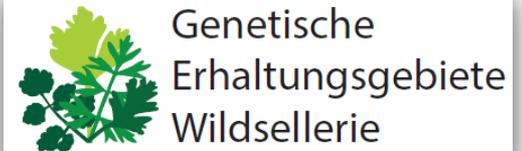


Fachtagung

„Genetische Erhaltungsgebiete für Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft – ein neues Modul zur Stärkung des Artenschutzes“



Entwicklung eines bundesweiten Netzwerks genetischer Erhaltungsgebiete für Wildsellerie (GE-Sell)



Maria Bönisch¹⁾, Tobias Herden²⁾, Matthias Zander³⁾, Marion Nachtigall¹⁾, Nikolai Friesen²⁾ und Lothar Frese¹⁾,

¹⁾Julius Kühn-Institut, ²⁾ Universität Osnabrück, ³⁾ Humboldt-Universität zu Berlin

Das GE-Sell-Projekt

Ziel



Verbesserung des Schutzes von WEL-Arten in ihrem natürlichen Lebensräumen als wesentliche Voraussetzung für ihre nachhaltige Nutzung

- modellhafter Aufbau eines bundesweiten Netzwerkes genetischer Erhaltungsgebiete (**GenEG**) für Wildselleriearten
- Genpool-Verfahren zur Identifizierung von GenEG
 - Einrichtung von 45 GenEG
 - Gründung des „Netzwerk Wildsellerie“ aus GenEG-Beteiligten



Begriffsdefinition GenEG (Maxted et al., 1997)

Ein GenEG ist eine für dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen ausgewiesene Fläche.

Die Maßnahmen umfassen das aktive Management und Monitoring genetischer Vielfalt von Wildpflanzenpopulationen in ihrem natürlichen Lebensraum (in situ).

Das GE-Sell-Projekt

Eckdaten

Laufzeit: 01.03.2015 bis 30.11.2019

Projektteam:

Bot. Garten der Universität Osnabrück

Humboldt-Universität zu Berlin

Julius Kühn-Institut

gefördert durch das BMEL über die BLE

Zielarten: 4 Wildselleriearten



Apium graveolens
subsp. *graveolens*



Helosciadium
repens



Helosciadium
nodiflorum



Helosciadium
inundatum



1. Modell-Art

Apium graveolens subsp. *graveolens*

Echter Sellerie



Habitat	<ul style="list-style-type: none">• Brackwasser-beeinflusstes Röhricht• Salzwiesen• Binnensalzstellen
Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none">• Verdrängung durch konkurrenzstärkere Arten• zu intensive Beweidung/Mahd
Management	<ul style="list-style-type: none">• extensive Beweidung oder Mahd• natürliche Störungsdynamik
Rote Liste-Status	Deutschland: gefährdet (Metzing et al., 2018)
pot. Nutzung:	Verbreiterung der genetischen Variation

2. Modell-Art

Helosciadium repens

Kriechender Sellerie



Habitat	<ul style="list-style-type: none">• Weide- oder Mähweideflächen• Liegewiesen bei Badestellen• Bootsanlegestellen• Flutend in Bächen
Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none">• fehlende/zu geringe Störungen• Mulchen• Eutrophierung
Management	<ul style="list-style-type: none">• Beweidung/Mahd mit Abräumen des Mahdguts/Störungen• Nährstoffeinträge reduzieren
Rote Liste-Status	Deutschland: stark gefährdet (Metzing et al., 2018)
Rechtl. Schutz:	<ul style="list-style-type: none">• FFH-Anhang II und IV• streng geschützt (BArtSchVO)

