

Bedeutung von direkt geerntetem Saatgut für die Biodiversität: Wie lässt sich das Potenzial ausschöpfen?

9. Netzwerktreffen Renaturierung in
Luxemburg - 31.05.2024

Daniel Slodowicz

HoloSem



Bedeutung von direkt geerntetem Saatgut für die Biodiversität: Wie lässt sich das Potenzial ausschöpfen?



Um die Bedeutung von direkt geerntetem Saatgut für die Biodiversität zu verstehen und dessen Potenzial auszuschöpfen, sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen. Direkt geerntetes Saatgut bezieht sich auf Samen, die ohne jegliche industrielle Verarbeitung oder genetische Modifikation direkt von Pflanzen gesammelt werden. Dies kann eine wichtige Rolle für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität spielen. Hier sind einige Schlüsselpunkte:

1. Erhaltung von lokalen Arten:

Direkt geerntetes Saatgut stammt häufig von lokalen Pflanzenarten, die sich über Generationen an die spezifischen Umweltbedingungen angepasst haben. Die Verwendung dieses Saatguts trägt zur Erhaltung dieser angepassten Arten bei und verhindert deren Verdrängung durch kommerziell gezüchtete Sorten.

2. Genetische Vielfalt:

Saatgut, das direkt von Pflanzen geerntet wird, enthält eine breite genetische Vielfalt. Diese Vielfalt ist entscheidend für die Anpassungsfähigkeit von Pflanzen an sich ändernde



Braucht es Fachleute für die Gewinnung von direkt geerntetem Saatgut?



Ja, Fachleute spielen eine entscheidende Rolle bei der Gewinnung und Nutzung von direkt geerntetem Saatgut. Hier sind einige Gründe, warum ihre Expertise wichtig ist:

1. Identifikation und Sammlung

- **Artenkenntnis:** Fachleute, wie Botaniker und Ökologen, sind in der Lage, die verschiedenen Pflanzenarten korrekt zu identifizieren und diejenigen auszuwählen, die für die Saatgutgewinnung am besten geeignet sind.
- **Sammeltechniken:** Sie kennen die besten Techniken und Zeitpunkte für die Sammlung von Samen, um die Qualität und Keimfähigkeit zu maximieren.

2. Saatgutaufbereitung

Über uns



- 1990-1999: Entwicklung artenreicher Standardmischungen für die Landwirtschaft
- 2008 ff.: Entwicklung der HoloSem-Begrünungsmethode
- Ab 2020: Qualitätssicherung mit Richtlinien



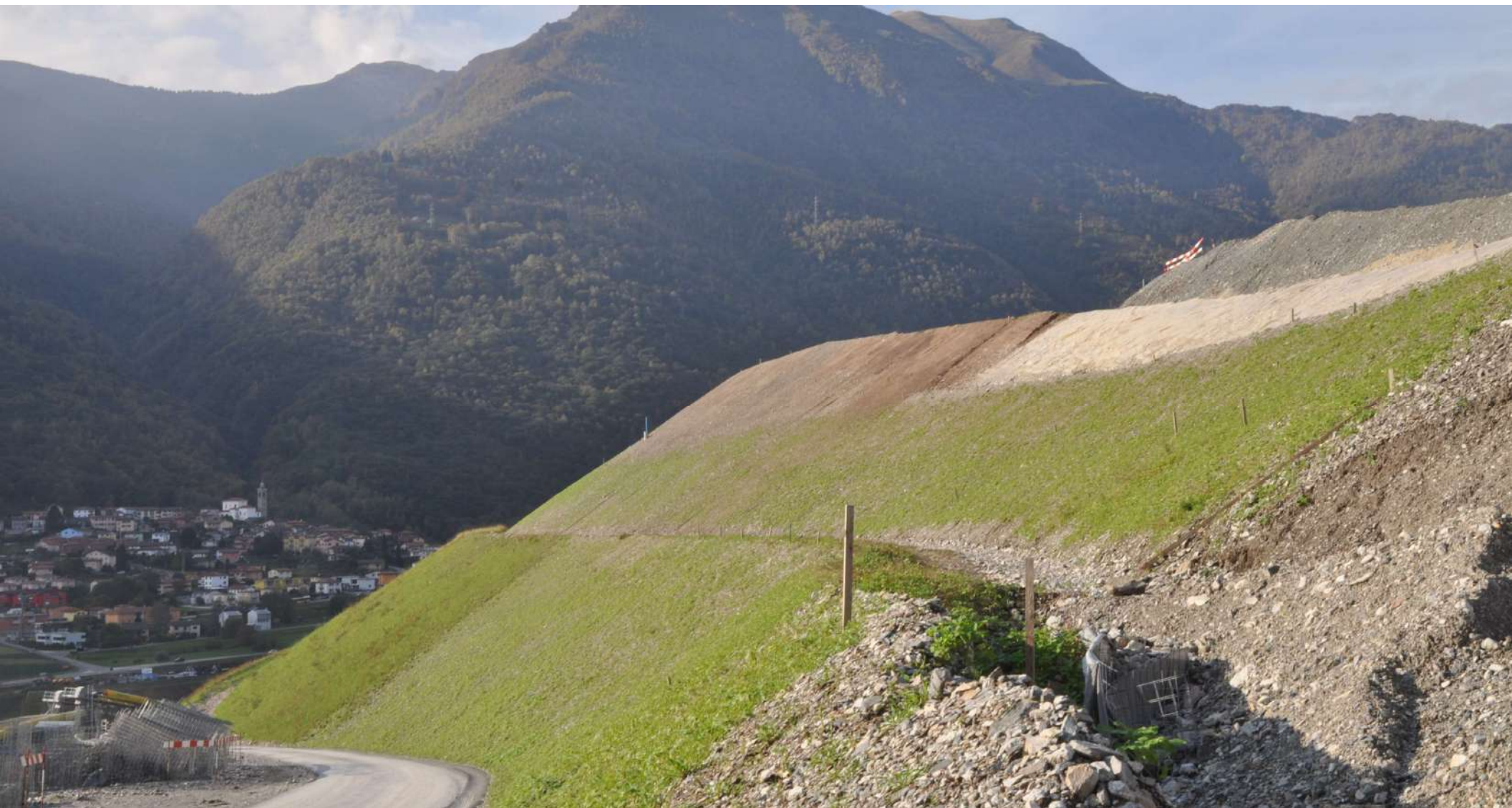
- 2012-15: Entwicklung SeedHarvester eBeetle 1.0 und Kleinserien-Produktion für Export in die EU.
- 2017: Goldmedaille Landmaschinen-Neuheitenschau Eisenach
- Ab 2020 Version eBeetle 2.0

