

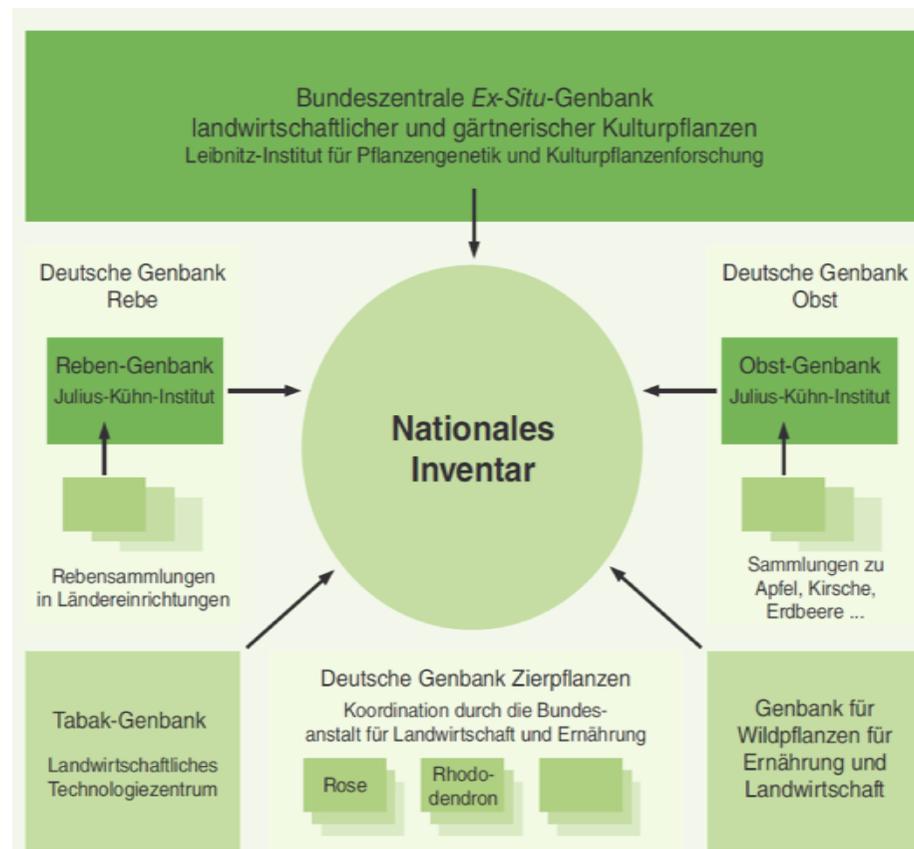
# Die WEL Genbank: Eine Schnittstelle zwischen Ex-situ und In-situ Erhaltung

