



# Schwerpunkte NAP-PGREL Phase VII 2023-2026

Nationaler Aktionsplan zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (NAP-PGREL)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung und Zweck des Dokumentes</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Erhaltung Allgemein</b> .....	<b>4</b>
2.1	Erhaltung Voraussetzungen:.....	4
2.2	Erhaltung Ist-Situation.....	4
2.3	Erhaltung Schwerpunkte .....	5
<b>3</b>	<b>Nachhaltige Nutzung Allgemein</b> .....	<b>7</b>
3.1	Nachhaltige Nutzung Voraussetzungen.....	7
3.2	Nachhaltige Nutzung Ist Situation .....	8
3.3	Nachhaltige Nutzung Schwerpunkte .....	8
<b>4</b>	<b>Öffentlichkeitsarbeit (ÖA) Allgemein</b> .....	<b>10</b>
4.1	Öffentlichkeitsarbeit Voraussetzungen.....	10
4.2	Öffentlichkeitsarbeit Ist Situation .....	10
4.3	Öffentlichkeitsarbeit Schwerpunkte .....	11
<b>5</b>	<b>Informationssystem, Konzepte und Zusammenarbeit (IKZ)</b> .....	<b>12</b>
5.1	IKZ Voraussetzungen.....	12
5.2	IKZ Ist-Situation.....	12
5.3	IKZ Schwerpunkte.....	13
<b>6</b>	<b>Kulturspezifischer Teil</b> .....	<b>14</b>
6.1	ACKERPFLANZEN, KARTOFFELN und KÖRNERLEGUMINOSEN (AKK).....	14
6.1.1	AKK Ist Situation .....	14
6.1.2	AKK Schwerpunkte .....	15
6.2	AROMA- und MEDIZINALPFLANZEN.....	16
6.2.1	AROMA-UND MEDIZINALPFLANZEN Ist Situation .....	16
6.2.2	AROMA-UND MEDIZINALPFLANZEN Schwerpunkte .....	16
6.3	BEEREN .....	17
6.3.1	BEEREN Ist Situation .....	17
6.3.2	BEEREN Schwerpunkte .....	17
6.4	CWR (Crop wild relatives/mit Kulturarten verwandte Wildpflanzen) inklusive WUS (Wild Used Species/genutzte Wildpflanzen).....	18
6.4.1	CWR & WUS Ist Situation .....	18
6.4.2	CWR & WUS Schwerpunkte .....	19
6.5	FUTTERPFLANZEN .....	20
6.5.1	FUTTERPFLANZEN Ist Situation .....	20
6.5.2	FUTTERPFLANZEN Schwerpunkte .....	20
6.6	GEMÜSE.....	22
6.6.1	GEMÜSE Ist Situation.....	22



6.6.2	GEMÜSE Schwerpunkte.....	22
6.7	OBST .....	23
6.7.1	OBST Ist Situation .....	23
6.7.2	OBST Schwerpunkte .....	24
6.8	WEINREBEN .....	25
6.8.1	WEINREBEN Ist Situation .....	25
6.8.2	WEINREBEN Schwerpunkte .....	25

# 1 Einleitung und Zweck des Dokumentes

Seit 1999 setzt das BLW im Auftrag des Bundesrates den Nationalen Aktionsplan zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft, kurz NAP-PGREL, um. Um die genetische Vielfalt bei den landwirtschaftlich genutzten Pflanzenarten und -sorten und damit diesen wichtigen Teil der Agrobiodiversität zu erhalten und deren nachhaltige Nutzung zu fördern, werden verschiedenen Massnahmen umgesetzt. Die Massnahmen, welche durch den NAP-PGREL unterstützt werden können, stützen sich auf den Artikel 147a des Bundesgesetzes vom 29. April 1998 über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz LwG SR 910.1) und sind in der Bundesratsverordnung über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung von PGREL<sup>1</sup> definiert. Sie orientieren sich am zweiten Globalen Aktionsplan der FAO<sup>2</sup> (GPA-PGRFA<sup>3</sup>) und sind dabei komplementär zu anderen agrarpolitischen Massnahmen.

Die Massnahmen im nationalen Aktionsplan PGREL umfassen **Massnahmen die der Erhaltung von PGREL dienen** sowie **Massnahmen, welche zum Ziel haben die nachhaltige Nutzung von PGREL zu fördern**. Beide Arten von Massnahmen werden mittels Projekten umgesetzt. Die Umsetzung zusammen mit engagierten Organisationen in Form einer Public-Privat-Partnership hat sich für den Bund, die aktiven Organisation und privaten Personen bewährt. Die Erhaltungsprojekte (Art. 6 der PGRELV) werden in Form von Leistungsaufträgen definiert. Projekte zur Förderung der nachhaltigen Nutzung (Art. 7 PGRELV) werden mit Finanzhilfen gefördert, bei denen Eigen- und Drittmittel eingebracht werden müssen.

Die derzeit laufende Phase VI läuft noch bis Ende 2022 ([Schwerpunkte der Phase VI](#)). Für die kommende Projekteingabe-Phase VII (2023-2026) müssen die Projektanträge bis zum 31. Mai 2022 eingereicht werden (für Projekte mit Projektstart ab 2023). Das vorliegende Dokument beschreibt den Ist-Zustand des NAP-PGREL sowie die vom BLW festgelegten Schwerpunkte für Projekteingaben ab 2022. Das Dokument baut auf der Ende 2020 durchgeführten Berichterstattung im Rahmen des zweiten GPA-PGRFA auf. In diesem Rahmen wurden Daten zu 60 Indikatoren erhoben und an die FAO rapportiert<sup>4</sup>.

Dieses Dokument unterstützt die Gesuchsteller bei der zielgerichteten Ausarbeitung von Projektanträgen. Die Schwerpunkte geben die wesentliche Stossrichtung vor und bieten eine Orientierung, für welche Themen in der Phase VII Projekte bevorzugt berücksichtigt werden. Dies bedeutet aber nicht, dass nur zu diesen Punkten Projekte eingereicht und bewilligt werden können.

