



Netzwerk

Genetische Erhaltungsgebiete für Wildsellerie (GE-Sell)

Gemeinsam nachhaltig unsere Ernährungsressourcen sichern



**Genetische
Erhaltungsgebiete
Wildsellerie**

A close-up photograph of a creeping marsh plant, likely a species of Sellerie (celery), growing in a wetland. The plant has numerous small, bright green, lobed leaves and a central cluster of tiny white flowers. The background is filled with similar vegetation, including some long, thin blades of grass. The lighting is bright, highlighting the vibrant green of the leaves.

Pflanzenzüchter nutzen Erbeigenschaften von Wildpflanzen zur Entwicklung verbesserter Sorten. An Umwelt- und Anbaubedingungen optimal angepasste Sorten leisten einen wichtigen Beitrag zur Ernährungssicherung. Mit unseren Kulturpflanzen verwandte Wildarten sind deshalb eine unverzichtbare Ressource. Ihr Fortbestand wird durch den Klimawandel und andere Ursachen zunehmend gefährdet.

Kriechender Sumpfsellerie

Netzwerk Genetische Erhaltungsgebiete für Wildsellerie (GE-Sell)

Ressourcen für die Züchtungsforschung bewahren

Stellvertretend für Hunderte von Arten mit Nutzungspotenzial wird im Rahmen eines Projektes ein neues Verfahren zum verbesserten Schutz von Wildpflanzen angewendet. Ziel ist es, die kontinuierliche Anpassung der Arten an Umweltveränderungen zu ermöglichen. Voraussetzung hierfür ist die möglichst umfassende Erhaltung der innerartlichen Vielfalt dieser Arten durch die gezielte Gestaltung ihres Lebensraumes.

Der fortschreitende Verlust von Pflanzenvorkommen betrifft auch mit unseren Kulturpflanzen verwandte Wildarten, so auch die in Deutschland verbreiteten Wildselleriearten. Wildpflanzen sind nicht nur als Bestandteile von Ökosystemen, sondern auch für die züchterische Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel, der mit zunehmender Hitze und Trockenheit sowie neuen Schädlingen und Krankheiten einhergeht, unverzichtbar. Die bessere Erhaltung von Wildpflanzenarten ist somit ein gemeinsames Anliegen von Naturschutz und Landwirtschaft.

Um dieses Ziel erreichen zu können, wird ein bundesweites Netzwerk **genetischer Erhaltungsgebiete** aufgebaut.

Modell- und Demonstrationsvorhaben

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

Projektlaufzeit

2015 – 2019

Projektleitung und -koordination

Julius Kühn-Institut – Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen (Quedlinburg)

Projektpartner

Botanischer Garten der Universität Osnabrück

Humboldt-Universität zu Berlin – Lebenswissenschaftliche Fakultät - Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Ziele des Projekts

- Aufbau eines Kooperationsverbundes Wildsellerie und Einrichtung von 45 genetischen Erhaltungsgebieten
- Beantworten von wissenschaftlichen und organisatorischen Fragestellungen zum Aufbau eines Netzwerkes genetischer Erhaltungsgebiete

Konzept



Die Verfahrensweise zum Aufbau genetischer Erhaltungsgebiete ist rechts schematisch dargestellt. In der Vorbereitungsphase werden Verbreitungsdaten einer Zielart ausgewertet, die genetischen Unterschiede zwischen ausgewählten Vorkommen ermittelt und eine Anzahl von Vorkommen für den Aufbau eines Netzwerkes genetischer Erhaltungsgebiete vorgeschlagen. Von entscheidender Bedeutung für die langfristige Wirksamkeit des Konzepts ist der Abschluss einer Kooperationsvereinbarung zum Management individueller genetischer Erhaltungsgebiete. Sie regelt die Zuständigkeiten und Aktivitäten der Kooperationspartner. Die Aktivitäten umfassen die Pflege und Nutzung des Wuchsortes, die Sammlung und Konservierung eines Saatgutmusters (Akzession) in einer Genbank sowie die Überwachung und Dokumentation des Erhaltungszustandes des Vorkommens am Wuchsort im Verlauf der Jahre. Zeichnet sich eine Verschlechterung ab, entwickeln die Netzwerkpartner gemeinsam Lösungsansätze zur Optimierung der Wachstumsbedingungen am Standort.