3. Modell-Art

Helosciadium nodiflorum

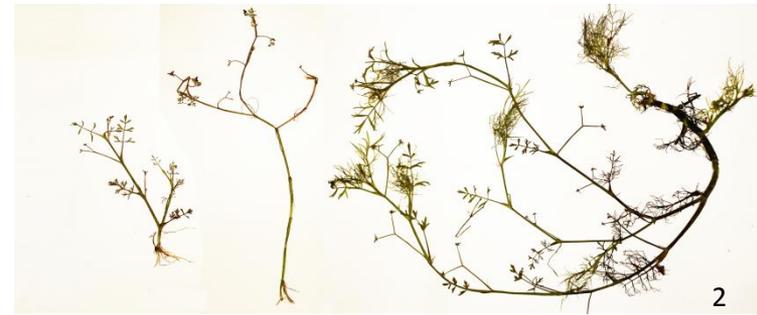
Knotenblütiger Sellerie



Habitat	in kleinen Fließwässern/ im Uferbereich
Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none">• Verdrängung/Beschattung• zu intensive Grabenpflege• Hochwasserereignisse
Management	<ul style="list-style-type: none">• Offenhaltung der Böschung• angepasste Grabenunterhaltung
Rote Liste-Status	Deutschland: gefährdet (Metzing et al., 2018)