Motivation

Begrünungen als ausgesprochen wirksames Instrument zur Förderung der Biodiversität, einschliesslich der genetischen Ebene (Ökotypenvielfalt).







Produktionsarten von gebietseigenem Saatgut



Produktionsarten von gebietseigenem Saatgut

Direkt geerntetes Saatgut

Auf einer artenreichen Wiese geerntet



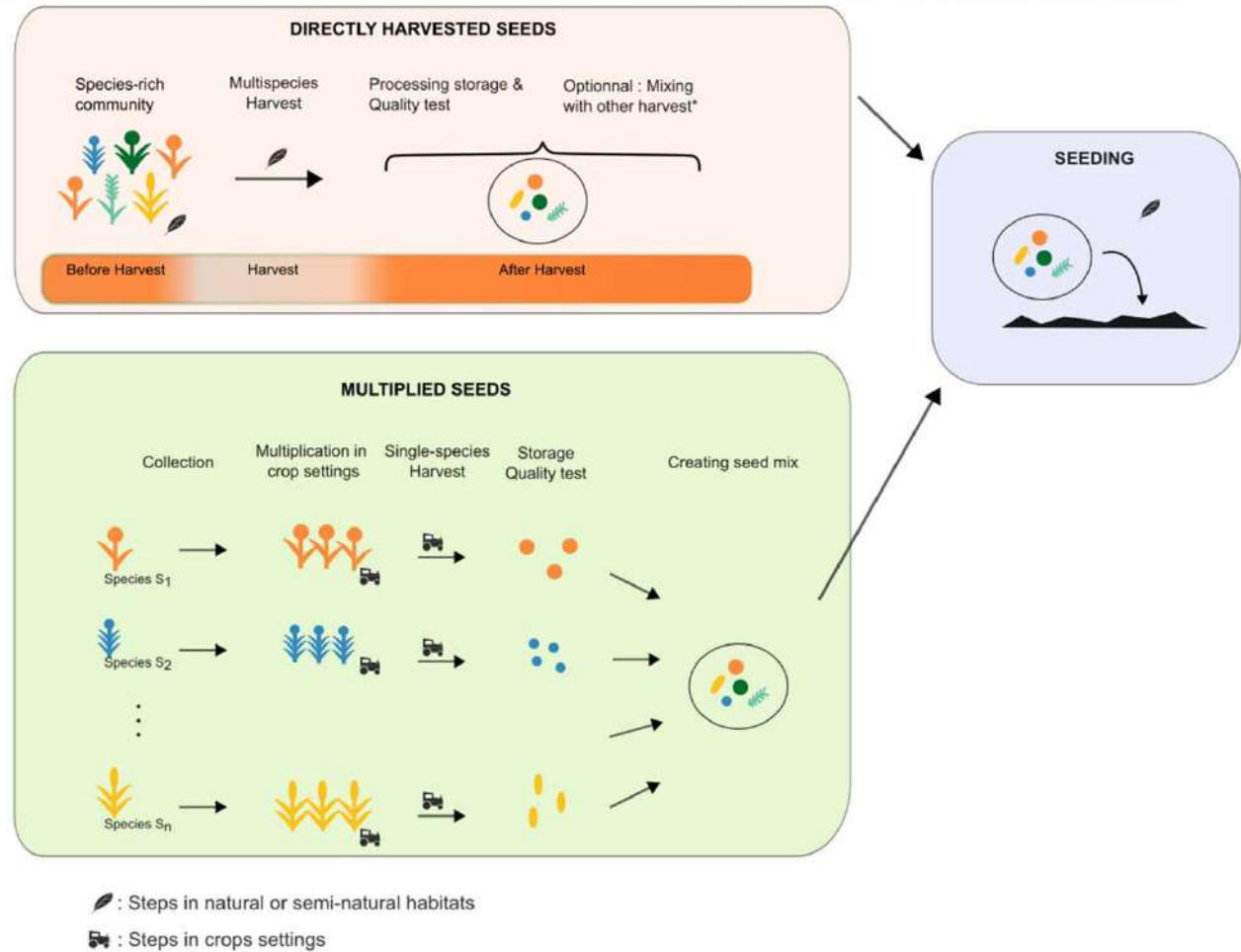
Vermehrtes Saatgut aus der biogeographischen Region

