Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Landwirtschaft BLW

In situ Erhaltung Futterpflanzen

20. Oktober 2016

Referenz/Aktenzeichen: 2005/002306/00036/00026

Übersicht

1. Begriffe und Definitionen
2. Motivation und Ziele
3. NAP PGREL
4. Bisherige Aktivitäten
5. Laufende Projekte
6. Umsetzung Genressourcenflächen

Begriffe und Definitionen

Biodiversität: Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft […] dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (CBD; SR 0.451.43)

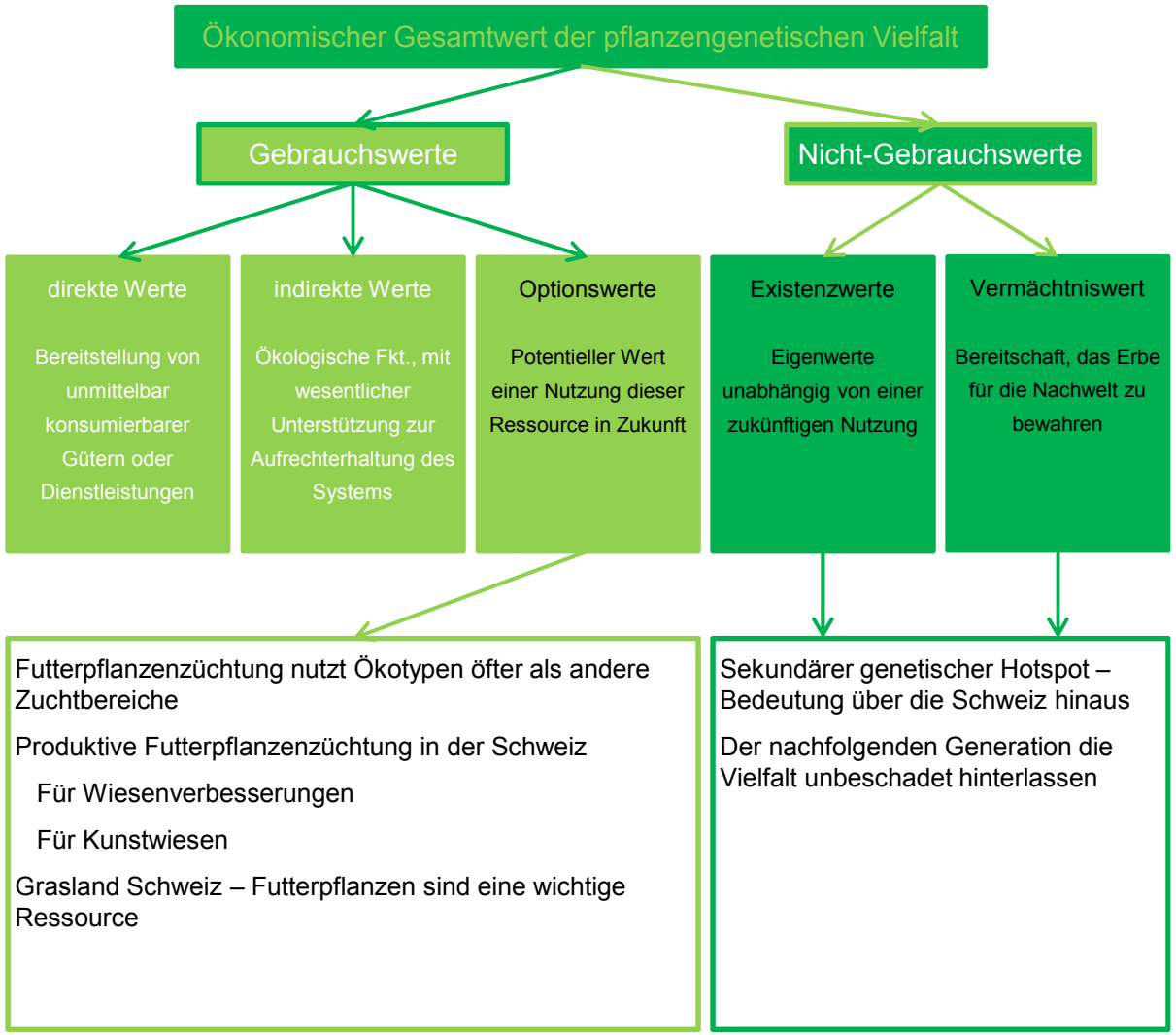
Genetische Ressource: genetisches Material - pflanzlichen, tierischen, mikrobiellen oder sonstigen Ursprungs, das funktionale Erbeinheiten enthält – von tatsächlichem oder potentiellem Wert (CBD; SR 0.451.43)