---

<sup>1</sup> Verordnung vom 28. Oktober 2015 über die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (PGRELV); SR 916.181

<sup>2</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations

<sup>3</sup> <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gpa/en/>

<sup>4</sup> <http://www.fao.org/pgrfa/> (Im Filter Schweiz und Sprache Englisch auswählen, dann kann man durch die verschiedenen Daten der Schweiz browsen)

## 2 Erhaltung Allgemein

### 2.1 Erhaltung Voraussetzungen:

Erhaltungsprojekte beinhalten in der Regel eine oder mehrere der folgenden Massnahmen: Inventarisierung, Monitoring, Beschreibung und Identifizierung, Sanierung, *ex situ* und *in situ* Erhaltung (Sammlungen) sowie Regeneration und Vermehrung von PGREL zum Zwecke der Erhaltung (nach Artikel 6 der PGRELV). Diese müssen je nach Stand/Fortschritt der Arbeiten bei den Kulturarten und auf die kulturspezifischen Bedürfnisse abgestimmt sein. Sämtliche Daten zu und aus den Erhaltungsprojekten und Sammlungen müssen in der Nationalen Datenbank PGREL-NIS<sup>5</sup> eingegeben und aktuell gehalten werden.

In der Erhaltung werden insbesondere folgende PGREL berücksichtigt und in die Nationale Genbank PGREL aufgenommen (siehe Artikel 4 der PGRELV):

- in der Schweiz entstandene oder gezüchtete Sorten und Landsorten;
- Sorten und Landsorten oder Genotypen, die in der Vergangenheit eine nationale, regionale oder lokale Bedeutung hatten.

In die Nationale Genbank PGREL kann nur Material aufgenommen werden, welches im Rahmen des Multilateralen System des internationalen Vertrags über PGREL zur Verfügung gestellt werden kann<sup>6</sup>.

Erhaltungsprojekte sind jeweils an die vierjährigen Phasen des NAP-PGREL gebunden. Die Projektvereinbarungen laufen in der Regel am Ende der Phase aus. Projektanträge für die Phase VII mit Projektstart ab 2023 müssen bis am 31. Mai 2022 eingereicht werden.

Da die Arbeiten bei der Erhaltung über alle Kulturarten hinweg sehr weit fortgeschritten sind, bitten wir Sie, wenn Sie Projektgesuche hierzu einreichen wollen, vorab den Stand der bisherigen Arbeiten in den jeweiligen Kulturen zu berücksichtigen (Ist-Zustand bei den Kulturen im Kapitel 6, Seite 16ff. und Stand im PGREL-NIS [www.pgrel.admin.ch](http://www.pgrel.admin.ch)).

### 2.2 Erhaltung Ist-Situation

Nachfolgend wird der Stand der Erhaltungsarbeiten im Rahmen des NAP-PGREL in allgemeiner Form beschrieben, eine detaillierte Beschreibung der Ist-Situation je Kulturart finden Sie im kulturspezifischen Teil (Kapitel 6, Seite 16ff.).

#### Inventarisierung

In den letzten mehr als 20 Jahren, seit der Nationale Aktionsplan PGREL umgesetzt wird, konnten diverse Fortschritte in der Erhaltung von PGREL erzielt werden. Insbesondere bei der on-farm Inventarisierung der meisten Kulturpflanzen, sind die Arbeiten weit fortgeschritten.

Bei der Inventarisierung der *in situ* Vorkommen von CWR (Crop wild Relatives = mit Kulturpflanzen verwandte Wildpflanzen) wurden ebenfalls Fortschritte erzielt. Hier konnten die CWR Arten, und die prioritären CWR Arten bestimmt werden, sowie deren Vorkommen und die potentiellen Verbreitungsgebiete mittels auf Info Flora vorhandenen Daten modelliert werden.

Für viele Kulturarten wurde bereits eine breite Inventarisierung durchgeführt. Kulturarten bei denen bereits eine aktive Inventarisierung durchgeführt wurde, werden nur noch in begründeten Einzelfällen mit Projekten für eine ergänzende aktive Inventarisierung

<sup>5</sup> Nationales Informationssystem PGREL; <https://www.pgrel.admin.ch/pgrel/#>

<sup>6</sup> Entweder mindestens vor Oktober 2014 in der Schweiz war oder Material das rechtmässig erworben wurde und für welches keine Einschränkungen bezüglich des Zugangs besteht, oder Material das bereits dem Multilateralen System [Internationaler Vertrag über pflanzen genetische Ressourcen für Ernährung](#) untersteht.

unterstützt. Zur Ergänzung des bestehenden Inventars bei diesen Kulturarten können aber weiterhin passiv gefundene, neue Akzessionen nach einer Identifizierung in die Erhaltung des NAP-PGREL aufgenommen werden.

### **Beschreibung und Identifizierung**

Bei Erhaltungsprojekten lag in der letzten Phase ein Schwerpunkt auf der morphologischen, agronomischen und molekularen Grundbeschreibung von *ex situ* Akzessionen. Sowohl die molekulare als auch die morphologische Charakterisierung diverser Akzessionen wurde während der letzten Phase intensiviert.

Aktuell sind zu jeder Akzession im PGREL-NIS im Durchschnitt Daten zu mehr als 30 kulturspezifischen Deskriptoren öffentlich zugänglich<sup>7</sup>. Davon sind die meisten erfassten Daten morphologische Merkmale. Für ein Viertel der Akzessionen sind aber nur 10 oder weniger Deskriptoren beschrieben.

Bei Kulturen mit einer hohen Anzahl von Akzessionen (Bsp. Apfel, Weizen, Dinkel) ist eine vollständige Grundbeschreibung für alle Akzessionen schwer zu erreichen. Deshalb wurden Kernsammlungen definiert, welche die Diversität der Gesamtsammlung so gut wie möglich repräsentieren und gleichzeitig so wenig redundant wie möglich sind. Bei Kulturarten mit einer überschaubaren Menge an Akzessionen (wie z.B. bei den meisten Gemüsearten) ist die Definition einer Kernsammlung kaum zweckmässig.

### **Erhaltung**

*Ex situ* / on-farm Erhaltungssammlungen für Kulturpflanzensorten wurden erfolgreich aufgebaut und weiter optimiert. Die Erhaltungsmassnahmen wurden kulturspezifisch an die jeweilige Kultur angepasst. Erhaltung *in situ* und *ex situ über* on-farm Feldsammlungen, *in vitro*, *cryo*, insectproof oder die klassische Einlagerung als Samen in Genbanken ergänzen sich in Abhängigkeit kulturspezifischer Eigenschaften in sinnvoller Weise. Der Zustand der genetischen Ressourcen in den *ex situ* bzw. on-farm Sammlungen wird über das jährliche Reporting und die Dateneingabe ins PGREL-NIS überwacht.