---

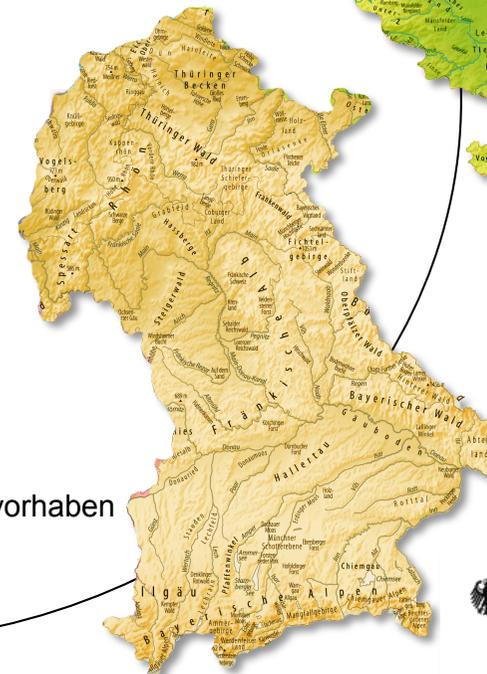
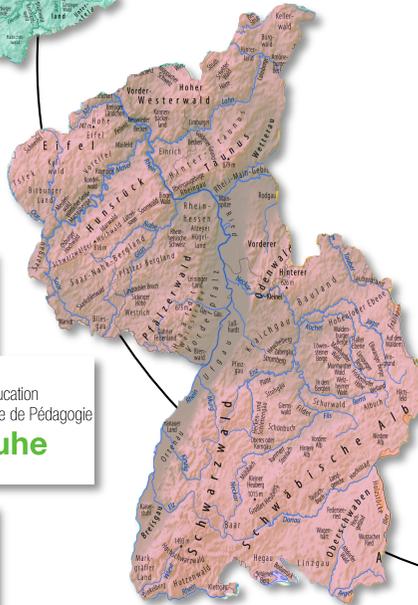
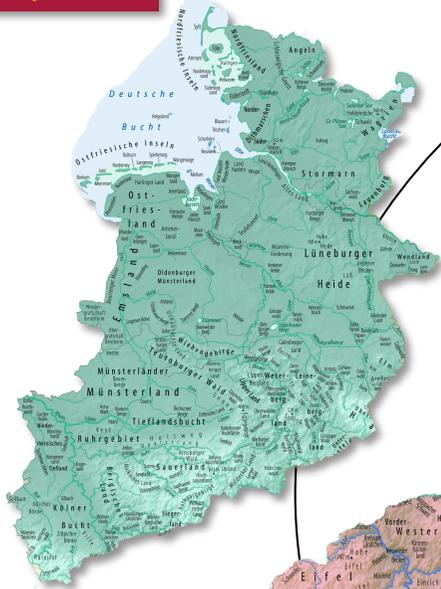
Prof. Dr. Sabine Zachgo  
Botanischer Garten der Universität Osnabrück  
Genetische Erhaltungsgebiete für WEL Arten  
Quedlinburg, 05.06.2019



# Genbanken in Deutschland



# Genbank für Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft



Modell- und Demonstrationsvorhaben  
2009 -2013



# Ziele WEL Genbank

---

## **Erhalt der heimischen Wildpflanzenbiodiversität für Forschungs- und Anwendungszwecke**

- Aufbau einer nationalen Wildpflanzen-Genbank
- Sammlung, Bearbeitung, Lagerung und Bereitstellung von Wildpflanzen mit PRG und gefährdetem Status
- Inner- und zwischenartliche Beprobungen aus unterschiedlichen Regionen sollen spezifische Standortanpassungen sichern
- Information von Öffentlichkeit und Institutionen über die Bedeutung der nachhaltigen Nutzung von Agrobiodiversität

# Genbank für Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft



Dr. Peter Borgmann

Genbank für Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft  
Vielfalt bewahren

Informationspool   Home   Kontakt   Impressum

Nationale Genbank für Wildpflanzen

- Einführung
- Aufgaben und Ziele
- Bedeutung PGR
- Beprobungsräume

Dezentrales Netzwerk

- Bot. Garten Osnabrück
- Bot. Garten Berlin
- Päd. Hochschule Karlsruhe
- Bot. Garten Karlsruhe
- Bot. Garten Regensburg

Nationale/Internationale Genbanken

- Deutschland
- Europa
- Weltweit

Sonstiges

- Artenliste Genbank
- Presse
- Datenbank

Die "Genbank Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft" (WEL) wurde 2009 auf Initiative des Botanischen Gartens der Universität Osnabrück als ein Netzwerk gegründet, um die Nutzung wildlebender pflanzengenetischer Ressourcen in Deutschland zu sichern und deren Verfügbarkeit als Saatgut gewährleisten zu können.

Beteiligt an diesem Netzwerk sind die Botanischen Gärten Osnabrück, Berlin, Karlsruhe und Regensburg sowie die Pädagogische Hochschule Karlsruhe.

Ermöglicht wird dieses Projekt durch die Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen eines Modell- und Demonstrationsvorhabens.