Wildpflanzen gesammelt und auf einem
Betrieb vermehrt



Produktionsarten von gebietseigenem Saatgut

- Direkt geerntetes Saatgut (directly harvested seed)
- Vermehrtes Saatgut (multiplied seed)



Wie beziehen wir das Saatgut für unsere naturnahen Begrünungen?

Direkt geerntetes Saatgut

Heudruschsaat



Mahdgutübertragung



Direkt geerntetes Saatgut

Über 90% unseres Saatguts werden mit dieser Methode gewonnen.

Vorgehen: Spenderflächen finden,
Bewertung, mit Landwirten verhandeln,
Ernte











Saatgutverarbeitung

Trocknung, Reinigung, Lagerung (Versand)











Ansaat

Von Hand, Hydrosaak, Sämaschine





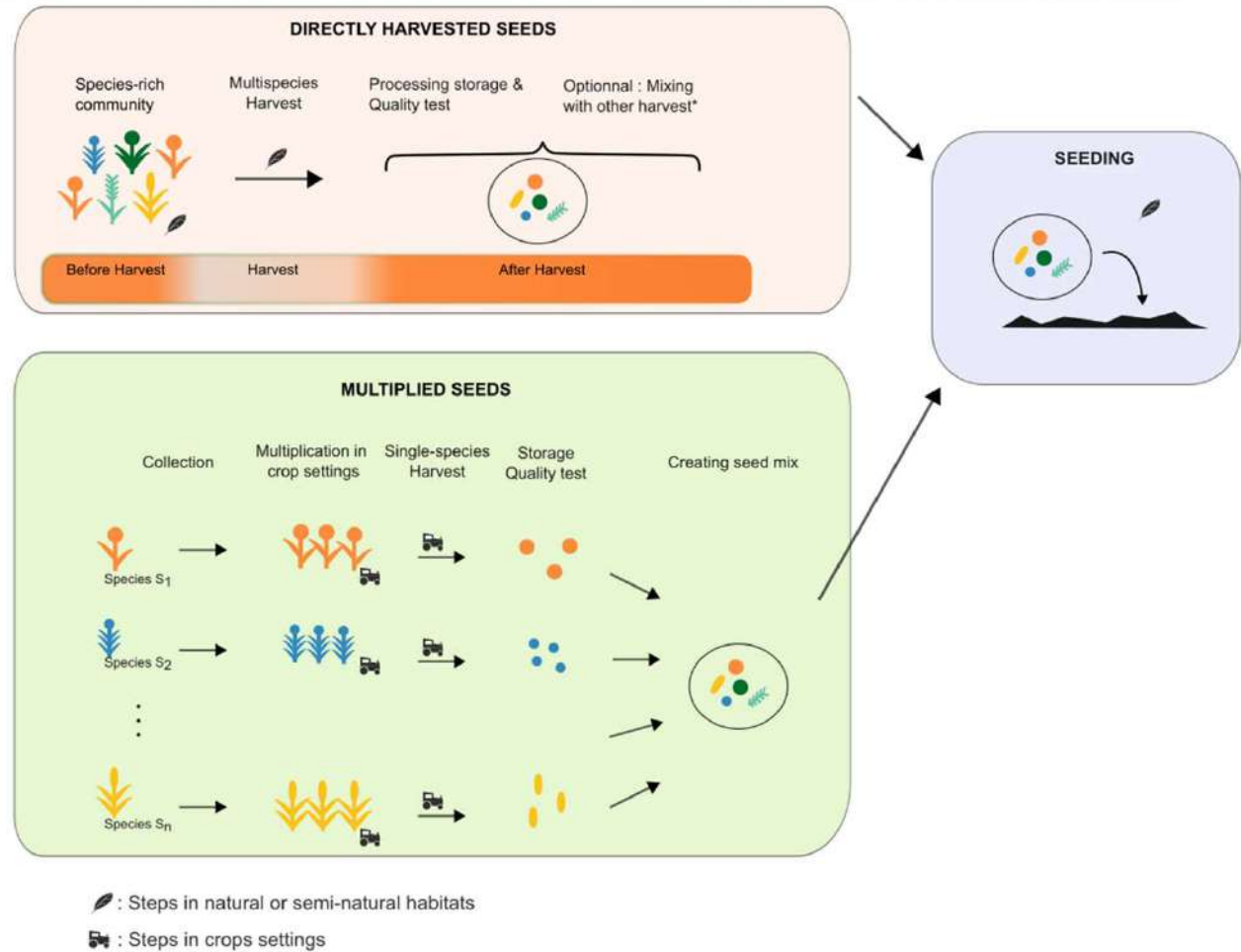


Wann sollte direkt geerntetes Saatgut bevorzugt werden?



Produktionsarten von gebietseigenem Saatgut

- Direkt geerntetes Saatgut (directly harvested seed)
- Vermehrtes Saatgut (multiplied seed)



Vorteile von direkt geerntetem Saatgut

Standort- und regionstypische Artenzusammensetzung

Keine Florenverfälschung, optimale Voraussetzungen für die Fauna

Hohe Übertragungsrate

Hohe Keimlingsrate, somit erfolgsversprechend

Flexibler Ansaatzeitpunkt

Fast unbegrenzt einsatzfähig, auch im steilen Gelände → seltene Arten

Sehr schonender Einsatz. Wiesenbestand bleibt stehen und kann nach *eBeetle*-Samenernte z.B. als Heuwiese genutzt werden

Nachteile

Heudruschsaat

Limitierender Faktor → Vorhandensein von artenreichen Spenderwiesen

Je nach Situation Vorbestellung einige Monate im Voraus nötig

Mahdgutübertragung

Wenig flexibel

Logistisch anspruchsvoll

Auf sehr steilen Flächen und unter besonderen Bedingungen nicht einsetzbar

Drastischer Rückgang artenreicher Wiesen

- Beispiel Magerwiesen
- Bestand < 5% im Vergleich zu 1900
- Heute: Je nach Region sehr wenige Spenderflächen verfügbar