Bei einigen Kulturarten wurde die internationale Zusammenarbeit verstärkt, um die Erhaltung zu optimieren (Teilung der Verantwortung der Erhaltung für Sorten die auch in anderen Ländern vorkommen).

## **2.3 Erhaltung Schwerpunkte**

Die detaillierten Schwerpunkte zur Erhaltung sind am Ende des Dokuments für jede Kultur einzeln aufgeführt. In folgenden allgemeinen Punkten sehen wir eine mögliche Verstärkung der Massnahmen der Erhaltung und bezeichnen diese deshalb als Schwerpunkte für die kommende Phase:

### **Inventarisierung**

- Ergänzung bezüglich seltener Nutzpflanzenarten gemäss den oben aufgeführten Voraussetzungen für die Aufnahme in die Nationale Genbank.
- Ergänzende Inventarisierungen / Sichtungen / Nachsichtungen bei ungenügender Absicherung einer Art (ungenügende Absicherung ist im Projektantrag klar aufzuzeigen und zu begründen).
- Ergänzung fehlender Daten aus früheren Inventarisierungsprojekten im PGREL-NIS.

### **Beschreibung und Identifizierung**

- Durchführung fehlender Grundbeschreibung bei nicht identifizierten Akzessionen mit dem Ziel zu überprüfen, ob diese in die Erhaltung überführt werden sollten.

<sup>7</sup> Im PGREL-NIS können gezielt Abfragen nach bestimmten Merkmalen gemacht werden (<https://www.pgrel.admin.ch/pgrel/#/search/complex>).

- Herstellung der Verknüpfung von den Akzessionen mit den bekannten Sorten aufgrund der Identifizierungsdaten.
- Vertiefte Grundbeschreibungen von Akzessionen aus Kernsammlungen.
- In Zusammenarbeit mit dem BLW sollen vorhandene Beschreibungsdaten benutzerfreundlich aufgearbeitet und bereinigt und in PGREL-NIS verfügbar gemacht werden. Dabei ist ein Augenmerk auf die Verknüpfung mit der Sortenebene zu legen.

### **Erhaltung**

- Bestehende Sammlungen sollen weitergeführt und optimiert werden.
- Regelmässige Vermehrung des Materials soll gewährleisten, dass erhaltenswertes Material nicht verloren geht.

## 3 Nachhaltige Nutzung Allgemein

### 3.1 Nachhaltige Nutzung Voraussetzungen

Der NAP-PGREL kann Projekte zur gezielten Nutzung einer breiten genetischen Vielfalt von PGREL mitfinanzieren, wenn sie zu einer vielfältigen, innovativen und nachhaltigen Produktion mit lokal angepassten Sorten beitragen. Hierzu können gemäss der Verordnung (Art. 7 PGRELV) folgende Massnahmen durch den NAP-PGREL unterstützt werden:

- a. weiterführende Beschreibungen von PGREL zur Evaluation von deren Nutzungspotenzial;
- b. Bereitstellung von gesundem Basisvermehrungsmaterial;
- c. Weiterentwicklung und Züchtung von Sorten, welche die Bedürfnisse einer Nischenproduktion erfüllen und die nicht für den grossflächigen Anbau vorgesehen sind.

Projekte zur Förderung der nachhaltigen Nutzung müssen mit substantiellen Eigenmitteln und Drittmitteln finanziert werden.

Nachhaltige Nutzungsprojekte sollen nach Möglichkeit in einem partizipativen Ansatz oder als Verbundprojekte durchgeführt werden. Geeignete Partner mit vorhandener Infrastruktur und bestehendem Know-how sollen zur Nutzung von Synergien wo immer möglich und sinnvoll beteiligt werden. Agroscope kann als Juniorpartner in Projekten mitwirken (Zu den Modalitäten gibt das BLW gerne Auskunft).

Das Material der Nationalen Genbank PGREL steht für die nachhaltige Nutzung (Verwendung für land- und ernährungswirtschaftliche Forschung, Züchtung, Weiterentwicklung oder als Ausgangslage für Vermehrungsmaterial) im Rahmen des Multilateralen System MLS<sup>8</sup> zur Verfügung (auch Nicht-Annex-I-Arten). Die erarbeiteten Daten aus den Erhaltungsprojekten sind öffentlich zugänglich. Wird für ein Nutzungsprojekt Material aus der Nationalen Genbank PGREL benötigt, kann das Material über PGREL-NIS ([www.pgrel.admin.ch](http://www.pgrel.admin.ch)) bestellt werden. Bei einer Online-Bestellung in PGREL-NIS wird für diese Zwecke die nötige standardisierte Materialtransfervereinbarung SMTA des MLS automatisch erstellt. Sorten, die wieder in den Handel gebracht werden, werden aber zur Absicherung weiterhin in der Nationalen Genbank erhalten.

Umgekehrt wird erwartet, dass erhaltenswertes Material, welches im Rahmen von nachhaltigen Nutzungsprojekten bearbeitet wird, in die Nationale Genbank PGREL eingelagert und es im Rahmen des Multilateralen System für PGREL zur Verfügung gestellt werden kann.

Projekte der nachhaltigen Nutzung werden mit öffentlichen Geldern mitfinanziert. Deshalb soll bei Erfolg ein Teil der Einnahmen auch wieder an die Allgemeinheit zurückfliessen. Darum wird bei Projekten zur Nachhaltigen Nutzung erwartet, dass sich die Projektnehmer verpflichten einen Solidaritätsbeitrag zu Gunsten des «Benefit-sharing-fund<sup>9</sup>» des internationalen Vertrages PGREL zu leisten. Dieser bemisst sich anhand des Umsatzes der Produkte, welche aus den Projekten hervorgegangen sind und vermarktet werden. Der Solidaritätsbeitrag beträgt in der Regel 1% des Umsatzes des vermarkteten Produktes.

Projekte zur Förderung der nachhaltigen Nutzung sind nicht an eine 4-jährige NAP-PGREL Phase gebunden und können jedes Jahr für die Dauer von maximal vier Jahren auch über die Projektphase hinaus eingereicht werden. Die vorliegenden Schwerpunkte gelten für Projekteingaben während der Phase VII. Züchtung und Weiterentwicklungen mit klaren

---

<sup>8</sup> <https://mls.planttreaty.org/itt/>

<sup>9</sup> <http://www.fao.org/plant-treaty/tools/toolbox-for-sustainable-use/details/en/c/1178150/>

Ergebnisvorstellungen können aufwändig und langwierig sein. Dennoch ist vorgesehen, dass diese Projekte ab einem gewissen Zeitpunkt selbsttragend sein sollten, weshalb in der Verordnung eine zeitliche Befristung der Unterstützung festgelegt wurde. Gesuche um Verlängerung um weitere Jahre werden aufgrund der erreichten Fortschritte und den weiteren potentiellen Erfolgsaussichten beurteilt.