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung   Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Dipl. Biol. Silvia Oevermann

PD. Dr. Nikolai Friesen

# PGRs: verschiedene Nutzungsformen

---

**AG** - Arznei- und Gewürzpflanzen

**EW** - Eiweiß liefernde Pflanzen

**FG** - Forstgehölze

**FU** - Futterpflanzen

**KH** - Kohlenhydratliefernde Pflanze

**ÖF** - Öle und Fette liefernde Pflanzen

**OG** - Obst und Gemüse

**PN** - Bienenweide

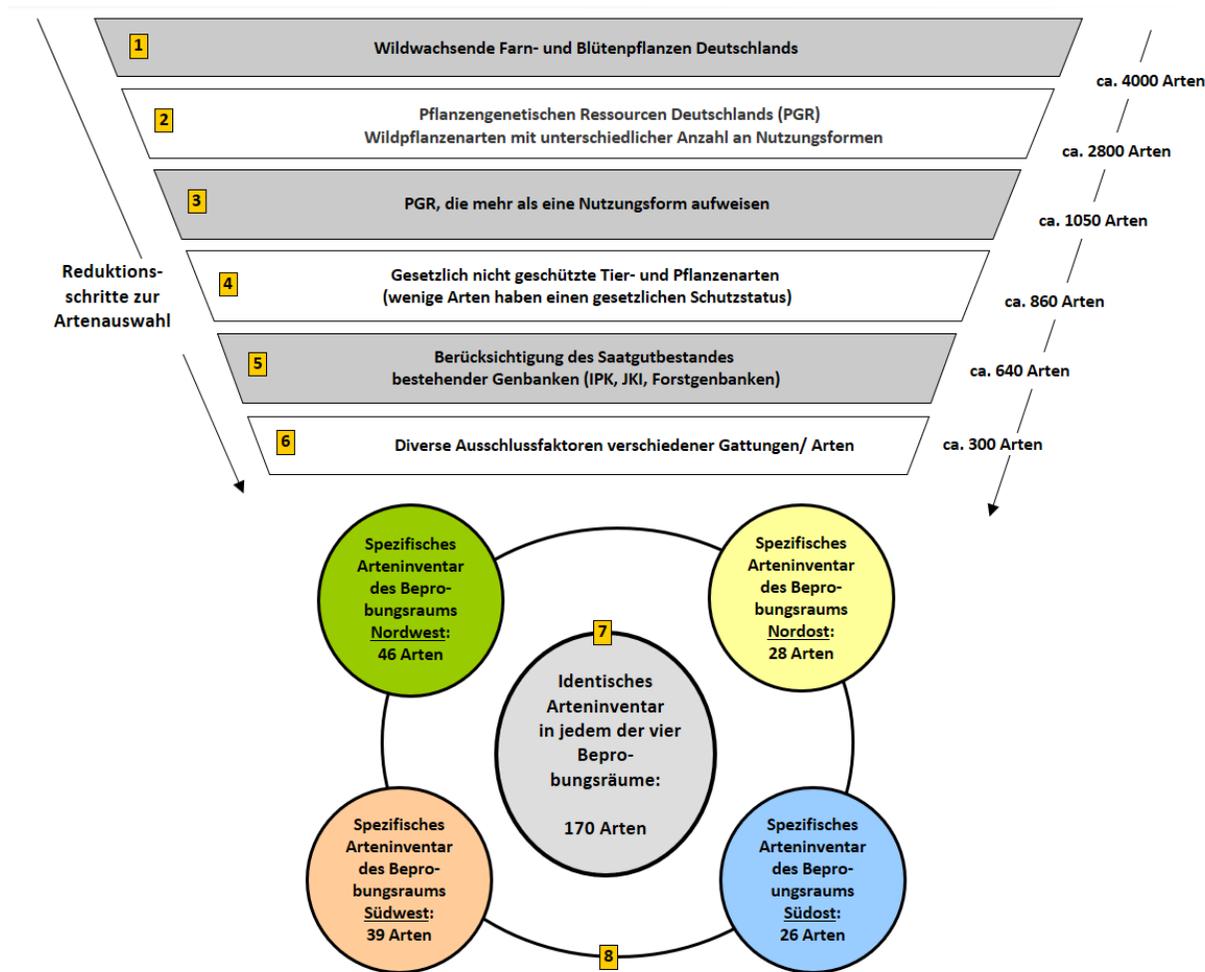
**TK** - Technische Kulturen

**WS** - Windschutz- und Schattenbäume

**ZÜ** - Nutzung in Züchtung und Züchtungsforschung

**ZG** - Zier- und Grünpflanzen

# WEL: Auswahl der zu beprobenden Arten



# WEL Genbank

Beprobungsraum	Beprobtes identisches Arteninventar	Anteil beprobter identischer Arten	Anzahl gesammelter Akzessionen der identischen Arten
Nordwest	149	87,6%	1.234
Nordost	146	85,9%	794
Südwest	141	82,9%	1.047
Südost	154	90,6%	786
<b>Gesamt</b>	<b>167 / 170</b>	<b>98,2%</b>	<b>3.861</b>

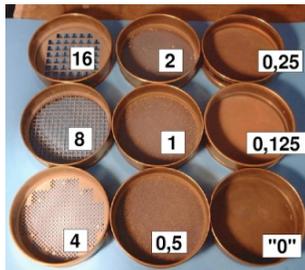
Beprobungsraum	Beprobtes spezifisches Arteninventar	Anteil beprobter spezifischer Arten	Anzahl gesammelter Akzessionen der spezifischen Arten
Nordwest	33 / 46	71,7%	99
Nordost	26 / 28	92,9%	155
Südwest	23 / 39	59%	109
Südost	23 / 26	88,5%	68
<b>Gesamt</b>	<b>95 / 129 *</b>	<b>73,6% *</b>	<b>431</b>