In situ Erhaltung: die Erhaltung von Ökosystemen und natürlichen Lebensräumen sowie die Bewahrung und Wiederherstellung lebensfähiger Populationen von Arten in ihrer natürlichen Umgebung und – im Fall domestizierter oder gezüchteter Arten – in der Umgebung in der sie ihre besonderen Eigenschaften entwickelt haben. (CBD; SR 0.451.43)

Ex situ Erhaltung: die Erhaltung von Bestandteilen der biologischen Vielfalt ausserhalb ihrer natürlichen Lebensräume. (CBD; SR 0.451.43)

Ökotyp Futterpflanzen: gilt ein Formenkreis von Pflanzen derselben Art, die aus einer natürlichen Selektion unter den einer bestimmten Gegend eigenen ökologischen Bedingungen hervorgegangen sind. Ein Ökotypus ist aus mehreren morphologisch oder physiologisch voneinander abweichenden Pflanzentypen zusammengesetzt (Saat- und Pflanzgutverordnung, SR 916.151.1)

Motivation und Ziel



NAP PGREL

NAP PGREL = Nationaler Aktionsplan für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Pflanzengenetischen Ressourcen in Ernährung und Landwirtschaft

SKEK – Schweizerische Kommission zur Erhaltung der Kulturpflanzen

- Betreute den NAP-PGREL von 1999 bis Ende 2013. NAP-Koordinator am BLW
- Erstellte Konzepte zur Erhaltung verschiedener Kulturpflanzengruppen
- Ab 2014 wurden die 3 SKEK-Stellen ins BLW integriert
- Kulturpflanzenspezifische Arbeitsgruppen mit Fachexperten wurden beibehalten

<u>Aktivitäten</u>

- **Inventarisierung** von PGREL und dem dazugehörigen Wissens
- **Beschreibung und Identifikation** der inventarisierten PGREL und Bestimmung, welche erhalten werden
- **Erhaltung der PGREL** in Erhaltungssammlungen
- Förderung der **nachhaltigen Nutzung/ Charakterisierung** von PGREL
  z.B. Agronomische Beschreibung, züchterische Weiterentwicklung, usw.

Bisherige Aktivitäten
SKEK Konzept (2007)

- In situ Erhaltung bietet Vorteile
  - Ökotypen sind nicht scharf abzugrenzen
  - Dynamik der Evolution setzt sich fort
- Verteilung auf biogeographische Regionen
- Konzept der Pflanzenverbände: Repräsentieren unterschiedliche
  - Standorte
  - Nährstoffniveaus
  - Bewirtschaftungsweisen
  - Bewirtschaftungsintensitäten

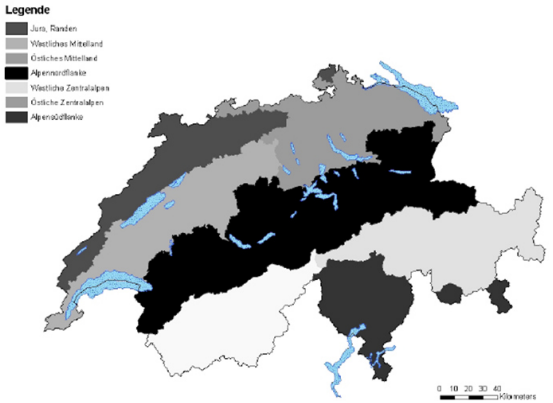


Abbildung 4: Einteilung der Schweiz in die sechs biogeographischen Regionen, wobei das Mittelland zusätzlich in zwei Unterregionen unterteilt wurde (Gonseth *et al.*, 2001).