### **3.2 Nachhaltige Nutzung Ist Situation**

In der Schweiz gibt es einige wenige Hauptkulturen, die grossflächig angebaut werden. Bei diesen wichtigsten Kulturarten der Schweiz machen ein paar wenige Sorten 80% der jeweiligen Anbaufläche aus. Bei Zuckerrüben sind es nur gerade 5 Sorten, bei Raps 7, bei Gerste 6, bei Mais 7 und bei Reben 9 Sorten die jeweils 80 % der Anbaufläche der Kultur ausmachen. Bei Kartoffeln sind es 20 und bei Weizen 19 Sorten. Je geringer die verfügbare genetische Diversität in der jeweiligen Kulturart ist (geringe Sortenverfügbarkeit, zu grosse genetische Ähnlichkeit der verfügbaren Sorten), desto geringer ist tendenziell die Resilienz im entsprechenden Anbausystem.

Besonders wichtig für eine nachhaltige Nutzung sind bei der Sortenverfügbarkeit auch Eigenschaften wie Krankheitsresistenz, Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen wie Trockenheit oder Nässe, um zum Beispiel den Pflanzenschutzmitteleinsatz zu reduzieren. Hierbei ist es wichtig Synergien zwischen der Suche nach geeigneten genetischen Ressourcen und deren Weiterentwicklung, wie der Züchtung und den Anbaumethoden zu nutzen.

Mit der Verordnung über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (SR 916.181) wurde ab 1.1.2016 die rechtliche Grundlage für die Unterstützung von Projekten zur Weiterentwicklung der PGRFA geschaffen und das Budget aufgestockt. Seither konnten über 40 Projekte zur nachhaltigen Nutzung bei verschiedenen Kulturarten und von einigen CWR unterstützt werden.

Auch in anderen Bereichen (Nischensorten-Regelung, Züchtungsstrategie, Unterstützung von Projekten zur Pflanzenzüchtung) wurden in den letzten Jahren bezüglich der nachhaltigen Nutzung von PGREL geeignete Rahmenbedingungen geschaffen. Die Massnahmen in diesen Bereichen tragen ebenfalls dazu bei, die Ziele bezüglich der Nutzung einer breiten genetischen Vielfalt zu erreichen.

Bei Kulturarten mit einer definierten Kernsammlung können sich nachhaltige Nutzungsprojekte bei der Suche nach geeigneten Eigenschaften auf diese Vorarbeiten abstützen.

### **3.3 Nachhaltige Nutzung Schwerpunkte**

In folgenden Bereichen sehen wir eine Verstärkung der Massnahmen zur der nachhaltigen Nutzung und definieren diese als Schwerpunkte für die Projekteingaben der kommenden vier Jahre. Diese Schwerpunkte sind als Stossrichtung zu verstehen, in welche Richtung Projekte zur nachhaltigen Nutzung ausgestaltet werden sollen. In Abhängigkeit von der Kultur, lassen sich mehrere Schwerpunkte in sinnvoller Weise kombinieren. Dabei sind auch die Voraussetzungen unter Ziffer 3.1 zu berücksichtigen.

- Identifikation und Bereitstellung von robusten, resistenten, ressourcenschonenden PGREL zum Beispiel für die biologische, regenerative und bodenschonende Landwirtschaft, Direktvermarktung, Agroforst, Vertragslandwirtschaft oder Urban gardening, etc.

- Förderung der nachhaltigen Nutzung inklusive Prebreeding und Weiterentwicklung vernachlässigter oder eiweissreicher Arten, von CWR (crop wild relatives) und WUS (wild used species) (siehe Kapitel 6.4).
- Förderung des Anbaus von Genbankmaterial (auch ausserhalb NAP-PGREL) für die direkte menschliche Ernährung sowie von Sortenspezialitäten für Nischenprodukte.
- Prüfung, Identifikation und weiterführende Beschreibung von PGREL, welche an die Folgen des Klimawandels (z.B. Hitze-, Trocken-, Nässe stress, usw.) adaptiert und für den zukünftigen Schweizer Anbau geeignet sind.
- Erhöhung der Agrobiodiversität durch die Identifikation und Bereitstellung von geeigneten PGREL für den Anbau als Sortenmischungen oder Mischkulturen.

Die Projekte zur nachhaltigen Nutzung werden kulturübergreifend hinsichtlich den oben genannten Voraussetzungen und Themenschwerpunkten beurteilt. Auf kulturspezifische Schwerpunkte wird deshalb bewusst verzichtet.

## 4 Öffentlichkeitsarbeit (ÖA) Allgemein

### 4.1 Öffentlichkeitsarbeit Voraussetzungen

Für alle NAP-PGREL-Projekte gelten verbindliche Kommunikationsvorgaben<sup>10</sup>.

Öffentlichkeitsarbeit (ÖA) findet auf verschiedenen Ebenen statt. Einerseits können spezifische Projekte gemäss Artikel 7 Absatz 2 der PGRELV gefördert werden, wie Schaugärten, Sensibilisierungsprogramme, Veröffentlichungen und Tagungen. Andererseits können neben diesen spezifischen Projekten auch NAP-PGREL-Erhaltungsprojekte und nachhaltige Nutzungsprojekte Teile mit ÖA beinhalten.

Bei ÖA-Projekten sind mindestens 50 % Eigenmittel einzubringen und die Beiträge werden zeitlich befristet. Dies muss bei der Konzeptionierung von dauerhaften Massnahmen wie Schaugärten berücksichtigt werden.

Reine ÖA-Projekten einzelner Organisationen werden mit maximal CHF 25'000.- pro Jahr und Organisation unterstützt.

### 4.2 Öffentlichkeitsarbeit Ist Situation

Die ÖA-Projekte unterscheiden sich in ihrer Wirkung je nach der Zielsetzung und den Botschaften die vermittelt werden sollen. In Projekten, in denen vorrangig sensibilisiert werden soll, werden Informationen über die Bedeutung der PGREL vermittelt. Diese können klar als reine ÖA-Projekte klassifiziert werden. Zudem enthalten verschiedene Erhaltungsprojekte einen kleinen Teil ÖA um für die Bedeutung der Erhaltung der PGREL zu sensibilisieren.