4. Modell-Art

Helosciadium inundatum



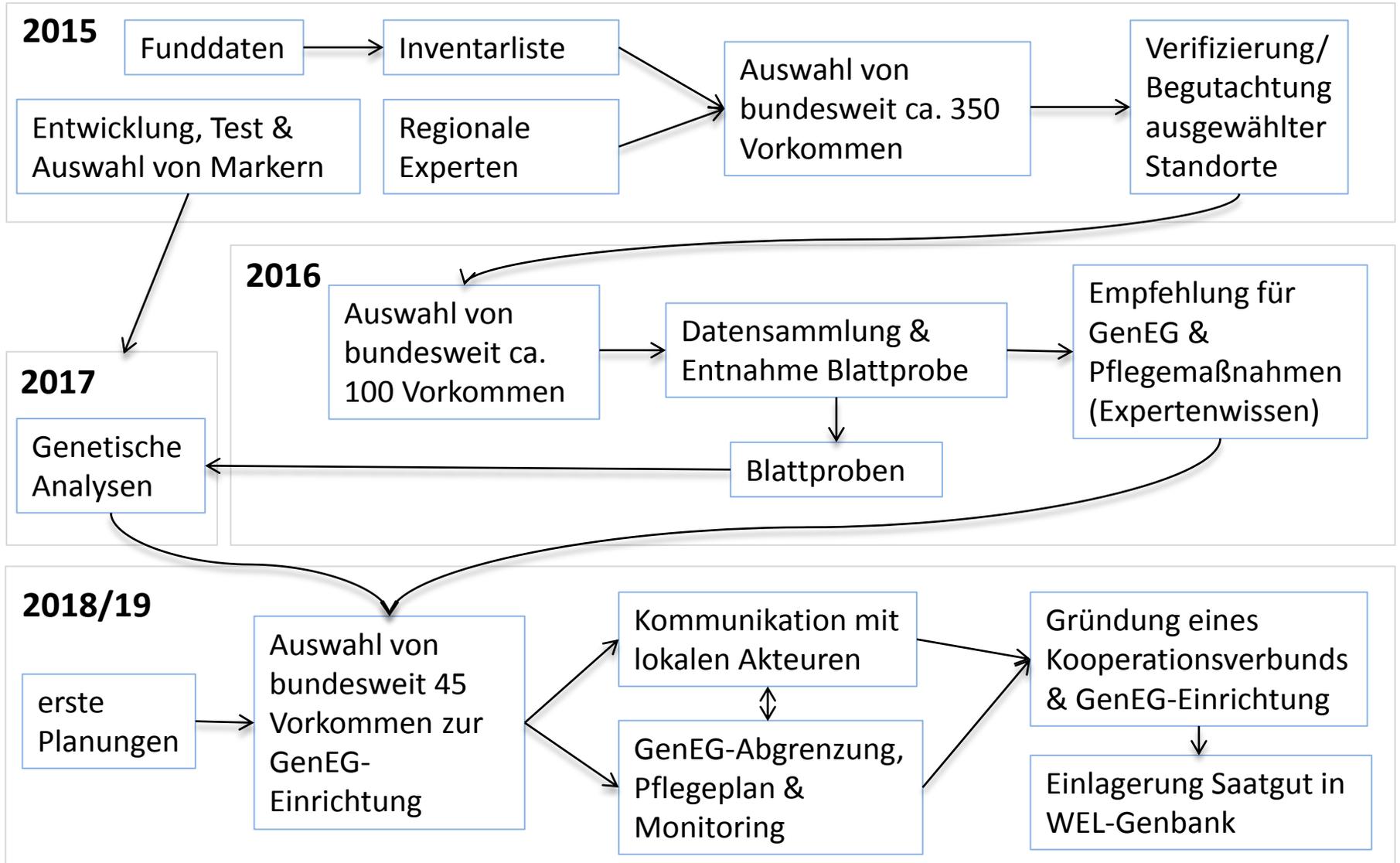
Flutender Sellerie



Habitat	in und an kleinen zeitweise trockenfallende, nährstoffarmen Tümpeln
Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none">• Verdrängung/Beschattung• Verlandung von Gewässer• Eutrophierung von Gewässern
Management	<ul style="list-style-type: none">• Beweidung/Mahd/Entkrauten• Entschlammen• Nährstoffeintrag senken• Wasserstand regeln
Rote Liste-Status	Deutschland: stark gefährdet (Metzing et al., 2018)
Rechtl. Schutz:	besonders geschützt (BArtSchVO)
pot. Nutzung	noch nicht bekannt