Dieses neue Verfahren verbindet die Vorzüge der Erhaltung innerartlicher Vielfalt im natürlichen Lebensraum (in situ) mit den Vorteilen der Konservierung genetischer Ressourcen in Genbanken (ex situ). Im Fall des Netzwerkes Wildsellerie wird eine Fachstelle diese Aktivitäten bundesweit koordinieren und das Netzwerk in der Öffentlichkeit vertreten.

Auswahl und Management genetischer Erhaltungsgebiete



Ziele eines Netzwerkes genetischer Erhaltungsgebiete



Innerartliche Vielfalt erhalten



Stabile Populationen schützen oder herstellen



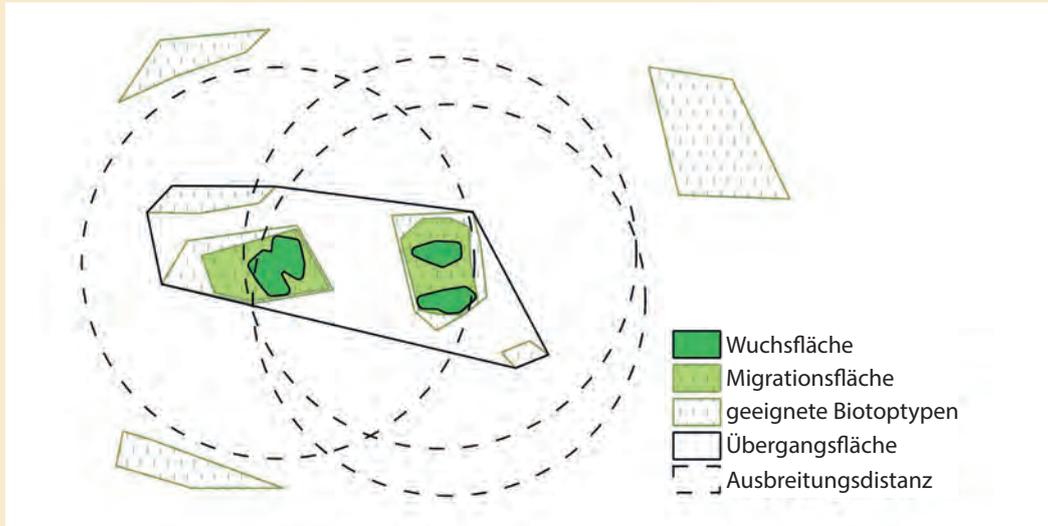
Saatgut genetischer Ressourcen für Wiederansiedlungsprojekte, populationsverstärkende Maßnahmen oder für die Pflanzenzüchtung konservieren und bereitstellen

Mit dem Modell- und Demonstrationsvorhaben werden auf andere Arten übertragbare allgemein gültige Verfahrensweisen entwickelt und durch spezifische Maßnahmen für Wildselleriearten ergänzt.

Aufbau eines genetischen Erhaltungsgebiets

Ein genetisches Erhaltungsgebiet besteht aus drei Flächen:

1. Die **Wuchsfläche** wird von der Zielart besiedelt. Auf ihr findet das Monitoring statt. Durch Pflegemaßnahmen werden die Wachstumsbedingungen für die Art optimiert. Auf der Fläche wird das Rückstellmuster gesammelt und als Akzession in einer Genbank konserviert.
2. Im Bereich der **Migrationsfläche** ist das Habitat für die Etablierung der Art günstig. Sie dient zur Kompensation verlorengegangener Wuchsflächen.
3. Die **Übergangsfläche** umfasst alle Wuchs- und Migrationsflächen einer Population sowie grundsätzlich geeignete Biotoptypen innerhalb der Ausbreitungsdistanz einer Art. Nicht alle Teilflächen innerhalb eines Biotops sind jedoch für das Wachstum einer Art geeignet.



Kandidaten für genetische Erhaltungsgebiete der Wildselleriearten in Deutschland

Die Kulturart wird in die Formenkreise Knollensellerie, Stangensellerie sowie Schnittsellerie unterteilt und als Gemüse- oder Gewürzpflanze verwendet. Sellerie zeichnet sich durch eine Vielzahl von pharmazeutisch wirksamen Inhaltsstoffen aus.

In Deutschland sind vier mit dem Kultursellerie verwandte Wildarten verbreitet. Sie werden den Gattungen **Apium** und **Helosciadium** zugeordnet. Diese Wildarten sind an feuchte bis nasse Habitate gebunden. Als eher konkurrenzschwache Arten sind sie auf natürliche Störungen ihres Lebensraumes oder auf eine Flächenbewirtschaftung angewiesen, die diese Störung verursacht. Die vier Arten sind in Deutschland in unterschiedlichem Maße gefährdet. Durch den Aufbau genetischer Erhaltungsgebiete soll der Verlust von Vorkommen unterbunden werden, die für die Erhaltung der innerartlichen Vielfalt wichtig sind. Rechts sind die Standorte hierfür geeigneter Vorkommen auf einer Landkarte dargestellt.