Demgegenüber stehen Projekte, die Handlungsanweisungen enthalten und somit dem Zielpublikum Fähigkeiten vermitteln, selber etwas zu einer vielfältigen Nutzung beizutragen. Die Abgrenzung zwischen ÖA- und Nutzungsprojekten ist in hier manchmal schwierig. Viele Projekte vereinen beide Aspekte der Sensibilisierung und Handlungsanweisung, aber mit unterschiedlichem Schwerpunkt. In der Phase VI wurden rund 20 ÖA-Projekte unterstützt, die eher der Sensibilisierung zuzuordnen sind. Etwa die Hälfte davon sind Schaugärten, aber auch Tagungen, Publikationen oder Aktionen an Märkten wie zum Beispiel eine Theatergruppe mit dem Fokus PGREL, die sich vor allem an ein junges Zielpublikum richtet, wurden unterstützt.

Für den fachlichen Austausch und die Weiterbildung von Experten in der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von PGREL und Biodiversität unterstützt der NAP-PGREL zwei jährliche Konferenzen: Die PGREL-Fachtagung<sup>11</sup> und das Swiss Forum on Conservation Biology<sup>12</sup>. Zudem hat der NAP-PGREL eine Rubrik in der Zeitschrift HOTSPOT des SCNAT.

Seit 20 Jahren werden zahlreiche Sensibilisierungsprojekte durchgeführt. Über die Wirkung dieser Massnahme bzw. über den Wissensstand der Bevölkerung zu den PGR ist jedoch wenig bekannt. In der geplanten Evaluation soll unter anderem auch der Wissenstand in der Bevölkerung zur Erhaltung und Nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft sondiert werden.

### 4.3 Öffentlichkeitsarbeit Schwerpunkte

<sup>10</sup> Kommunikationsvorgaben: <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzliche-produktion/pflanzengenetische-ressourcen/nap-pgrel.html>

<sup>11</sup> SKEK: <https://www.cpc-skek.ch/fr/congres-annuel.html>

<sup>12</sup> SWIFCOB: [https://scnat.ch/en/uuid/i/6b733874-2d4a-5178-96ea-43486c9864db-Swiss\\_Forum\\_on\\_Conservation\\_Biology\\_%28SWIFCOB%29](https://scnat.ch/en/uuid/i/6b733874-2d4a-5178-96ea-43486c9864db-Swiss_Forum_on_Conservation_Biology_%28SWIFCOB%29)

- Die ÖA soll von der Sensibilisierung zur Motivierung des Zielpublikums für ein aktives Engagement (Verhaltensänderung) übergehen. Spezifische ÖA-Projekte mit klaren Handlungsanweisungen (inklusive Beratung und Kurse) werden favorisiert. Es werden nur noch in begründeten Ausnahmefällen reine Sensibilisierungsaktivitäten (z.B. Schaugärten) gefördert.

Die ÖA-Projekte werden kulturübergreifend hinsichtlich der oben genannten Voraussetzungen, des Themenschwerpunkts und der zu erwartenden Wirkung beurteilt. Auf kulturspezifische Schwerpunkte im Bereich ÖA wird deshalb bewusst verzichtet.

## 5 Informationssystem, Konzepte und Zusammenarbeit (IKZ)

### 5.1 IKZ Voraussetzungen

Gemäss der PGREL-Verordnung können hier folgende Massnahmen durchgeführt werden:

<sup>1</sup> Das BLW führt ein Informationssystem, in dem Daten zu den pflanzengenetischen Ressourcen der Nationalen Genbank PGREL und Informationen aus den unterstützten Projekten öffentlich zugänglich gemacht werden. Es arbeitet mit Betreibern von anderen relevanten und thematisch verwandten Informationssystemen zusammen.

<sup>2</sup> Es kann Konzepte, Strategien und andere Grundlagen erarbeiten oder erarbeiten lassen, welche für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung nötig oder hilfreich sind.

<sup>3</sup> Es fördert die nationale und internationale Zusammenarbeit im Bereich der PGREL.

Durch die partizipative Umsetzung des NAP-PGREL in Form einer «Public-Privat-Partnership» wird die nationale Zusammenarbeit gefördert und auch eine gute und breite Dokumentation der Daten in der Nationalen Datenbank erreicht.

### 5.2 IKZ Ist-Situation

Nach knapp 20 Jahren wurde Ende 2019 die bestehende Datenbank mit dem Nationalen Informationssystem PGRFA-NIS ([www.pgrel.admin.ch](http://www.pgrel.admin.ch)) abgelöst. Das neue System erleichtert das Management der Daten, der Sammlungen sowie die spezifische Suche nach Eigenschaften von Akzessionen. Die Kompatibilität zu internationalen Datenbanken ist durch die «Multi-Crop Passport Descriptors» gegeben. Das Material der Nationalen Genbank PGREL kann im Rahmen des MLS über die neue Datenbank bestellt werden. Die darin generierten standardisierten Materialtransfervereinbarungen (SMTA) werden automatisch über die easy-SMTA-Homepage an die FAO übermittelt.

Mit der Menge der Daten stieg das Bedürfnis für eine klarere Unterscheidung von traditionellem Wissen und Literaturangaben gegenüber den Beschreibungen von Akzessionen. In der Datenbank PGREL-NIS sind die folgenden 3 Ebenen: Sortenebene, Akzessionsebene und eine Multiplikatebene vorhanden. Auf der Sortenebene können historische und bekannte Sorten abgebildet werden. Die Akzessionsebene erfasst die Herkünfte /Neuzugänge. Die Multiplikatebene bildet die einzelnen Exemplare – also das physische Pflanzenmaterial -, die auf eine Akzession zurück zu führen sind, ab. Die verschiedenen Multiplikate einer Herkunft werden in der Regel in verschiedenen Sammlungen erhalten (z.B. mindestens 4 Multiplikate beim Obst in zwei verschiedenen Sammlungen). Der Bestand und der Zustand einer Sammlung kann mit der Datenbank PGREL-NIS einfach aktuell gehalten werden.

Die Daten aus vergangenen Projekten und Sammlungen wurden teilweise nicht komplett in der Datenbank erfasst, oder nicht der richtigen Ebene zugeordnet, teilweise den falschen Deskriptoren zugeordnet und über die Ebenen falsch miteinander verknüpft. Fehlende oder falsche Datensätze sollen ergänzt, korrigiert und vervollständigt werden.