1900

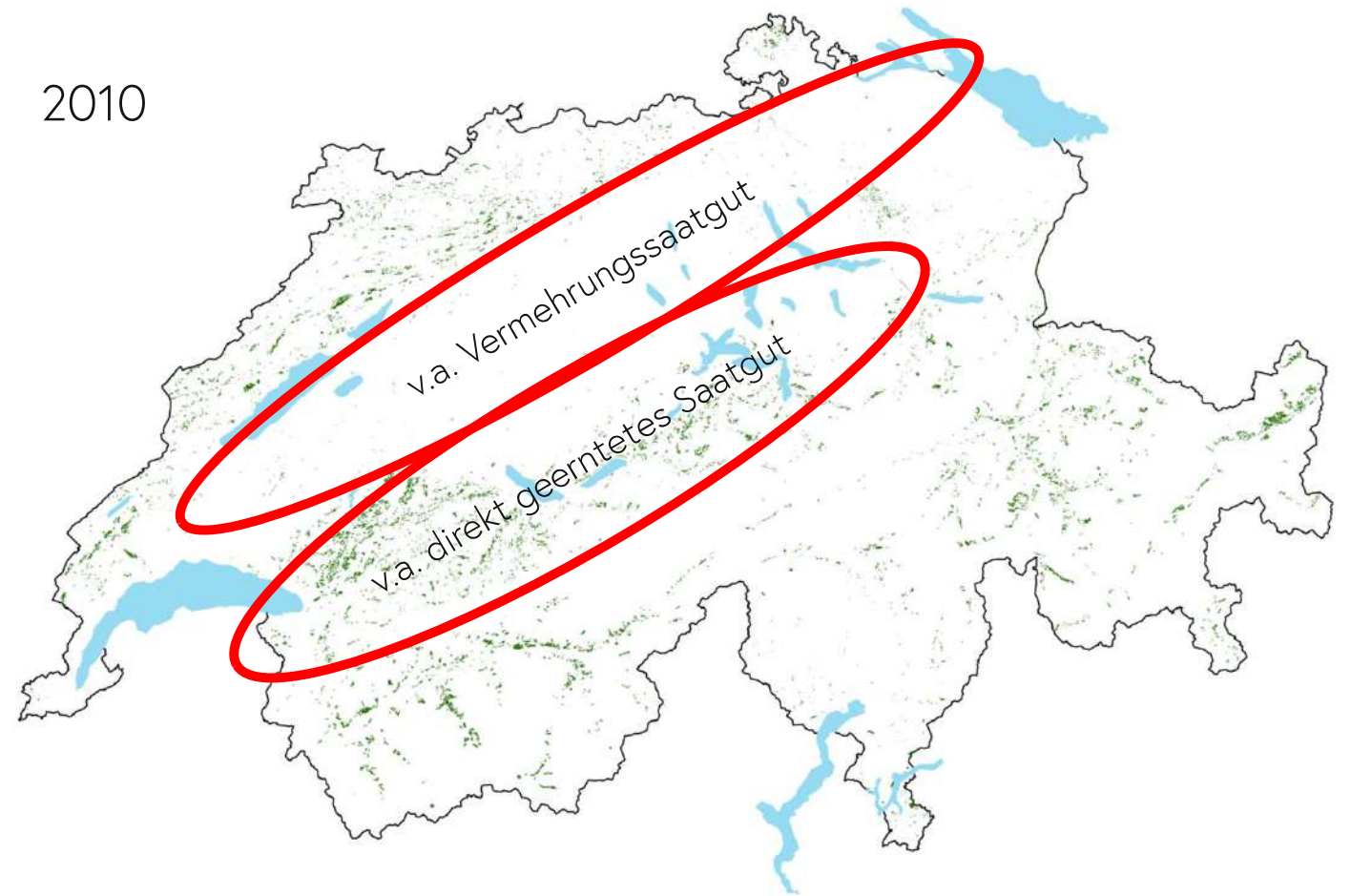


Lachat et al. 2010 *Haupt*
Bosshard 2015 *Rech Agr Suisse*

Drastischer Rückgang artenreicher Wiesen

- Beispiel Magerwiesen
- Bestand < 5% im Vergleich zu 1900
- Heute: Je nach Region sehr wenige Spenderflächen verfügbar

2010



