

PGREL

Ziele und Indikatoren der FAO – Zustand in der Schweiz?

Christian Eigenmann, BLW

25. November 2021
PGREL-Fachtagung (SKEK/CPC)
Sortenreichtum für eine vielfältige Landwirtschaft

Rahmen

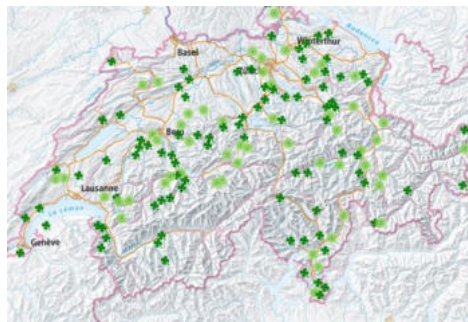
[Das Reporting an die FAO zum zweiten Globalen Aktionsplan](#)
setzte sich zusammen aus 3 Niveaus und beschreibt den
Stand von Ende 2019:

1. **18 Prioritäre Aktivitäten**
→ **Zusammenfassende Beschreibung**
gegliedert in
Erhaltung – Nachhaltige Nutzung – Ressourcen/Kapazität
 2. 49 Fragen
 3. 58 Indikatoren (1-3 Indikatoren pro Frage) plus
Bewertung der Zielerreichung
-

 **Erhaltung / *in situ***


1. Erfassung und Inventarisierung der PGREL

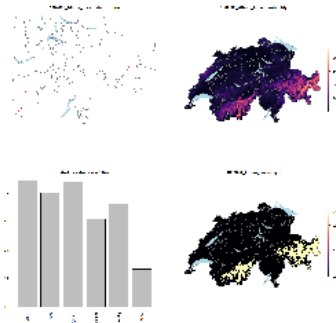
- Kulturpflanzen: seit 1999 wurden >30'000 Akzessionen erfasst.
→ Erhaltungsstatus: ~ 20% «ja», ~40% «nein», ~40% «maybe/leer»
- *in situ* Futterpflanzen: Erfassung geeigneten Flächen ist im Gang:
Ziel 2'750ha. → Erster schweizweiter Aufruf 2021 (knapp 1/2 erreicht)



 **Erhaltung / *in situ***

1. Erfassung und Inventarisierung der PGREL

- Mit Kulturpflanzen verwandten Wildpflanzen (CropWildRelatives CWR) und genutzten Wildpflanzen (WildUsedSpecies WUS) überarbeitet:
 - 2227 Arten bestimmt (~40% der  Flora)
 - 285 Arten wurden als prioritär eingestuft
→ 1/3 davon gefährdet



Beispiel:
Allium lineare
Prioritäre CWR und gefährdete Pflanze im Wallis und in Graubünden

Erhaltung / *in situ*

2. On-farm Management PGREL

- Landsorten spielten zur Jahrtausendwende in der CH kaum noch eine Rolle → keine direkte on-farm Erhaltung und Fokus auf *ex situ* Absicherung.
(Feldsammlungen bei Landwirten: on-farm und/oder *ex situ* ?)
- Landsorten können im Rahmen von Projekten zur Nachhaltigen Nutzung seit 2016 gefördert werden. Z.B. Wiedereinführung von Landsorten aus der Erhaltung.
- Rahmenbedingungen: z.B. Nischensortenregelung (seit 2010)
- Bei CWR/WUS und Futterpflanzen ist *in situ* Erhaltung und on-farm Management nach Möglichkeit die prioritäre Massnahme für die Erhaltung (natürliche Vorkommen).



Erhaltung / *in situ*

3. Unterstützung von Landwirten in Katastrophensituationen bei der Wiederherstellung von Anbausystemen

- In CH zum Glück keine entsprechenden Disaster stattgefunden.
- Material aus der nationalen Genbank PGREL könnte zur Verfügung gestellt werden. → kleinen Mengen!!!
- Seit 1990er Jahren keine Saatgut-Pflichtlager mehr. Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) analysiert den Bedarf: 2019 für Raps als sinnvoll beurteilt.