**262 WEL Arten, 4.292 Akzessionen**



# Samenmanagement

## Säuberung



## Trocknung

Genbank für Wildpflanzen für  
Ernährung und Landwirtschaft

*Apium graveolens*

L.

Wilder Sellerie

Apiaceae

NW-86-1-2013-01



0001086113011

Genbank für Wildpflanzen für  
Ernährung und Landwirtschaft

## Verpackung



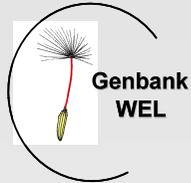
## Lagerung



## Keimtests



# WEL Datendokumentation



Genbank  
WEL

## Datenblatt

print

Inv.-Nr:

Sammel-  
-datum:

Σ Mutter-  
pflanzen:

Gattung  Art   
ssp.  var.   
Familie  Autor   
Tribus   
Dt. Name  Flora

Institution:

### Koordinaten

Nord  Ost

Land  BL  Kreis

Ort  Gem.  Höhe



### PGR-Status

WV  AG  EW  FU  FG  KH  OF   
OG  PN  TK  WS  ZG  ZU

### Diaspore

Größe (mm) L  B  H  Gewicht

Farbe  Form

### Rote-Liste Status

K  T  H

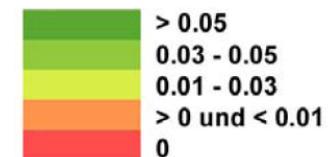
# WEL Web-mapping



**Geographische Daten\***  
**Bundesland:** Nordrhein-Westfalen  
**Landkreis:** Minden-Lübbecke **Gemeinde:** Rahden  
**Naturraum:** Rahden-Diepenauer Geest  
**Geog. Breite:** 52.4158 **Geog. Länge:** 8.55074  
**GK-Zone:** 3 **GK-Rechts:** 469504.51 **GK-Hoch:** 5809267.5  
**UTM-Zone:** 32N **UTM-Rechts:** 469444.64 **UTM-Hoch:** 5807380.86  
**Messtischblatt:** 3517 Rahden  
**Dieser Fundort liegt im Naturschutzgebiet:** NSG Schnakenpohl  
 Sollten sie Saatgut sammeln, benötigen sie hierfür eine  
 Sammelgenehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde



## Sammlungen / qkm



## BOTANISCHES KARTIERUNGSPORTAL

Freie Universität Berlin --- KIT --- Pädagogische Hochschule Karlsruhe --- Universität Osnabrück --- Universität Potsdam --- Universität Regensburg

- KARTIERUNGSHILFEN**  
Geographische Erleichterungen im botanischen Arbeitsalltag.
- DATENBESTAND**  
Überblick über unsere erprobten Akzessionen.
- DATENERFASSUNG\***  
Erfassungsportal für ehemalige und laufende Projekte.
- DATENMANAGEMENT\***  
Verwaltung des nutzerbezogenen Datenbestandes.
- AKZESSIONSKARTEN\***  
Kartierung der erprobten Akzessionen.

management Akzessionskarten

**GE\_SELL\***  
Projektverwaltung "GE\_Sell".

\* Diese Menüpunkte stehen nur registrierten Nutzern zur Verfügung

# WEL Veröffentlichungen

Berichte der  
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften  
Band 6 2012

Saatguterhaltung und  
Nutzbarmachung von Kulturpflanzen  
und heimischen Wildarten

Kurzfassungen der Beiträge  
zur Tagung der Arbeitsgemeinschaft Saatgut und  
Sortenwesen der Gesellschaft für  
Pflanzenbauwissenschaften und der Gesellschaft  
für Pflanzenzüchtung  
am 8. und 9. Mai 2012 in Osnabrück

Herausgeber:  
Ulrike Lohwasser, Sabine Zachgo und Andreas Börner



Poschlod, P., Borgmann, P., Listl, D., Reisch, C. & Zachgo, S.  
& das Genbank WEL Netzwerk

## Handbuch Genbank WEL

HOPPEA Denkschriften der  
Regensburgischen Botanischen Gesellschaft  
Sonderband 2014