Projektablauf

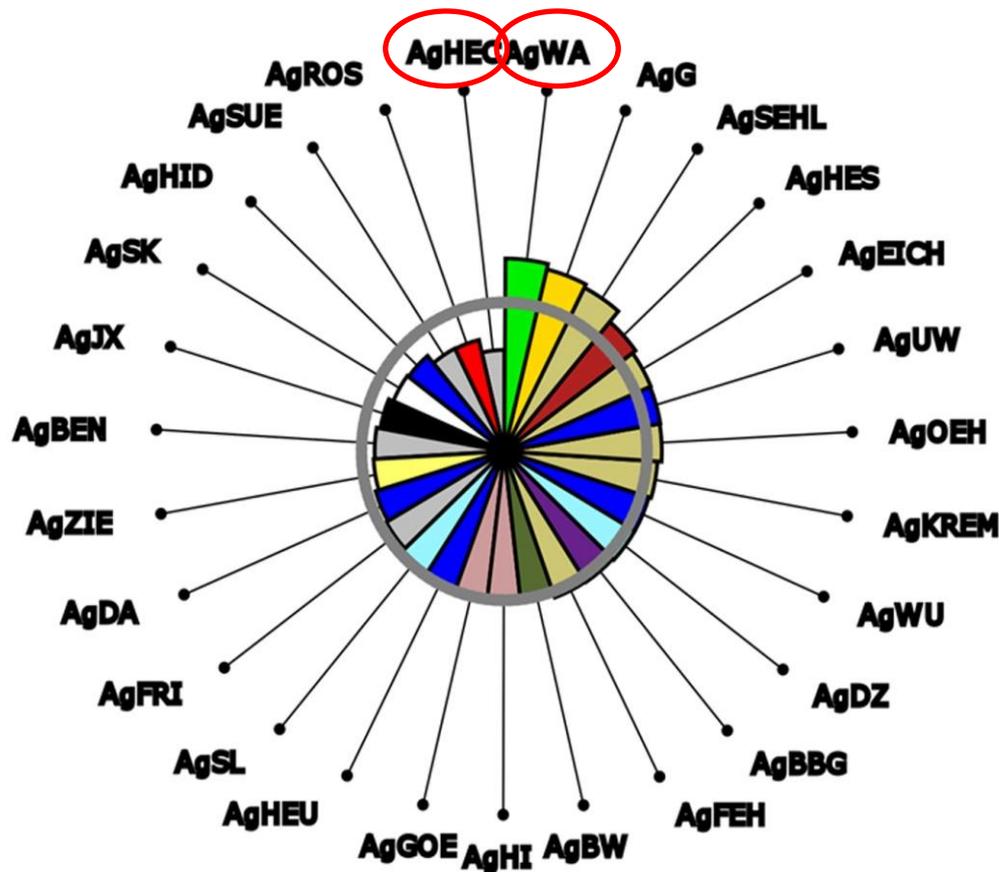
Überblick



Auswahl geeigneter Vorkommen

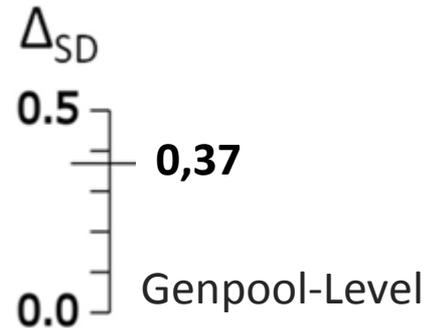
Diversitätsanalyse mit Distanzmaß Δ

Ergebnis für *Apium graveolens*



Naturraum 3. Ordnung (Großlandschaft)

- Mittelbrandenburgische Platten und
- Mitteldeutsches Schwarzerdengebiet
- Gäuplatten im Necker- und Tauberland
- Mecklenburgisch-Vorpommersches
- Mecklenburgische Seenplatte
- Schleswig-Holsteinisches Hügelland
- Nordostmecklenburgisches Flachland
- Weser-Leinebergland
- Osthessisches Bergland
- Nördliches Harzvorland
- Thüringer Becken
- Westfälische Tieflandsbucht
- Weser-Aller-Flachland
- Elbtalniederung



- AgHEC: repräsentiert die gent. Diversität der übrigen Vorkommen am besten
- AgWA: unterscheidet sich am stärksten vom Komplement

Auswahl geeigneter Vorkommen

Auswahlkriterien



in Anlehnung an die Qualitätskriterien nach Iriondo et al. 2012

- Repräsentation der genet. Diversität einer Art
 - größter und kleinster Δ_{SD} –Wert
 - unterschiedliche Naturräume
- guter und stabiler Erhaltungszustand:
 - Bestandsgröße
 - Vitalität
 - geringe Gefährdung
 - bestehende Pflege/Bewirtschaftung
 - im Schutzgebiet
- Kooperationsbereitschaft lokaler Akteure

Auswahl geeigneter Vorkommen

GenEG-Kandidaten für Wildselleriearten in Deutschland



Wildsellerie-Art	Anzahl	Bundesländer mit GenEG-Kandidaten
<i>Apium graveolens</i>	15	BBG, BW, HE, MV, NI, NRW, SH und ST
<i>Helosciadium repens</i>	14	BBG, BY, MV, NI, NRW, SH und ST
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	15	HE, NRW und RLP
<i>Helosciadium inundatum</i>	11	NI, NRW, SH und ST

GenEG - Einrichtung



Einverständnis des Flächeneigentümers und ggf. Bewirtschafters

- zum Betreten des Grundstückes
- zur Sammlung, Einlagerung und Abgabe von Saatgut



Erklärung einer lokalen dauerhaft tätigen Institution (i.d.R. Naturschutz-Institution oder Gemeinde)

- im Rahmen der Möglichkeiten die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen zu unterstützen