- Ausschlusskriterien
  - Keine Übersaaten
  - Keine Nutzungsänderung in den letzten 10-15 Jahren und in Zukunft geplant
  - Düngung ehemals ungedüngter Wiesen
  - Umwandlung von Mähwiese zu Weide oder umgekehrt
  - Kooperationsbereitschaft Datenerhebung und Erhaltungsprogramm

Bisherige Aktivitäten
Pilotprojekt 1: Alpennordflanke (2008)

Umsetzung des SKEK Konzepts in der biogeographischen Region Alpennordflanke

<u>Vorgehen bei der Selektion von Genressourcenflächen</u>

- Selektion durch Fachexperten
- Vorselektion in Zusammenarbeit mit den Kantonen und bestehenden Inventaren
  - Bedingungen anwenden: Höhenverteilung, Exposition, Nutzung, räumliche Verteilung in der Region
- Selektion in Kontakt mit Landwirt
  - Besuch der Flächen
  - Aufzeichnen von: Wiesentyp, Nährstoffe, Wasserhaushalt, Nutzungsform und –häufigkeit, Grösse
  - Bereitschaft Bewirtschafter, Grundanforderungen zu erfüllen

Bisherige Aktivitäten
Pilotprojekt 2: Luzern und Uri (2013)

- Empfehlungen eines fachlichen Gutachten werden angewendet und die Anzahl Parzellen erhöht und extensive Flächen ausgeschlossen

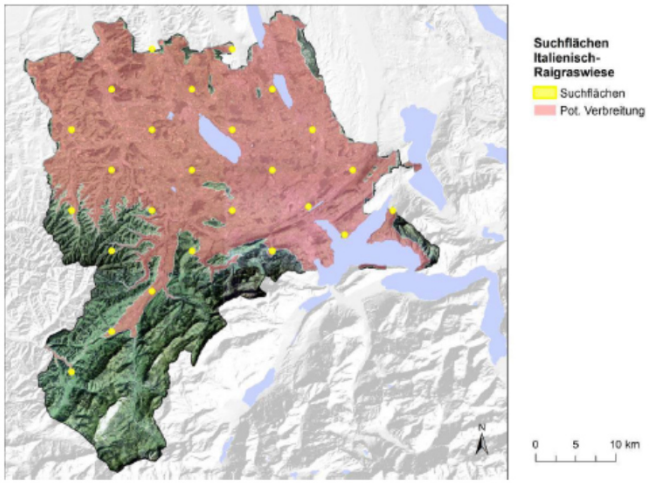
<u>Vorgehen bei der Selektion von Genressourcenflächen</u>

- Selektion durch Experten
- Potentielle Verbreitung der Pflanzenverbände festlegen
- Raster mit festen Abständen über das potentielle Verbreitungsgebiet
  - In Luzern möglich, in Uri aufgrund der Berge nicht -> hier ist das Raster von trennenden Gebirgszügen abhängig
- Bei Eignung: Einverständnis des Bewirtschafters einholen, Flächendaten aufnehmen
- Selektion des Inventars

Fazit

Pilotprojekt 1: Alpennordflanke (2008)
Pilotprojekt 2: LU und UR (2013)

- Genressourcenflächen sind vorhanden, gefährdet durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsänderung, dies ergibt dringenden Handlungsbedarf
- Landwirte sind motiviert zum mitmachen, freiwilliger Ansatz wird geschätzt
- Empfehlen die Umsetzung in den bestehenden Strukturen (ÖLN, NHG) mit Vorschlägen für rechtliche Verankerung



Prioritäre Artenliste

Gräserarten

Agrostis gigantea Roth (Fioringras)

Alopecurus pratensis L. (Wiesenfuchsschwanz)