Zu allen Kulturen werden Arbeitsgruppen geführt. Sie haben z.B. bei der Erarbeitung der Konzepte und Positivlisten eine wichtige beratende Expertenfunktion. Sie setzen sich aus PGREL-Expertinnen und Experten zusammen. Neben der beratenden Tätigkeit dienen die Arbeitsgruppen auch dem Informations- und Fachaustausch. Verbindliche Konzepte wurden vom BLW verabschiedet.

Die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen (SKEK)<sup>13</sup> und ihre Mitglieder bilden ein schweizerisches Netzwerk von Organisationen und Expertinnen und Experten, die sich mit der Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und

<sup>13</sup> SKEK: <https://www.cpc-skek.ch/der-skek-verein.html>

Landwirtschaft (PGREL) bzw. der Kulturpflanzenvielfalt beschäftigen. Im Verein haben sich engagierte Landwirtinnen und Landwirte, Organisationen und Verbände, die sich für die Erhaltung traditioneller Kulturpflanzen und des traditionellen Wissens einsetzen, sowie Expertinnen und Experten aus der angewandten Forschung und Praxis zusammengeschlossen. Dafür wird die SKEK mit einer jährlichen Finanzhilfe des Bundes unterstützt.

Für die Internationale Kooperation im Bereich genetische Ressourcen, den Informationsaustausch mit internationalen Experten in Europa engagiert sich die Schweiz (Bund und diverse Schweizer Organisationen) in den Kulturspezifischen ECPGR<sup>14</sup>-Arbeitsgruppen.

### **5.3 IKZ Schwerpunkte**

- Ein «Handbuch/Leitfaden» für Landwirte,, Gärtner und erfahrene Laien erstellt werden, wie alte Sorten wieder aktiv genutzt werden können<sup>15</sup>. Das Handbuch richtet sich an alle Interessierten. Darin soll das aktive Erhaltungsnetzwerk des NAP-PGREL, die Aktivitäten in den verschiedenen Kulturen, Erhaltungssammlungen und die nachhaltige Nutzung dargestellt werden. Bei einer Projekteingabe zu diesem Schwerpunkt ist gleichzeitig ein Konzept mit Inhaltsverzeichnis und Kernbotschaften einzureichen.

---

<sup>14</sup> The European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR): <https://www.ecpgr.cgiar.org/>

<sup>15</sup> Das Handbuch wird nach CD-Bund Vorgaben herausgegeben und durch Bund publiziert.

## **6 Kulturspezifischer Teil**

### **6.1 ACKERPFLANZEN, KARTOFFELN und KÖRNERLEGUMINOSEN (AKK)**

#### **6.1.1 AKK Ist Situation**

##### **Inventarisierung**

Die aktive Inventarisierung der wichtigsten Ackerpflanzen, insbesondere bei Getreide und Kartoffeln ist abgeschlossen. Eine passive Inventarisierung findet hier statt, indem Sorten, die vom Sortenkatalog fallen, gemeldet und überprüft werden, ob diese in die Erhaltung aufgenommen werden sollen. Dabei wird, falls vorhanden das Referenzmaterial aus der Sortenprüfung in die Erhaltung überführt. In der Phase VI wurde eine umfassende Buchweizensammlung für die Einlagerung in die Nationale Genbank PGREL inventarisiert.

##### **Beschreibung und Identifikation**

Die Beschreibung und Identifikation ist hier sehr weit fortgeschritten. In der Phase VI wurde die Beschreibung von alten Roggensorten aus dem Aostatal und von Schweizer Sorten, welche wieder aus dem Vavilov Institut besorgt werden konnten, durchgeführt.

##### **Erhaltung**

Die Erhaltung der Sorten wird sichergestellt durch die Einlagerung des Saatguts in der Genbank von Agroscope. Die Regeneration (Vermehrung des Saatguts, weil die Keimfähigkeit nach einer gewissen Zeit abnimmt) wird für die Ackerpflanzen ebenfalls durch die Genbank von Agroscope sichergestellt. Bei Kartoffeln befinden sich aktuell etwa 55 Akzessionen auf der Positivliste. Die Erhaltung dieser Akzessionen wird je nach Bedarf in bis zu 3 Sammlungen abgesichert.

Es wurde ein Projekt zur Vermehrung und Einlagerung der Buchweizenakzessionen in die Nationale Genbank PGREL durchgeführt.

##### **Öffentlichkeitsarbeit**

Es wurden 2 Schaugärten unterstützt. Die Schriftenreihe «Kulturpflanzen der Schweiz» wurde für Kartoffeln, Erbsen, Ackerbohnen mit deren Geschichte, historischen Informationen und charakteristischen Eigenschaften ergänzt.

##### **Nachhaltige Nutzung**

Mehrere Projekte zur nachhaltigen Nutzung alter Getreidesorten und von Körnerleguminosen für vielfältige Nischenmärkte laufen. Damit eine Beschreibung für die nachhaltige Nutzung einfacher möglich ist stehen Kernsammlungen bei Brotweizen, Dinkel und Mais zur Verfügung. Bei Arten bei denen es viele Akzessionen in der Erhaltung gibt kann dadurch die Suche nach bestimmten Eigenschaften vereinfacht werden. Ein Projekt zur nachhaltigen Nutzung von Nischenkartoffelsorten wurde unterstützt und liefert gesundes Ausgangsmaterial für diverse Bedürfnisse (z.B. für Schaugärten Nischenvermarktung, Bergkartoffeln). Zudem wurde ein Projekt zur Züchtung Phytophthora resistenter Kartoffelsorten unterstützt. Die Arbeiten werden nun im Rahmen der Sortenprüfung zur Erlangung der Sortenzulassung vom Bund weiterhin gefördert. Beim Mais wurden Projekte zur Nutzung des Ribelmals und eines grünen Landmais unterstützt. Die Buchweizensorten werden genetisch und phänotypisch charakterisiert.

### **6.1.2 AKK Schwerpunkte**

- Damit aus dem Katalog fallende Sorten in die Erhaltung überführt werden können, soll bei entsprechenden Arten – bei welchen noch kein solches besteht - ein Monitoring aufgebaut werden.
- Die bestehenden Sammlungen sollen weitergeführt und optimiert werden.

### **Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit**

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.