GenEG - Einrichtung

Wildsellerie



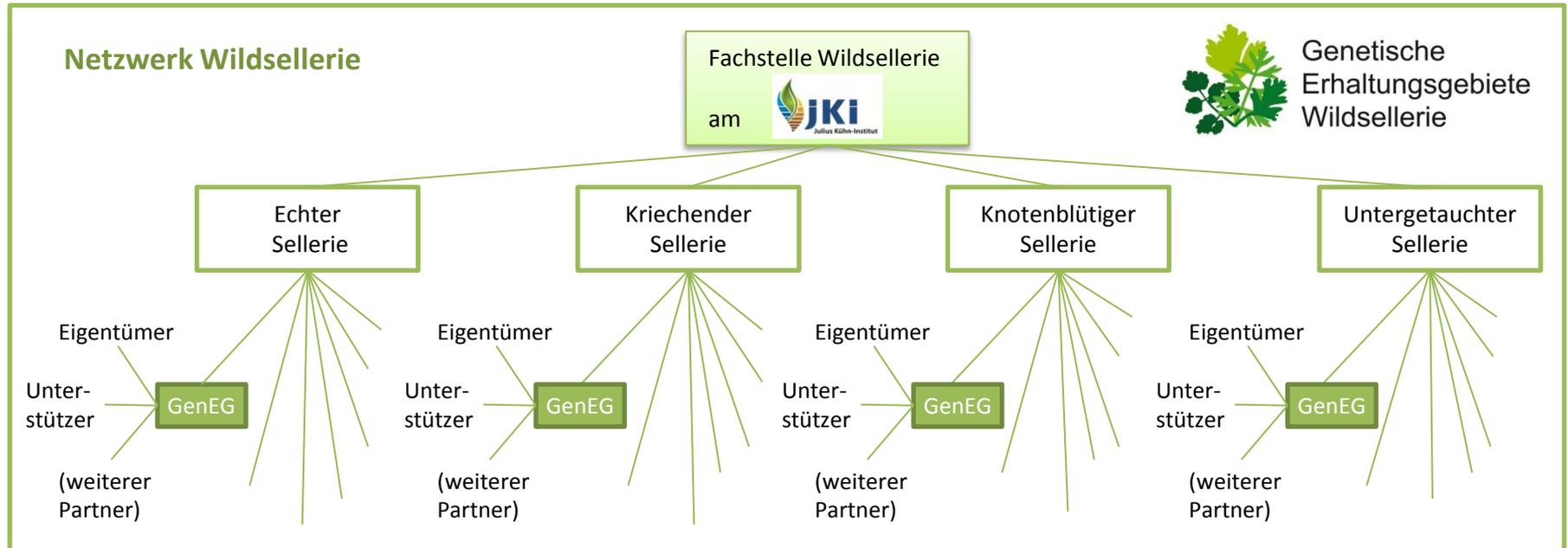
bereits eingerichtete GenEG

1. für *Apium graveolens* bei Sülldorf [ST]
2. für *Apium graveolens* bei Hecklingen [ST]
3. für *Helosciadium repens* auf dem Großen Schwerin an der Müritz [MV]
4. für *Helosciadium repens* am Hohennauener See [BBG]
5. für *Helosciadium inundatum* im NSG Venne [NRW]
6. für *Helosciadium inundatum* im Entenfang [NI]



Netzwerk Wildsellerie

der GenEG-Beteiligten



Fachstelle Wildsellerie:

- Ansprechpartner im Netzwerk und nach außen
- Zuarbeit zur Koordinationsstelle „Netzwerk genetischer Erhaltungsgebiete in Deutschland“
- Unterstützung des GenEG-Monitoring und bei Erstellung von Pflegeplänen
- Ausbau des Netzwerkes
- Sammlung, Sicherung und Pflege von Daten zu GenEGs und weiteren Wildsellerie-Vorkommen

Web-basiertes raumbezogenes Datenportal

Sammlung, Sicherung und Pflege von GenEG-Daten



2016

Anwendung im
Botanischen
Kartierungsportal
(BG Uni Osnabrück)

BOTANISCHES KARTIERUNGSPORTAL
Begutachtungen GE_Sell Populationen Populationskarten

Art: Apium graveolens

Überblick über die begutachteten Populationen.
Zum Editieren, Löschen oder Hinzufügen einer Beprobung / Analyse bitte auf die betreffende Populat

Zeige Einträge

ID	Art und Gattung	
Bbg-BE-20150811-0950	Helosciadium repens	Branden
Bbg-CA-20150721-0834	Helosciadium inundatum	Branden
Bbg-FE-20150727-1416	Apium graveolens	Brandenburg

Kernzonenpolygon

2019

Neuimplementierung der
GE-Sell-Anwendung in
Deutschlandflora.de

Link zur Webseite von Deutschlandflora.de:

<https://deutschlandflora.de/dflor/de/dateneingabe>

Informationsmedien zum GE-Sell-Projekt für das Wildsellerie-Netzwerk und die Öffentlichkeit



JKI
Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Federal Research Centre for Cultivated Plants

netzwerk-wildsellerie.julius-kuehn.de

Startseite Einleitung Ziel Arten Projekt Partner Durchführung Ergebnisse Vernetzung Informationssysteme Linksammlung