Arrhenatherum elatius L.(Fromental)

Cynosurus cristatus L. (Kammgras)

Dactylis glomerata L. (Knaulgras)

Festuca arundinacea Schreber (Rohrschwingel)

Festuca pratensis Hudson (Wiesenschwingel)

Festuca rubra L. (Rotschwingel)

Lolium multiflorum var. Italicum Beck (Italienisches Raigras)

Lolium perenne L. (Englisches Raigras)

Phelum pratense L. (Timothe)

Poa pratensis L. (Wiesenrispengras)

Trisetum flavescens L. (Goldhafer)

Kleearten

Lotus corniculatus L. (Schotenklee)

Medicago sativa L. (Luzerne)

Onobrychis viciifolia Scop. (Esparsette)

Trifolium pratense L. (Rotklee)

Trifolium repens L. (Weissklee)

Laufende Projekte

Molekulares Tool zur Bestimmung der genetischen Vielfalt in Mischbeständen

- Doktorat ETH Zürich/Agroscope
- Ziel: genetische Vielfalt in Mischbeständen zuverlässig und kostengünstig bestimmen
- Nutzen: Auffinden von genetisch vielfältigen Beständen, Monitoring, Erfolgskontrolle ergriffener Massnahmen

Regionales Saatgut aus dem Sack für Futterwiesen

- Ö & L in Zusammenarbeit mit HAFL
- Ziel: Effizienz von regionalem Saatgut bei produktiven Beständen. Effekt auf die genetische Vielfalt
- Nutzen: Tool zum Ausbessern von Genressourcenflächen (kein Einsatz von Standardsaatgut), Verbreitung der genetischen Vielfalt

Förderung von genetisch vielfältigen Flächen
Was wollen wir erreichen?

Ziel

- Das öffentliche Gut genetische Vielfalt der Futterpflanzen wird durch die standortangepasste Bewirtschaftung von Wiesen unterschiedlicher Intensitätsstufen erhalten.
- Die fortwährende Anpassung an die aktuellen, natürlichen und bewirtschaftenden, Bedingungen ist gewährleistet.
- Die genetischen Eigenschaften sind heute und in Zukunft vorhanden und können von Nutzern verwendet werden

Massnahmen

- Wiesen der Intensitätsstufen wenig-intensiv bis intensiv als **Genressourcenflächen (GRF)** fördern indem
  - Der Landwirt verantwortlich ist für die fortwährende Bewirtschaftung von Genressourcenflächen.
  - Der Staat diese gemeinwirtschaftliche Leistung, welche nicht vom Markt abgegolten wird, mit öffentlichen Mitteln entschädigt
  - Die besten Wiesen für eine Förderung ausgewählt werden, bis das benötigte Mass erreicht ist
- Allgemeine Förderung von Naturwiesen
  - Nutzung von regionalem Saatgut
  - Standortangepasste Bewirtschaftung fördern oder fordern

Umsetzung GRF

- Vorgehen:
  - Bestimmte Menge von GRF fördern
  - Diese Menge mit wettbewerblicher Vergabe finden («Biodiversitätsauktion»)
  - Auswahlverfahren fachlich transparent und für alle offen
- Stand der Arbeiten:
  - Grundsatzentscheid steht
  - Konkrete Umsetzung BLW-intern erarbeitet
  - Konsultation mit externen Kreisen 4. Quartal 2016
  - Vorschlag für Richtlinien zur Umsetzung liegt Ende Oktober vor
- Mit Verordnungspaket 2017 -> in Kraft per 01.01.2018
  - Benötigt Änderung der PGRELV und DZV