REGENSBURG  
2014



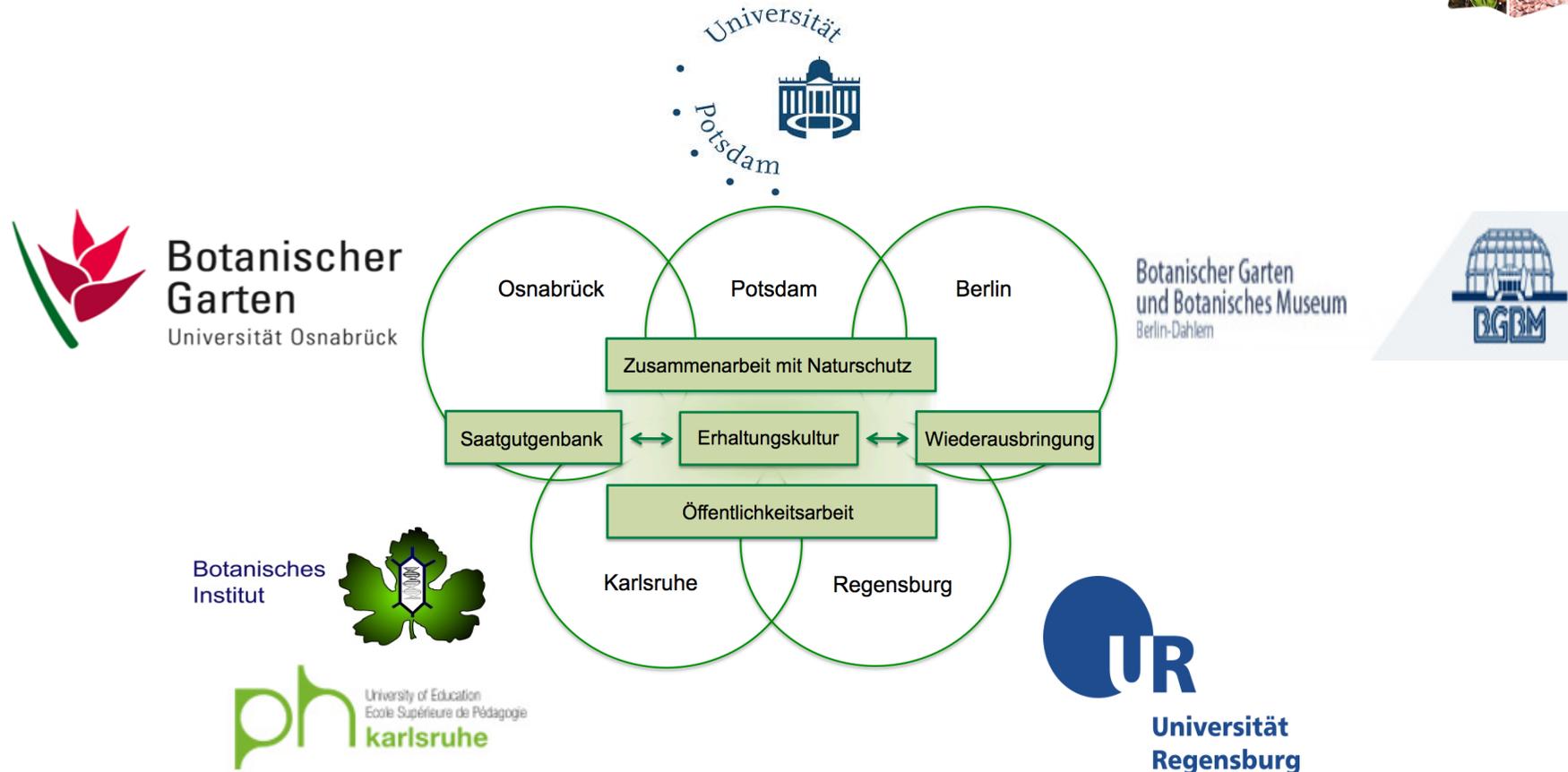
# Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Förderschwerpunkt: Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands

## Schutz der 15 Verantwortungsarten

‘Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung hat, weil sie nur hier vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation hier vorkommt.’

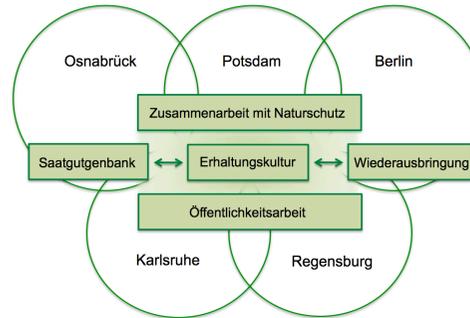
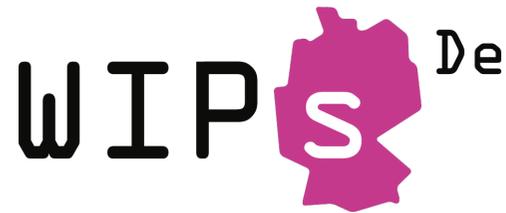




WIPs.DeI 2013 – 2018: 15 Verantwortungsarten

WIPs.DeII 2018 – 2023: 92 Verantwortungsarten

Bildungsarbeit: Grüne Schule, Botanischer Garten Mainz



**- 1.492 Akzessionen der 15 VA aus 238 Naturräumen (Ex-situ)**

**- 142 Erhaltungskulturen**

Allgemeine Qualitätsstandards für Erhaltungskulturen gefährdeter Wildpflanzen  
Gärtnerisch-Botanischer Brief 200: 16-39, 2015