## **6.2 AROMA- und MEDIZINALPFLANZEN**

### **6.2.1 AROMA-UND MEDIZINALPFLANZEN Ist Situation**

#### **Inventarisierung, Identifikation und Beschreibung**

Gewisse Medizinal- (z.B. Johanniskraut) und Aromapflanzen wurden inventarisiert, teilweise beschrieben und entsprechendes Saatgut in der Genbank eingelagert.

#### **Erhaltung**

Generativ vermehrende Arten sind in der Genbank von Agroscope eingelagert. Bei vegetativ zu vermehrenden Arten (Thymian, Rosmarin und Minze) werden Sammlungen unterhalten. Ab 2015 konnte die finanzielle und personelle Kapazität für die Regeneration von Samen – insbesondere bei den Medizinalpflanzen – signifikant ausgebaut werden. Zurzeit ist es möglich mit diesen Ressourcen alle Akzessionen in die Vermehrung zu geben, sobald eine Vermehrung notwendig ist.

#### **Öffentlichkeitsarbeit**

Keine laufenden Projekte im Bereich Öffentlichkeitsarbeit.

#### **Nachhaltige Nutzung**

Ein Projekt zur weitergehenden Beschreibung und Weiterentwicklung von Johanniskraut wird unterstützt.

### **6.2.2 AROMA-UND MEDIZINALPFLANZEN Schwerpunkte**

#### **Beschreibung**

- Ergänzung der Grundbeschreibungen von den Aroma-und Medizinalpflanzen, welche in den Erhaltungssammlungen abgesichert sind.

#### **Erhaltung**

- Weiterführen und optimieren der vegetativen Sammlungen.
- Saatgut welches als Teil der nationalen Genbank PGREL in der Genbank von Agroscope eingelagert ist, soll laufend nach Bedarf erneuert werden. Artspezifische Eigenschaften bei der Regeneration sollen ermittelt und dokumentiert werden, insbesondere der Zeitpunkt der Erreichung einer kritischen Keimfähigkeit nach Langzeitlagerung.

#### **Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit**

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.

## 6.3 BEEREN

### 6.3.1 BEEREN Ist Situation

#### Inventarisierung

Das Inventar von *Fragaria*, *Rubus* und *Ribes* ist weitgehend abgeschlossen.

#### Beschreibung und Identifikation

Die meisten Akzessionen sind bereits molekular und morphologisch beschrieben. Eine Identifizierung konnte (mit Ausnahme von *Ribes*) wegen fehlender Literatur und Referenzen nur in wenigen Fällen erfolgen.

#### Erhaltung

*Ribes* sind in zwei Feldsammlungen abgesichert.

Für *Fragaria* befindet sich die Cryokonservierung und die Erhaltung unter geschützten Bedingungen im Aufbau.

*Rubus* wird in zwei Feldsammlungen abgesichert. Eine Möglichkeit für die Sanierung von krankem Material ist nicht vorhanden.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Die Primär- und Duplikatsammlungen werden teilweise für Führungen benutzt und sind öffentlich zugänglich.

#### Nachhaltige Nutzung

Im NAP-PGREL laufen zurzeit keine Projekte zur nachhaltigen Nutzung.

### 6.3.2 BEEREN Schwerpunkte

#### Beschreibung und Identifikation

- Abschluss der Beschreibungen
- Sortenbestimmung und -abgleich mit anderen europäischen Erhaltungssammlungen

#### Erhaltung

- Weiterführungen der Sammlungen
- Fortsetzung der Cryokonservierung bei *Fragaria*
- Sanierung des Gesundheitszustands bei *Rubus*

#### Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.

## 6.4 CWR (Crop wild relatives/mit Kulturarten verwandte Wildpflanzen) inklusive WUS (Wild Used Species/genutzte Wildpflanzen)

### 6.4.1 CWR & WUS Ist Situation

#### Inventarisierung

Eine Inventarisierung (Suche nach Vorkommen), wie sie für die Kulturpflanzen sonst üblich ist, ist bei CWR/WUS nicht direkt nötig, da es sich um Wildpflanzen handelt und dazu ein Monitoring existiert. Daten zum Vorkommen der Artenvielfalt sind auf <https://www.infoflora.ch/> abgebildet. Diese umfassen auch Daten zu CWR.

#### Beschreibung und Identifikation

2019 wurde das CWR/WUS Inventar komplett überarbeitet. Die aktualisierte Liste aller CWR umfasst 2227 Arten. Diese CWR Liste repräsentiert ungefähr 40% der Schweizer Flora. Auf Basis dieser Liste wurde eine Priorisierung aufgrund der genetischer Verwandtschaft zu den Kulturpflanzen, einheimischem Vorkommen und der Gefährdung (Rote Liste)<sup>16</sup> vorgenommen. So wurden daraus 285 Taxa als prioritär für die Schweiz klassiert. Von den 285 Taxa ist ein Drittel gemäss der Roten Liste als gefährdet eingestuft.

CWR sind sowohl auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche, welche etwa ein Viertel der Landesfläche ausmacht, als auch ausserhalb zu finden. Gemäss aktueller Schätzungen kommen nur etwa 30% der prioritären CWRs in Naturschutzgebieten vor, während etwa die Hälfte auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche - vorwiegend auf Biodiversitätsförderflächen (BFF) - zu finden sind.

#### Erhaltung

Die Verteilung der CWR auf geschützte und landwirtschaftliche Gebiete verdeutlicht die Komplexität der Aufgabe. Die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung von CWR *in situ* ist im Gange.

Eine ökogeografische Analyse ermöglichte es, für jede der 285 prioritären CWR-Arten die beobachtete Verteilung mit der theoretisch möglichen Verteilung zu vergleichen und präzise konkrete geografische Gebiete zu bestimmen, in denen ein Defizit für diese Art besteht. Eine Analyse und Ermittlung von CWR reichen Lebensräumen und potenzieller CWR-Hotspots ist im Gange. Diese Studie soll ermöglichen, gezielte Maßnahmen zur *in situ*-Erhaltung von CWR/WUS zu entwickeln.