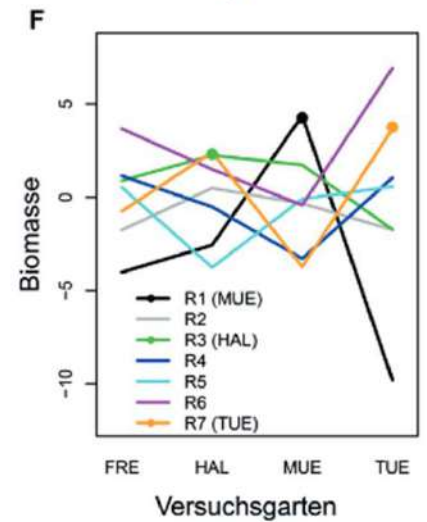
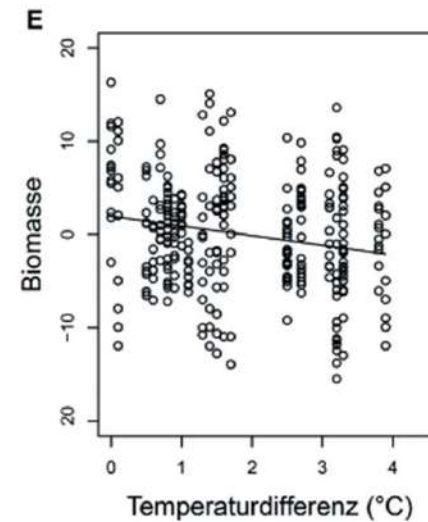
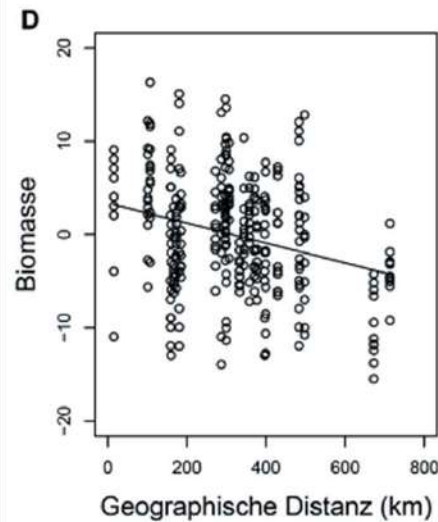
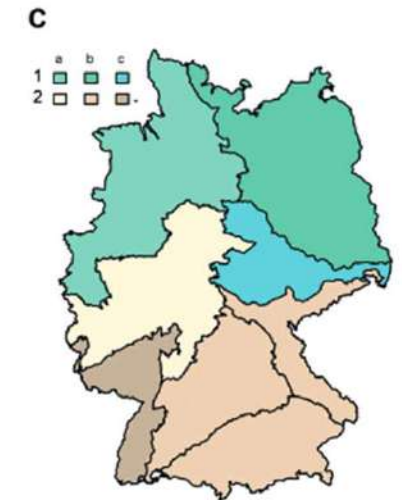
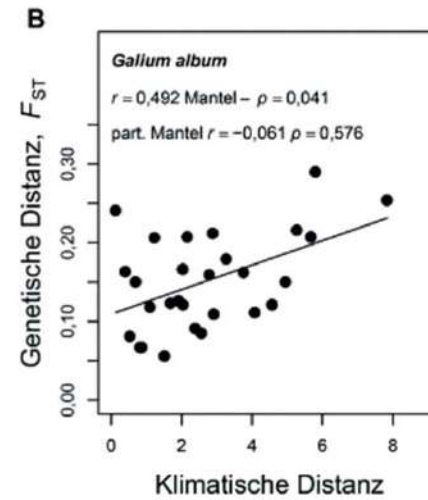
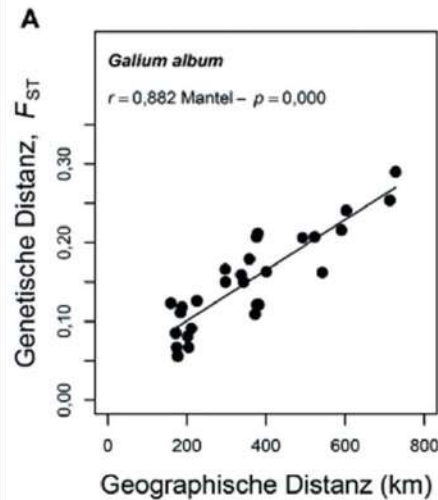
Lachat et al. 2010 *Haupt*
Bosshard 2015 *Rech Agr Suisse*

