt durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen kompensiert werden.

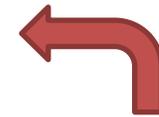
# Forschung

## Regionales Saatgut für Renaturierungspraxis gefordert ... aber auf welcher Skalenebene?

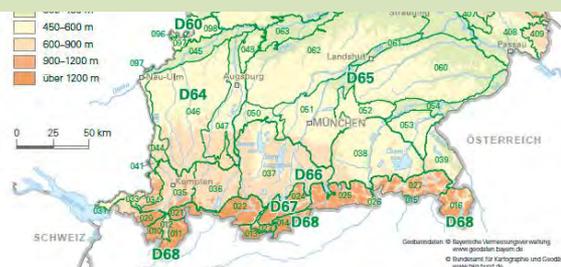


genetische  
Verarmung

negative  
Hybridisierungseffekte



Welche räumlichen Grenzen sollen für die Samenübertragung von seltenen Ackerwildkräutern gelten?



[http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope\\_daten/geotoprecherche/pic/nzmd\\_landkreiskarte.jpg](http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/pic/nzmd_landkreiskarte.jpg)

[http://www.lfu.bayern.de/naturraeume/doc/haupteinheiten\\_naturraum.pdf](http://www.lfu.bayern.de/naturraeume/doc/haupteinheiten_naturraum.pdf)

[http://www.natur-im-vww.de/wp-content/uploads/2014/07/Regionen\\_GK.jpg](http://www.natur-im-vww.de/wp-content/uploads/2014/07/Regionen_GK.jpg)