Erhaltung / *in situ*

4. Förderung der *in situ*-Erhaltung und - Bewirtschaftung von wilden Verwandten von Kulturpflanzen und wilden Nahrungspflanzen

- Seit 2014 gesetzliche Grundlage zur spezifischen Förderung der *in situ*-Erhaltung mit Beiträgen (Art. 147a Abs. 1 LWG). Per 2018 wurde die rechtliche Basis geschaffen (Verordnung) um erstmals Beiträge für die *in situ*-Erhaltung der Futterpflanzen direkt an Landwirte auszurichten.
 - Erste Beiträge an **300/2750ha** *in situ* Erhaltungsflächen Futterpflanzen in den Pilotkantonen GR & LU (Stand Ende 2019).
 - Bei CWR *in situ* Fördermassnahmen in Abklärung.
-

Erhaltung / *ex situ*

5. Unterstützung des gezielten Sammelns von PGREL

Zu Beginn des NAP-PGREL Fokus auf Inventarisierungen und Aufnahme der gefährdeten Akzessionen in *ex situ*-Sammlungen.

- Bei den meisten Kulturarten ist eine aktive Inventarisierung erfolgt.
→ passive Inventarisierung kombiniert mit Monitoring von erhaltenswerten Sorten.
- Inventarisierung seltenerer Kulturarten: z.B. Buchweizen und Gemüsearten laufen.
- CWR: Sofortmassnahme für die 42 gefährdetsten CWR der prioritären Arten für eine *ex situ*-Erhaltung.



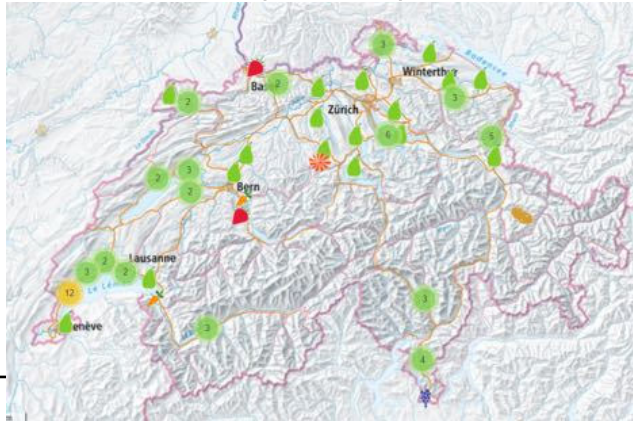
Fotos: Buchweizen (ETHZ)



 **Erhaltung / ex situ**

6. Erhaltung und Ausweitung der ex situ Erhaltung

- Nationale Genbank PGREL: ex situ Sammlungen zu verschiedenen Kulturen mit Sicherheitsduplikaten. → stete Optimierung (kulturspezifisch)
- 5400 Akzessionen/Sorten (SDG 2.5.1)



 **Erhaltung / ex situ**

7. ex situ Regeneration und Vermehrung Sammlungen

- Die nötigen Regeneration und Vermehrungen konnten durchgeführt werden.
- Herausforderungen bei der ex situ Erhaltung von CWR zu erwarten (widerspenstiges Saatgut)
- Zustand der Multiplikate in NAP-Sammlungen jährlich überprüft (Reporting und Daten in PGREL-NIS) → Wichtig: Aktuelle Informationen!
z.B. für Ersatzpflanzungen

Positivliste Weinreben

| Beschreibung | Sorten ID | Akzessionen (157) | Multiplikate (1574) |
|--|-------------------|-------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Alle ausblenden | | | |
| 157 / 157 Objekte | | | |
| Status | Akzessionsname | Akzessionscode | Total lebende Multipl... |
| Alle | Alle | | |
| <input type="checkbox"/> | Galles peloso | A000022947 | 10 |
| <input type="checkbox"/> | Blauer Akordliner | A000022946 | 16 |
| <input type="checkbox"/> | Genetzstrammer | A000022943 | 22 |
| <input type="checkbox"/> | Bücher Schaner | A000022936 | 27 |
| <input type="checkbox"/> | Ustübler Jodel | A000022713 | 11 |
| <input type="checkbox"/> | Mahleser Rippe | A000022716 | 11 |
| <input type="checkbox"/> | Arvine | A000022766 | 38 |