RegioDiv

Ursprungsgebiete im Wandel?

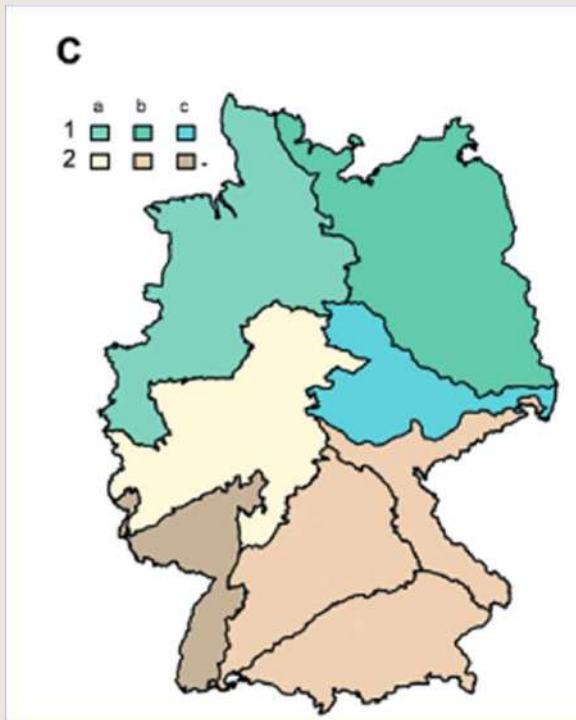
Exemplarische Ergebnisse für *Galium album* als Teil vom RegioDiv-Projekt. Abb. C zeigt die genetisch differenzierten Untergruppen.

Durka et al. 2019 Natur und Landschaft



RegioDiv

Ursprungsgebiete im Wandel?



„Genetische Karte“ für *Galium album*.



Ursprungsgebiete (ErMiV) nach Prasse et al. (2010).



Galium album Mill., © 2022, Konrad Lauber – Flora Helvetica – Haupt Verlag

"Die Antworten [dieser Studie] werden zeigen, ob die innerartliche genetische Vielfalt von Pflanzenarten durch das Regiosaatgut-System adäquat erhalten und genutzt wird, und um praxisrelevante Empfehlungen bezüglich der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zu gebietseigenem Saatgut abzuleiten."