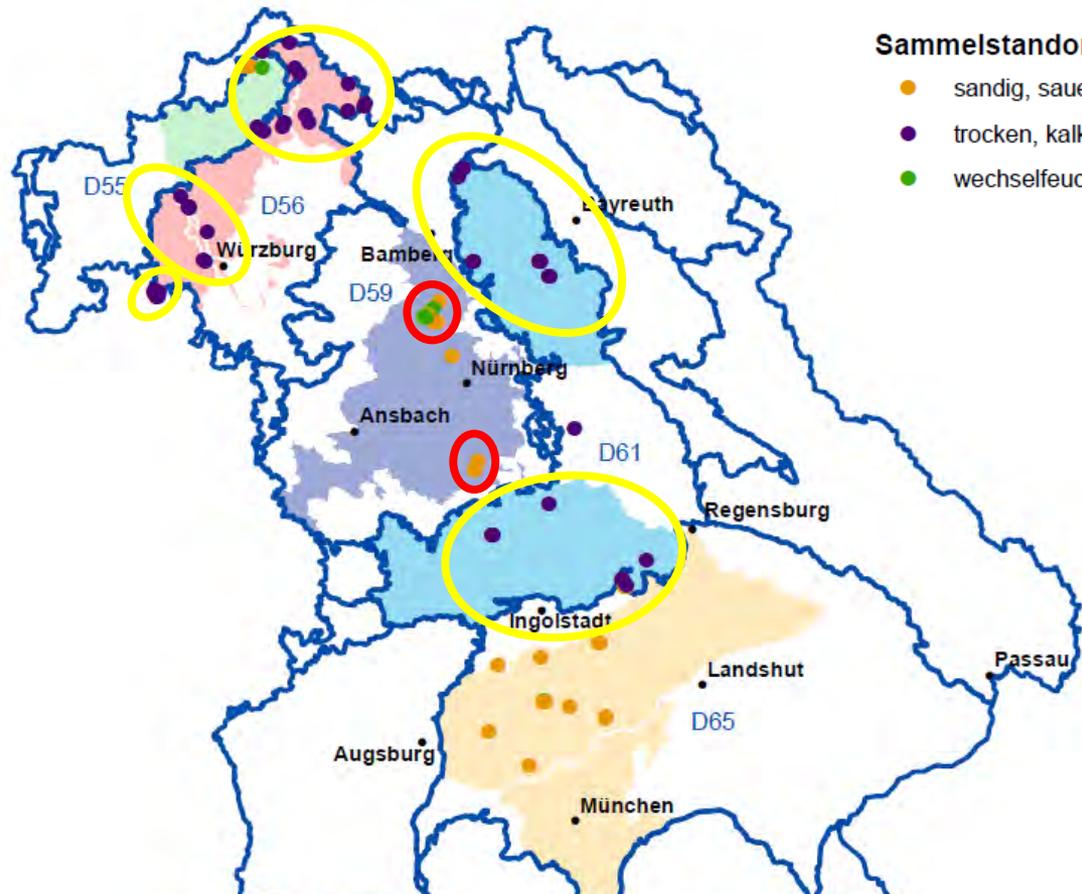
# Forschung

## Einfluss der Samenherkunft seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen auf deren Fitness



# Forschung

## Einfluss der Samenherkunft seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen auf deren Fitness



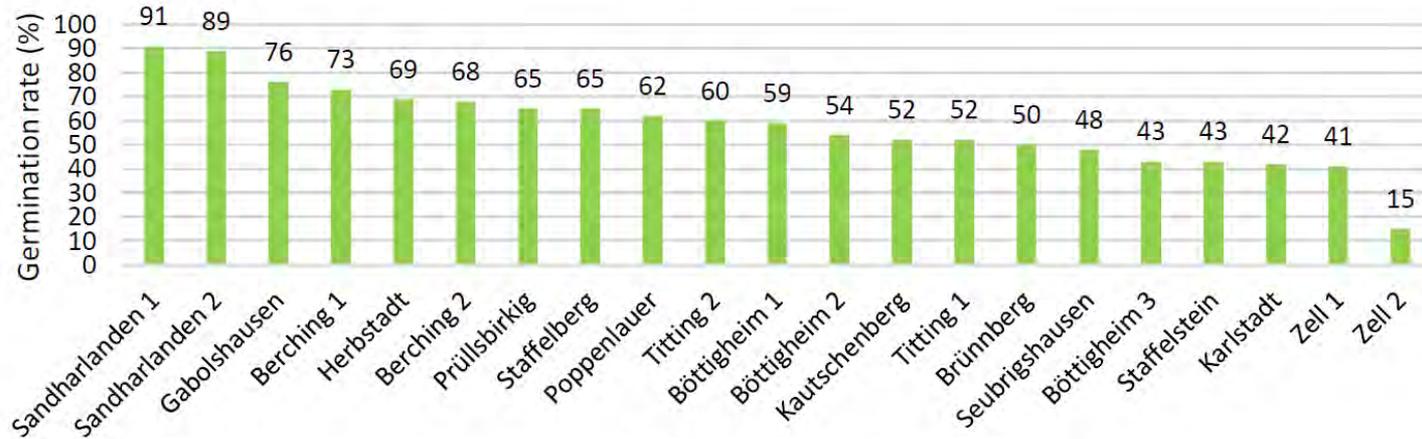
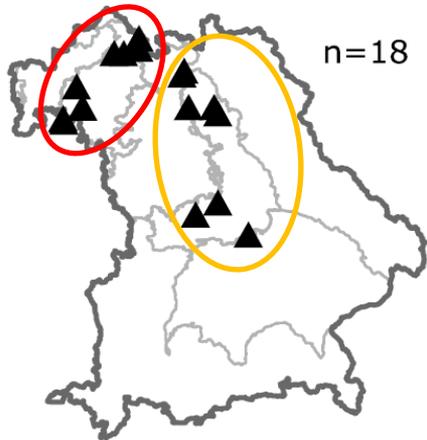
### Sammelstandorte im Jahr 2016

- sandig, sauer
- trocken, kalkreich
- wechselfeucht

→ Provenienzversuch im Gewächshaus  
→ Vrstl. Reziproke Verpflanzungs- oder Gartenexperimente