Nachhaltige Nutzung

8. Charakterisierung, Bewertung und Weiterentwicklung, um die Nutzung zu erleichtern

- Definition von Kernsammlungen/Core Collection.
Bei Kulturen mit vielen Akzessionen hilft dies die genetische Vielfalt zu beschreiben.
→ CC erstellt bei: Weizen, Dinkel, Mais, Apfel, Birne, Kastanie, Walnuss



- Molekulare, morphologische und agronomische Charakterisierung wurde verstärkt. → Daten verfügbar auf PGREL-NIS → Ø 30 Merkmale pro Akzession



- <https://www.pgrel.admin.ch/pgrel/#/search/complex>

Nachhaltige Nutzung

9. Unterstützung der Pflanzenzucht, Verbesserung und Verbreiterung der genetischen Basis

- **Öffentliche Züchtung** bei Agroscope: vor allem für Getreide, Obst & Futterpflanzen → Nutzung von Material aus der nationalen Genbank.
- **Pflanzenzüchtungsstrategie**
 - Situationsanalyse (2013):
→ 10 Organisationen bearbeiten rund 50 Arten
 - Strategie (2015)
 - Züchtungsportfolio: 190 Kulturpflanzen wurden evaluiert
→ Seit 2020 können Züchtungsprojekte unterstützt werden
→ Abklärungen zum Aufbau eines Pflanzenzüchtungszentrum laufen
- Im Rahmen vom **NAP-PGREL**: Weiterentwicklung und Züchtung von Sorten, welche die Bedürfnisse einer Nischenproduktion erfüllen.



Nachhaltige Nutzung (NN)

10. Förderung der Diversifizierung der pflanzlichen Produktion und Erweiterung der Pflanzenvielfalt für eine nachhaltige Landwirtschaft

- Einige Hauptkulturen machen einen Grossteil des Pflanzenbaus aus.
→ Bemühungen für mehr Diversität: mehr Kulturarten und –sorten, Mischanbau...?
 - Diverse Projekte/Bemühungen um die Diversität im Anbau zu erhöhen: Forschung (Agroscope, FIBL, Hochschulen), Biolandbau, Erhaltungsorganisationen, Permakultur, Agroforst, Mischkulturenanbau, solidarische Landwirtschaft, usw.
→ keine systematischer Überblick hierzu vorhanden
 - NAP-PGREL: Projekte zur NN sollen hierzu beitragen
-

Nachhaltige Nutzung

11. Förderung der Entwicklung und Vermarktung aller Sorten, vor allem von Landsorten und wenig genutzten Arten

- NAP-PGREL: seit 2016 können Projekte zur nachhaltigen Nutzung von PGREL gefördert werden, diese Projekte tragen hierzu bei.
→ **Total bisher über 50 PGREL NN-Projekte**
 - Z.B. wurden die 600 vielversprechendsten Obstsorten in Edelreiserschnittgärten gepflanzt. Auch die nachhaltige Nutzung von Ackerkulturen, Kartoffelsorten, seltenen Gemüsearten, usw. wurde gefördert.
 - Die Nischensortenregelung (seit 2010) erleichtert das Inverkehrbringen von alten Sorten und Landsorten.
-

Nachhaltige Nutzung

12. Unterstützung der Saatguterzeugung und -verteilung

- Wenige Hauptkulturen, die grossflächig angebaut werden.

| Jahr | Anbaufläche (ha) | Kultur | Anzahl der Sorten welche 80% der jeweiligen Anbaufläche ausmachen | Ungefäher Importanteil Saatgut |
|------|------------------|-------------|---|--------------------------------|
| 2019 | 141'000 | Brotweizen | 19 | 0 % |
| 2019 | 62'000 | Mais | 7 | 65 % |
| 2019 | 27'000 | Gerste | 6 | 0 % |
| 2019 | 23'000 | Raps | 7 | 100 % |
| 2019 | 18'000 | Zuckerrüben | 5 | 100 % |
| 2019 | 15'000 | Weinreben | 9 | (0 %) ? |
| 2019 | 10'000 | Kartoffeln | 20 | 0 % |

Daten
swisssem: Weizen, Gerste, Raps, Zuckerrüben, Kartoffeln
BLW: Weinreben aus Weinbaustatistik, Mais aus Saatgutimporte
BWL: Abklärungen zu Pflichtlager

- [Einzelkulturbeiträge](#): für «Saatgut» Kartoffeln, Mais, Futterpflanzen
-

Ressourcen Kapazität

13. Aufbau und Stärkung nationaler Programme

- Seit 2016 ist die Verordnung über die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (PGRELV, SR 916.181) in Kraft

→ Stärkt die gesetzlichen Grundlagen für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der genetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft in der Schweiz.