Übertragung von Kleintieren mit dem Mahdgut

Journal of Insect Conservation
<https://doi.org/10.1007/s10841-020-00282-8>

SHORT COMMUNICATION



Transfer of invertebrates with hay during restoration operations of extensively managed grasslands in Switzerland

Ariane Stöckli¹ · Daniel Slodowicz¹ · Raphaël Arlettaz¹ · Jean-Yves Humbert¹

Received: 13 June 2020 / Accepted: 5 November 2020
© The Author(s) 2020

Daniel Slodowicz sharing co-first authorship.



Pardosa palustris (Linnaeus, 1758) by Geir Drange (licensed under <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)



Poecilus cupreus (Linnaeus, 1758) by Frank (licensed under <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



Direkt geerntetes Saatgut

- Wenn Spenderflächen (in hoher Qualität) vorhanden.
- Wenn vermehrtes Saatgut nicht rentabel ist (z.B. sehr kleine Produktionsräume).



HoloSem®

Vermehrtes Saatgut

- Wenn wenige oder keine Spenderflächen verfügbar.
- Wenn gebietseigenes Saatgut in sehr hohen Mengen benötigt wird.



© VWW - Verband deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e.V.

Qualitätssicherung von direkt geerntetem Saatgut

HoloSem®-Saatgut entspricht folgenden Qualitätsrichtlinien:

Die Richtlinien basieren auf dem aktuellen ökologischen und ingenieurbioologischen Wissensstand und sichern höchste Qualität hinsichtlich Förderung der Biodiversität und Erosionsschutz.

- Das Saatgut ist zu 100% autochthon*, d.h. wird direkt (ohne Zwischenvermehrung) aus ursprünglichen Spenderflächen (Naturwiesen) geerntet. *Ausnahmen bilden allenfalls beigefügte Deck- und Zwischenfrüchte für den kurzfristigen Erosionsschutz.
- Als „ursprünglich“ gelten Spenderflächen, die seit mindestens 1990 nicht mit Handelssaatgut und zu keinem Zeitpunkt mit einer Wiesenblumenmischung angesät oder übersät wurden.
- Spenderfläche(n) und Ansaatfläche liegen in derselben der 12 biogeographischen Unterregionen gemäss BAFU 2020 (s. Abbildung unten), wobei entlang der Grenzen zwischen den Unterregionen ein Übergangs-Korridor von beidseits 10 km gilt.
- Zusätzlich gilt eine Distanz von maximal 15 km zwischen Spenderfläche(n) und Ansaatfläche, sofern entsprechendes Saatgut bzw. entsprechende Spenderflächen verfügbar sind.
- Die Auswahl der Spenderfläche(n) erfolgt so, dass sie standörtlich (insbesondere Höhenlage, Wasserhaushalt, Bodenacidität, Nährstoffniveau) der Ansaatfläche entsprechen. Die standörtliche Beurteilung des Spenderflächen-Pflanzenbestandes erfolgt gemäss Wiesentypenschlüssel und Ökogramm in Bosshard 2016, S. 99-120.
- Bei den Höhenlagen werden die Höhenstufen nach Ellenberg (Vegetation Mitteleuropas) zugrunde gelegt, wobei Saatgut nur innerhalb derselben Höhenstufe wie die Spenderfläche eingesetzt wird, in Grenzzonen +/- 300 Höhenmeter.
- Die beernteten Spenderflächen(teile) sind vollständig frei von Problemarten (Neophyten u.a.) in blühendem oder samentragendem Stadium.
- Der Kräuteranteil im Saatgut beträgt mindestens 10%.
- Artenzusammensetzung und Artenzahl des Saatgutes entsprechen gut ausgebildeten, artenreichen Ausprägungen des betreffenden Wiesentyps.
- Das Saatgut enthält mindestens 30 charakteristische und standorttypische Arten der betreffenden biogeographischen Unterregion und mindestens 10 Zeigerarten gemäss Qualitätsstufe II von Biodiversitäts-Förderflächen (Indikator-Pflanzenartenliste gemäss Weisungen Direktzahlungsverordnung), wobei der Saatgut-Anteil jeder dieser Arten eine regelmässige Verbreitung auf der Ansaatfläche ermöglichen.
- Die Spenderflächen werden zu höchstens 80% und höchstens 2 Jahre (Mahdgutübertragung und Mähdrusch) bzw. 3 Jahre (eBeetle) hintereinander genutzt.
- Der Ernteprozess, die beernteten Arten und Flächen sowie der Warenfluss sind lückenlos dokumentiert.
- Die Bewirtschafter werden für die Nutzung der Spenderflächen fair entschädigt.
- Saatgutproduktion und -verarbeitung erfolgen zu 100% ohne Pestizide und klimaneutral.
- Trocknung, Aufbereitung, Reinigung, Analyse und Lagerung des Saatgutes erfolgen nach separaten Qualitätsrichtlinien; die Lagerung im firmeneigenen Trockenlager bis zur Ansaat ist im Saatgutpreis inbegriffen.
- Die Einhaltung des Standards wird durch eine unabhängige akkreditierte Kontrollorganisation überprüft.