1 von 1

GE-Sell

Willkommen auf den Seiten:

Modell- und Demonstrationsvorhaben
"Genetische Erhaltungsgebiete für Wildselleriearten (*Apium* und *Helosciadium*)
als Bestandteil eines Netzwerkes genetischer Erhaltungsgebiete in Deutschland" (GE-Sell)

Wir laden ein
Fachtagung zu "Genetische Erhaltungsgebiete für Wildpflanzen"
04. und 05. Juni in Quedlinburg

Koordinator
Julius Kühn-Institut,
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen

 **Genetische Erhaltungsgebiete Wildsellerie**



GE-Sell-Broschüre

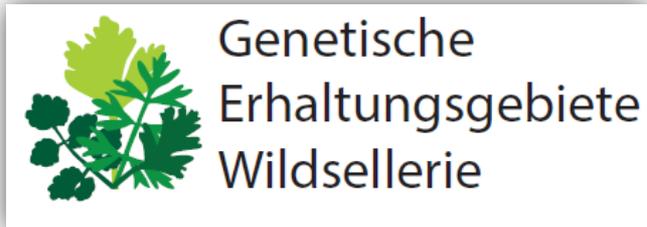
Vielen Dank...



Für die hervorragende Zusammenarbeit und die vielfältigen Hilfestellungen danken wir:

- unseren Kartierern,
- den beteiligten Behörden,
- den beteiligten Naturschutzstationen und
- engagierten Eigentümern, Bewirtschaftern, Unterstützern ...

Ihre Mithilfe trägt maßgeblich zum Erfolg unseres MuD-Vorhabens bei.



...sagt das Projekt-Team

v.l.n.r.: Nikolai Friesen, Matthias Zander, Marion Nachtigall, Maria Bönisch, Tobias Herden und Lothar Frese



Das Vorhaben wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Förderkennzeichen 2814BM110.



Quellen und weiterführende Literatur



- Bönisch, M., Frese, L. (2017): Netzwerk Genetische Erhaltungsgebiete für Wildsellerie (GE-Sell). Herausgeber: Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen
- Frese, L.; Bönisch, M.; Nachtigall, M.; Schirmak, U. (2018a): Patterns of genetic diversity and implications for in situ conservation of wild celery (*Apium graveolens* L. ssp. *graveolens*). *Agriculture* 8(9): Art. 129-20 S.
- Frese, L.; Bönisch, M.; Herden, T.; Zander, M.; Friesen, N. (2018b): In-situ-Erhaltung von Wildselleriearten. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 50(5): 155-163
- Frese, L.; Bönisch, M.; Vögel, R. (2017): Entwicklung einer Strategie für die In-situ-Erhaltung wildlebender Verwandter von Kulturpflanzen (WVK). *Journal für Kulturpflanzen* 69(10): 339-350
- Gillet, E. M., 2013: DifferInt: Compositional differentiation among populations at three levels of genetic integration. *Mol. Ecol. Resour.* 13, 953–964.
- Gregorius, H.-R., E. M. Gillet, M. Ziehe, 2003: Measuring Differences of Trait Distributions between Populations. *Biometr. J.* 45, 959–973.
- Iriondo, J. M., N. Maxted, S. Kell, B. V. Ford-Lloyd, C. Lara-Romero, J. Labokas, J. Magos Brehm, 2012: Quality Standards for Genetic Reserve Conservation of Crop Wild Relatives. In: Maxted, N., M. E. Dulloo, B. V. Ford-Lloyd, L. Frese, J. M. Iriondo, M. Â. A. Pinheiro de Carvalho (eds): *Agrobiodiversity Conserving: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces*. CAB International: Wallingford, UK; pp. 72–77.
- Maxted, N., Ford-Lloyd, B. V., Hawkes, J. G. (eds.), 1997. *Plant genetic conservation: the in situ approach*. – Chapman & Hall, London.
- Metzger, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek G. (Redakt.) (2018): Teil: Pflanzen; Bundesamt für Naturschutz. - Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz. - 784, IV Seiten (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands ; Band 7)