**(Ex-situ)**

**- 81 Wiederausbringungsmaßnahmen von 6 Verantwortungsarten**

Handlungsempfehlungen für Wiederausbringungsmaßnahmen

**(In-situ)**

<http://www.wildpflanzenchutz.de>

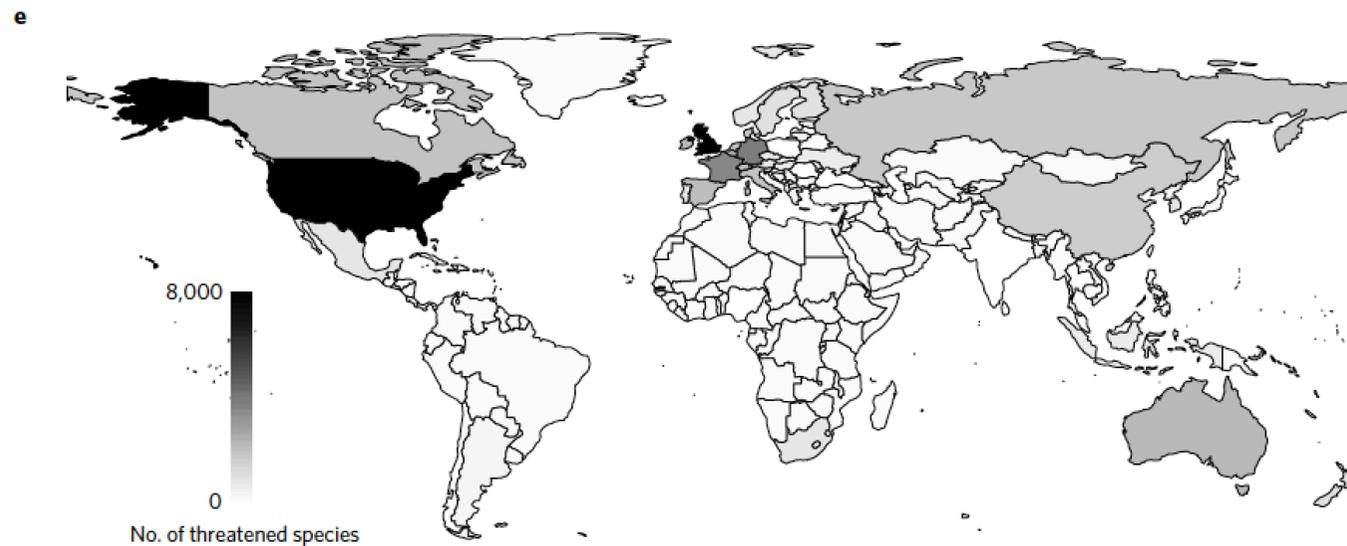
# Botanische Gärten und ihre Rolle beim Diversitätsschutz

## Ex situ conservation of plant diversity in the world's botanic gardens

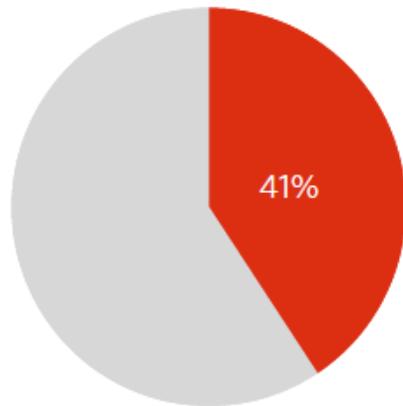
Ross Mounce<sup>1</sup>, Paul Smith<sup>2</sup> and Samuel Brockington<sup>1\*</sup>

Botanic gardens conserve plant diversity ex situ and can prevent extinction through integrated conservation action. Here we quantify how that diversity is conserved in ex situ collections across the world's botanic gardens.