Anforderung an die Flächen

Zustand Was muss vorhanden sein	Massnahmen Wie wird die genetische Vielfalt erhalten	Ziel Welche Ziele werden mit den einzelnen Massnahmen verfolgt
Gute Futterbaupraxis mit lokal angepasster Genetik - **Unerwünschte Pflanzenarten < 10%[1]** - **Geschlossener Bestand** - **Artzusammensetzung bleibt über die Jahre gleich** - **Mind. 1 prioritäre Art** - **Flächengrösse: 50 Aren bis 5 Ha**	- Standortangepasste Bewirtschaftung von Dauergrünland - Kein Einsatz von Zuchtsaatgut	- Der Bestand bleibt stabil - Kein Eintrag von standortfremder, uniformer Genetik
stabiler Bestand in den letzten 20 Jahren und in Zukunft	- Keine Umnutzung von Weide zu Wiese und vice versa - Keine markante Änderung der Intensität z.B. von gedüngt zu ungedüngt - Kein Bauland und Ackerflächen als in situ-Fläche - Interesse der Bewirtschafter, die Bewirtschaftung fortzuführen ist vorhanden.	- Vermeiden von Gendrift[2] - Vermeiden von Gendrift[2] - Kein Verlust von Flächen - hohes Mass an Eigeninitiative
Zugang zur genetischen Vielfalt	- Zugang wird über SMTA[3] für Forschung, Entwicklung und Bildung kontrolliert gewährt. - Produktion von autochthonem (=regionales Saatgut aus genetisch vielfältigen Beständen) wird gefördert	- genetische Vielfalt steht der Gesellschaft zur Verfügung - Saatgutquelle für Wiesenverbesserungen (z.B. bei Schäden), Verbreitung der Genetik durch Verkauf

[1] Nach: Regulierung von Unkräutern und Ungräsern in Naturwiesen. AGFF Merkblatt 4, 6. Überarbeitete Auflage 2008
[2] Subpopulation besitzt nur eine Teilmenge der gesamten Eigenschaften (=Allele) einer Population. Bei einseitiger Förderung einer solchen Subpopulation z.B. durch starke Änderung der Bewirtschaftung, nimmt die Anzahl Eigenschaften in einer Population ab was als Gendrift bezeichnet wird
[3] Standard Material Transfer Agreement: ist eine obligatorische Vorlage für Parteien die genetische Ressourcen, welche sich im Geltungsbereich des Internationalen Vertrags über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft befinden, zur Verfügung stellen oder beziehen.

Anmelden und Selektion der Flächen

Anmeldung

- Jeder Landwirt kann eine Fläche Anmelden
- Ein beigelegtes Qualitätszertifikat bescheinigt, dass die Anforderungen erfüllt sind
- Dieses Zertifikat wird von einer Fachperson ausgestellt

Selektion

- Die Flächen werden nach biogeographischer Region, Höhenstufe, Intensität und Bewirtschaftngsweise gruppiert
- Innerhalb dieser Gruppe wird nach Qualität rangiert
- Flächen, die mehrere prioritäre Arten aufweisen oder eine untervertretene prioritäre Art aufweisen haben eine bessere Qualität

Förderung

- Es werden so viele Flächen gefördert, wie es zum Erreichen der Zielgrösse braucht
- Steuerung läuft über eine direkte Mengenbegrenzung ≠ heutiges System wo mit Verschärfung / Veränderung der Beiträge die Menge gesteuert wird
- Förderdauer: 8 Jahre

Bewirtschaftung und Erfolgskontrolle

Bewirtschaftung

- Keine individuellen Bewirtschaftungsvereinbarungen
- Ziele sind bekannt:
  - Natürlich genetisch vielfältiger Bestand -> kein Zuchtsaatgut
  - Vermeiden von Gendrift -> Änderungen der Bewirtschaftung vermeiden
- Erwartung: Bewirtschaftung mit gleicher Sorgfalt und Know-How fortführen
- Gute Bestandeslenkung mit geschlossener Grasnarbe und wenig Störungszeiger
- Bei Problemen mit der Parzelle Beratung durch Futterbauexperten empfohlen

Erfolgskontrolle

- Es wird das Ziel kontrolliert
  - Vegetationsaufnahme Anmeldung vergleichen mit Vegatationsaufnahme Kontrolle
  - Später: mittels molekularer Methoden
  - Offene Fragen: Wieviel Verschiebung kann akzeptiert werden?