→ Zeitgleich wurde das Budget für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der PGREL um einen Drittel erhöht (für Nutzungsprojekte).

 **Ressourcen Kapazität**

14. Förderung und Stärkung von Netzwerken für pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft

- Mitglied bei [ECPGR](#) und den verschiedenen Arbeitsgruppen
 - Keine systematische Sammlung von Informationen zur Vernetzung von Schweizer Organisationen, Forschungsinstitute, NGOs usw.
 - Jährliche Finanzhilfe SKEK/CPC für die Vernetzung von Akteuren im Bereich pflanzengenetische Ressourcen.
-

 **Ressourcen Kapazität**

15. Aufbau und Stärkung umfassender Informationssysteme für pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft

- Neue, moderne Datenbank PGREL-NIS aufgebaut. Verfügbar unter www.pgrel.admin.ch
 - Abbildung der Informationen aus der Nationalen Genbank PGREL
 - Sammlungen
 - Sorten, Akzessionen und Multiplikate
 - Bestellungen im Rahmen des Multilateralen Systems des IV-PGREL.
 - Möglichkeit auch privates Material zu erfassen und sich als Bezugsquelle einzutragen um Material verfügbar zu machen.
-

 **Ressourcen Kapazität**

16. Entwicklung und Stärkung von Systemen zur Überwachung und zum Schutz der genetischen Vielfalt und zur Minimierung der genetischen Erosion von PGREL

- Monitoring: Überprüfen ob - Sorten die aus dem Handel verschwinden - in die Erhaltung aufgenommen werden sollen. (z.B. Sortenkataloge, Nuklearstock (zertifiziertes Obstvermehrungsmaterial).
 - Der Zustand der genetischen Ressourcen der *ex situ* bzw. on-farm Sammlungen wird über ein jährliches Reporting überwacht.
 - Es besteht kein direktes Monitoring über die genetische Vielfalt, welches in den verschiedenen Kulturen und Anbausystemen in Gebrauch ist.
-

 **Ressourcen Kapazität**

17. Aufbau und Stärkung der Kapazitäten der Humanressourcen

- Humanressourcen BLW und Agroscope (Genbank) konstant.
 - Projektgelder NAP-PGREL tragen auch zur Stärkung der personellen Ressourcen und Kapazitäten bei den Organisationen bei.
 - Für die Weiterbildung von Experten in der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von PGREL und Biodiversität unterstützt der NAP-PGREL zwei jährliche Konferenzen (PGREL-Fachtagung) und das Swiss Forum on Conservation Biology (SWIFCOB).
-

Ressourcen Kapazität

18. Förderung und Stärkung des öffentlichen Bewusstseins für die Bedeutung der PGREL

- 11 NAP-PGREL-Schaugärten, wurden in den Jahren 2015 – 2018 von jährlich ca. 250'000 Personen besucht, was 3% der Schweizer Bevölkerung entspricht. Jede(r) 20igste davon hat an einer Führung in diesen Schaugärten teilgenommen.
 - Neben den Schaugärten werden weitere Öffentlichkeitsprojekte unterstützt.
 - Diverse weitere Schaugärten und weitere Aktivitäten ausserhalb des NAP-PGREL
 - Die verschieden Erhaltungsorganisationen leisten eine sehr gute Arbeit in diesem Bereich und sensibilisieren stark bezüglich PGREL.
-

Dank

Vielen Dank für die Unterstützung beim Reporting geht an die folgenden Personen:

- **BLW:** Christina Kägi, Lisa Sollberger, Sylvain Aubry, Paul Mewes, Hanspeter Kreis und Markus Hardegger
 - **Agroscope:** Beate Schierscher-Viret
 - **FAO:** Stefano Diulgheroff, Shawn McGuire, Arshiya Noorani
-



Fragen?