Untergetauchter Sumpfsellerie



Tümpel sind typische Habitate

Untergetauchter Sumpfsellerie (*Helosciadium inundatum*)

- regional verschollen, vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet
- besonders geschützte Art
- in und an kleinen Stillgewässern (z. B. Tümpel, Gräben) anzutreffen
- insbesondere in Niedersachsen

Knotenblütiger Sumpfsellerie (*Helosciadium nodiflorum*)

- regional verschollen oder gefährdet
- in und an Gräben und Bächen vorkommend
- insbesondere in Rheinland-Pfalz
- aromatisch und als Wildgemüse genutzt



Knotenblütiger Sumpfsellerie



Bach im Pfälzer Wald

Standorte der Kandidaten

- Echter Sellerie
- Kriechender Sumpfsellerie
- Knotenblütiger Sumpfsellerie
- Untergetauchter Sumpfsellerie



Echter Sellerie



Binnensalzstelle

Echter Sellerie (*Apium graveolens* subsp. *graveolens*)

- regional verschollen oder vom Aussterben bedroht bis gefährdet
- an der brackwasserbeeinflussten Ostseeküste und an Binnensalzstellen zu finden
- direkter Vorfahr des Kulturselleries

Kriechender Sumpfsellerie (*Helosciadium repens*)

- regional verschollen, vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet
- streng geschützte Art
- im Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet
- in Bächen, auf Liegewiesen an Seen und auf Weiden anzutreffen
- insbesondere in Oberbayern und Nordostdeutschland



Kriechender Sumpfsellerie



Bach in Oberbayern

Modell- und Demonstrationsvorhaben „Genetische Erhaltungsgebiete für Wildselleriearten (*Apium* und *Helosciadium*) als Bestandteil eines Netz- werkes genetischer Erhaltungsgebiete in Deutschland“ (GE-Sell)

Projektleitung:

Julius Kühn-Institut (JKI)
Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen

Projektpartner:

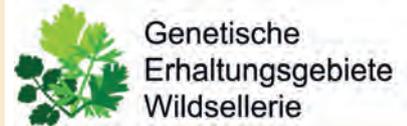
Botanischer Garten der Universität Osnabrück
und
Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät,
Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften

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

Ansprechpartner:

Dr. Lothar Frese
Julius Kühn-Institut – Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen
Erwin-Baur-Str. 27, 06484 Quedlinburg
Email: lothar.frese@julius-kuehn.de
Tel.: 03946/47701

Weitere Informationen und Ergebnisse zum GE-Sell-Vorhaben finden Sie unter
<http://netzwerk-wildsellerie.julius-kuehn.de>



Impressum

Herausgeber

Julius Kühn-Institut (JKI)
Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen
Kulturen

Konzeption

M.Sc. M. Bönisch (JKI), Dr. L. Frese (JKI)

Fotos und Grafiken

M. Bönisch : S. 6 (1.u.2.v.o.), 7 Grafik, 9 o.r., Karte
L. Frese: S. 6 Kultursellerie
K. Hahne: S. 2
K. Hemm: S. 11
T. Herden: S. 7 (3.v.o.), 8 o.l.
A. Krumbiegel: S. 4
T. Nothnagel: S. 6 (3.v.o.)
U. Meyer-Spethmann: S. 8 o.r., 9 u.l.
H. Ringel: S. 9 o.l.
P. Thomas: S. 8 u.l.
A. u. I. Wagner: S. 7 (1.u.2.v.o.), 9 u.r., 12
A. Wolck: S. 1
M. Zander: S. 8 u.r

Umschlag

vorn: Kultursellerievariationen
hinten: Kontrolle eines Vorkommens des Kriechenden
Sumpfselleries in Oberbayern

Redaktion, Layout und Druck

JKI

Erscheinungsjahr

2017

Papier

Gedruckt auf 135 gm² Recycling Bilderdruck matt naturweiß,
ausgezeichnet mit dem blauen Umweltengel



Knotenblütiger Sumpfsellerie in Hessen
angrenzend an ein Naturschutzgebiet



Genetische
Erhaltungsgebiete
Wildsellerie



<http://netzwerk-wildsellerie.julius-kuehn.de>