74 countries:  
nearly 57,000 taxa conserved as seeds

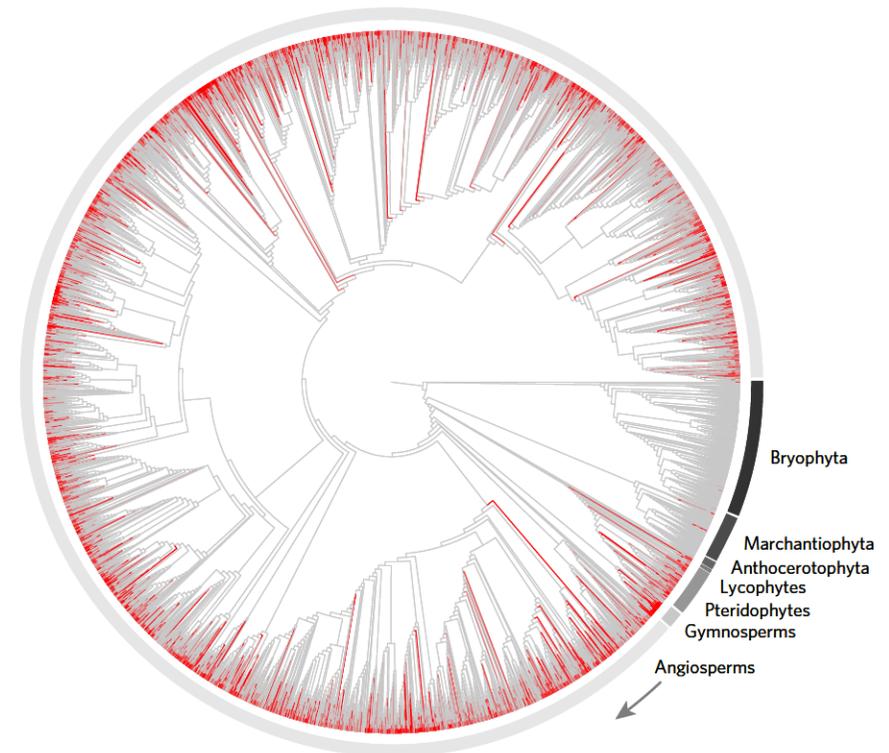


# 41% der bedrohten Arten sind in Samenbanken Botanischer Gärten geschützt



Percentage of threatened plants  
held in ex situ collections

## Verteilung der Pflanzen in Botanischen Gärten



## Ex situ seed banks and the IUCN Red List

Extinct, or just extinct in the wild? Plants lost from in situ habitat, but represented in seed banks, are labelled extinct despite the potential for restoration. A change in the International Union for Conservation of Nature Red List definition of extinct in the wild is needed to improve the status and prospects of threatened plant species.

Sarah E. Dalrymple and Thomas Abeli

### Box 1 | The IUCN categories of EX and EW<sup>2</sup>

**EX.** A taxon is EX when there is no reasonable doubt that the last individual has died. A taxon is presumed EX when exhaustive surveys in known and/or expected habitat at appropriate times (diurnal, seasonal, annual) throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.

**EW.** A taxon is EW when it is known only to survive in cultivation, in captivity or as a naturalized population (or populations) well outside the past range. A taxon is presumed EW when exhaustive surveys in known and/or expected habitat at appropriate times (diurnal, seasonal, annual) throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form. Based on our recommendations, for plants and fungi, this category can also be applied when the taxon is represented by viable seeds or spores in adequate storage facilities.

*... 8 species currently classified as globally EX but held ex situ that would be reclassified under our recommendations...*

# Ex-situ & In-situ: The future?

---



Erhalt und Ausbau:  
- nationale Genbank für WEL Arten &  
Pflanzen in genetischen Erhaltungsgebieten  
- nationales WIPs.De Schutzprojekt

Ausbau der Zusammenarbeit BMELV & BMU  
für sinnvolle Kombination von Ex-situ & In-situ Aktivitäten

Identifizierung von *hotspots*  
Regionen mit schützenswerten pflanzlichen & tierischen Arten  
gemeinsame Datenbanken (WIPs.De: Deutschlandflora)

European CWR protection network