# Intraspezifische Variation in Keimfähigkeit

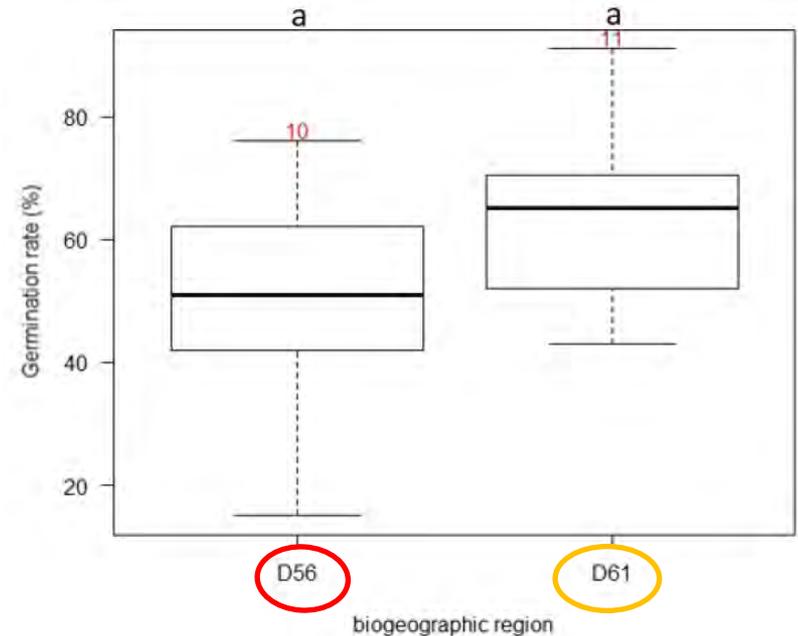
*Consolida regalis*



## Parameter:

- Tausendkorngewicht
- Anzahl Mutterpflanzen
- Ackerzahl
- Naturraumeinheit

→ Kein signifikanter Einfluss auf Keimrate



# Ausblick und Diskussion

---

Unser Ziel: Produktionsintegrierte Förderung  
seltener Ackerwildkräuter in Bayern

**Auffinden seltener Arten**

→ Datengrundlagen!

**Naturverträgliche Samensammlung**

→ Kleine Restpopulationen?

**Aufbau regionaler Saatgutvermehrungen**

→ Arten? Erfahrungen! Kosten?

**Wiederansiedlung auf extensiv bewirtschafteten Äckern**

→ PiK? VNP?

→ Konzepte!

→ Monitoring!

# Quellen

---

- Brütting, C., Hensen, I., & Wesche, K. (2013). Ex situ cultivation affects genetic structure and diversity in arable plants. *Plant Biology*, 15(3), 505-513.
- Hofmeister, H. & Garve, E. (2006) Lebensraum Acker. Reprint der 2. Auflage, Remagen, Deutschland.
- Korneck, D., Schnittler, M. & Vollmer, I. (1996) Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, Landwirtschaftsverlag, Münster, Deutschland, S. 21-187.
- Lauterbach, D., Borgmann, P., Daumann, J., Kuppinger A.-L., Listl, D., Martens, A., Nick, P., Oevermann, S., Poschlod, P., Radkowitzsch, A., Reisch, C., Stevens, A.-D., Straubinger, C., Zachgo, S., Zippel, E., Burkart, M. (2015) Allgemeine Qualitätsstandards für Erhaltungskulturen gefährdeter Wildpflanzen. *Gärtnerisch-Botanischer Brief* 200: 16-39.
- LfU (2014) Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibungen. Online im Internet:  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/kompensationsverordnung/doc/ah\\_biotopwertliste.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/kompensationsverordnung/doc/ah_biotopwertliste.pdf) (Stand 25.11.2016)
- Marshall, E.J., Brown, V.K., Boatman, N.D., Lutman, P.J., Squire, G.R., Ward, L.K. (2003): The role of weeds in supporting biological diversity within crop fields. *Weed Res.* 43: 77-89.
- Scheuerer M & Ahlmer W (2003) Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. *Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz* 165: 372 S.
- Storkey, J., Meyer, S., Still, K.S. & Leuschner, C. (2012) The impact of agricultural intensification and land-use change on the European arable flora. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 279: 1-9.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

**Projektbearbeitung  
„Ackerwildkräuter für Bayerns Kulturlandschaft“**

**Marion Lang**  
Barer Straße 14  
80333 München

Tel: 089-590682924  
Mobil: 0160-5309465

E-Mail: [Marion.Lang@bayerischekulturlandstiftung.de](mailto:Marion.Lang@bayerischekulturlandstiftung.de)

# Exkursionstagung 2018

Do-Sa

**14.-16.06.2018**

**28.-30.06.2018**

Bayern

vrstl. Erlangen



**TUM**

Bayerische

KulturLandStiftung