Direct harvest of native seeds for ecological restoration – International principles, standards and guidelines

Aims


Ensuring high seed quality in direct harvesting for successful restoration, particularly regarding biodiversity goals

Ensuring sustainable use of donor sites: preventing overuse of harvested areas, ensure their long-term viability & preservation, requiring proposals based on existing knowledge

Facilitating market functionality: establishing standards enables products to be procured and compared based on quality criteria, demanding precise definitions & differentiation of technical terms

Traceability of the production chain: Uniform documentation of each production step will enable customers to trace which species from which origins were used, ensuring transparency throughout the process

Name	Function	Affiliation	Country
Daniel Slodowicz	Main author	HoloSem	Switzerland
Aure Durbecq	Main author	IMBE	France
Andreas Bosshard	Co-author	HoloSem	Switzerland
Simone Schneider	Co-author	SICONA	Luxemburg
Anita Kirmer	Co-author	Anhalt University of Applied Sciences	Germany
Sabine Tischew	Co-author	Anhalt University of Applied Sciences	Germany
Simone Pedrini	Co-author	Curtin University	Australia
Kevin Liautaud	Co-author	eco-altitude	France



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

QualiRegio

Ein Qualitätsmarken-System zur
Produktion und Anwendung von
zertifiziertem, qualitativ hochwertigem direkt
geerntetem Saatgut



Ziele von QualiRegio

Sicherstellung einer hohen, nachprüfbaren, standardisierten **Saatgutqualität** bei allen Produzenten/Dienstleistern mittels eigener **Qualitätsstandards** und unabhängiger Kontrollen

Optimierung der Saatgutproduktion durch Wissens-, Material- und Servicetransfer

Etablierung einer europaweit anerkannten Qualitätsmarke

Sichtbarkeit einzelner Produktionsbetriebe erhöhen

Internationales Netzwerk von Saatgutproduzenten schaffen

Übergeordnetes Ziel: Flächendeckende Begrünung mit Haupt- oder Nebenzielsetzung der Biodiversitätsförderung

QualiRegio Coaching

Coachingangebot ab sofort
verfügbar.

Bei Interesse einfach bei uns
Anfragen.



Inspirierende Beispiele, wie gebietseigenes Saatgut in der Schweiz verwaltet wird



Labiola Aargau



Labiola = Programm Landwirtschaft – Biodiversität – Landschaft

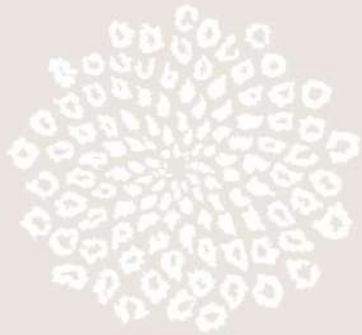
Kantonale Verwaltung hat zusammen mit Saatgutfirmen und beratenden Ökobüros ein System etabliert, in welchem Mahdgutübertragungen, autochtones Saatgut aus Dreschverfahren und Vermehrungssaatgut zum Einsatz kommen und sich optimal ergänzen.

Der Kanton koordiniert die Ansaaten.

Aargau bisher einziger Kanton, welcher die DZV Art. 58 korrekt umsetzt.

® Bei Ansaaten dürfen nur Saatmischungen verwendet werden, die vom BLW unter Anhörung des BAFU für die jeweilige Biodiversitätsförderfläche bewilligt sind. Bei Wiesen, Weiden und Streueflächen sind lokale Heugras- oder Heudruschsaaten von langjährig bestehendem Dauergrünland den standardisierten Saatgutmischungen vorzuziehen.

Semenza Retica Graubünden



SemenzaRetica

Neu gegründeter Verein, der vom Kanton GR beauftragt worden ist, die neu verabschiedete kantonale Biodiversitätsstrategie im Bereich Saatgut umzusetzen.

Hat Mittel über eine Stiftung für Koordination, Information, Qualitätsrichtlinien und Kontrolle.

Ziel: Es soll bis in einigen Jahren nur noch regionales Saatgut zum Einsatz kommen (Direkternte- UND Vermehrungs-Saatgut je nach Verfügbarkeit).

Einteilung des Kantons in 11 Talschaften (Biogeographische Kleinregionen)

Betroffene Akteure (Baufirmen, Meliorationen, Forst, Begrüner, Bergbahnen, Gemeinden, Private) werden nach und nach angewiesen, informiert, begleitet.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Daniel Slodowicz

email@holosem.ch

+12 345 67 89

holosem.ch