Eine weitere Massnahme zur Erhaltung von CWR ist die *ex situ*-Erhaltung. Bei der Erstellung der CWR-Liste wurde auch abgeklärt, wie es um die *ex situ* Erhaltung der CWR-Arten in botanischen Gärten steht. Dabei wurde festgestellt, dass die meisten prioritären CWR-Arten nicht oder nur in geringem Umfang *ex situ* abgesichert sind. In einem ersten Schritt wurde die *ex situ* Absicherung von 42 prioritären CWR Arten eingeleitet. Der Einsatz von *ex situ* Erhaltungsmaßnahmen ist als Ergänzung zum *in situ* Ansatz vorgesehen. Dieses Pilotprojekt deckte auch Fragen auf über die Zugänglichkeit dieser Ressourcen, nachdem sie in die Genbank aufgenommen sind.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Es wurden 2 Schaugärten unterstützt, welche CWR beleuchten. Bezüglich CWR/WUS besteht noch Handlungsbedarf zur Sensibilisierung.

<sup>16</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/gefahrdete-arten-schweiz.html>

## **Nachhaltige Nutzung**

Die nachhaltige Nutzung von CWR ist insbesondere möglich über die Nutzung von bestimmten Eigenschaften wie Resistenzen, welche in die verwandten Kulturpflanzen eingekreuzt werden können.

### **6.4.2 CWR & WUS Schwerpunkte**

#### **Erhaltung**

- Die prioritären CWR-Arten sollen *ex situ* eingelagert werden.
- Die gefährdeten CWR-Arten sollen bei Bedarf regeneriert werden. Eine erneute Sammlung *in situ* von gefährdeten Arten ist nicht besonders angebracht. Hierbei ist auch zu beachten, dass Saatgut von Wildpflanzen und damit auch von CWR bekannter Weise recalcitrant / widerspenstig ist. Das heisst es sind hier diverse qualitative Herausforderungen bezüglich der Vermehrung sowie der Keimfähigkeit zu erwarten.

#### **Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit**

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.

## 6.5 FUTTERPFLANZEN

### 6.5.1 FUTTERPFLANZEN Ist Situation

#### Inventarisierung

Das Inventar der Schweizer Futterpflanzensorten für die *ex situ* Erhaltung ist abgeschlossen. Das Inventar für die *in situ* Erhaltung der Hauptfutterpflanzenarten läuft über die Kantone (s.u.). Der Prozess ist aufgegleist.

#### Beschreibung und Identifikation

Nicht vermarktete Sortenkandidaten der Futterpflanzenzüchtung wurden beschrieben und Saatgut in der Genbank Agroscope eingelagert. Ein Forschungsprojekt zur Bestimmung der genetischen Vielfalt der Futterpflanzen auf *in situ* Flächen läuft.

#### Erhaltung

Per 2018 wurde die rechtliche Basis geschaffen um erstmals Beiträge für die *in situ* Erhaltung der Futterpflanzen direkt an Landwirte auszurichten. Mit der neuen Massnahme können 18 Hauptfutterpflanzenarten in ihren jeweiligen Pflanzenverbänden (und damit die assoziierten Pflanzenarten) im Zusammenspiel von natürlicher Umgebung und angepasster Bewirtschaftung die Erhaltung *in situ* gesichert werden. Der *in situ*-Beitrag wird analog zu den Direktzahlungen an die Landwirte bezahlt und wird ausserhalb des NAP-PGREL umgesetzt. Ein erster schweizweiter Aufruf für Flächenmeldungen erfolgte 2021. Die angestrebte, kalkulierte *in situ* Erhaltungsfläche von 2750 ha konnte noch nicht ganz zur Hälfte abgesichert werden. Ein Monitoring der Artenzusammensetzung auf den Flächen soll alle acht Jahre stattfinden.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Keine laufenden spezifischen Projekte im Bereich Öffentlichkeitsarbeit von Futterpflanzen. Durch die Ausschreibung der in-situ-Flächen wurden die Landwirte auf die Bedeutung der Erhaltung der Futterpflanzenökotypen aufmerksam gemacht. In gewissen Regionen waren die Rückmeldungen sehr gut. Die Bauern haben es sehr geschätzt, dass ihre Arbeit im Futterbau mit der *in situ* Erhaltung gewürdigt wird.

#### Nachhaltige Nutzung

Im Rahmen der Förderung der *in situ* Erhaltungsflächen mittels Zahlungen an die Landwirte (*in situ*-Beitrag) ist auch der Zugang zu diesen genetischen Ressourcen geregelt. Im Rahmen eines Beratungsprojektes wurde die lokale genetische Vielfalt über Direktbegrünung gefördert. Ein Pilotprojekt zur Gewinnung von autochthonem Saatgut, um spezifisch degenerierte Flächen mit lokalem genetischen Material aufzuwerten, deckte die Schwierigkeiten bei der Übertragung der Methode von extensiven auf intensiver bewirtschaftete Flächen auf.

### 6.5.2 FUTTERPFLANZEN Schwerpunkte

#### Inventarisierung, Beschreibung, Identifikation, Erhaltung

- Keine spezifischen Schwerpunkte für Projektgesuche. Nebenfutterpflanzenarten sind unter CWR/WUS miterfasst.

#### Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.



## 6.6 GEMÜSE

### 6.6.1 GEMÜSE Ist Situation

#### **Inventarisierung, Beschreibung und Identifikation**

Die Inventarisierung von Pflanzenmaterial erfolgt mit den Sichtungen. Sichtungen zur Beschreibung und Sortenzuordnung wurden bei allen Hauptkulturen durchgeführt. In Phase VI wurde zusätzlich vergessenes Wurzelgemüse gesichtet. Die Daten zu den Sichtungen sind im PGREL-NIS ([www.pgrel.admin.ch](http://www.pgrel.admin.ch)) zu finden. Grundsätzlich sind die Sichtungen für die meisten Kulturen abgeschlossen. Sichtungen mit einer grossen Anzahl von Herkünften konnten aufgrund der beschränkten Anzahl Sichtungsplätze pro Jahr und Organisation nicht vollständig durchgeführt und aufgearbeitet werden. Ein historisches Sorten-Inventar wurde in Phase I des NAP-PGREL erstellt.

#### **Erhaltung**

Saatgut von generativ vermehrten Gemüseakzessionen wird in der Genbank von Agroscope erhalten. Die Regenerationskapazität wurde an die Anzahl zu erhaltender Akzessionen angepasst.

Vegetativ vermehrtes Gemüse ist an zwei Standorten abgesichert.

#### **Öffentlichkeitsarbeit**

Verschiedene unterstützte Schaugärten zeigen eine grosse Vielfalt an Gemüsesorten. Die Schriftenreihe «Kulturpflanzen in der Schweiz» wurde für verschiedene Gemüsearten mit deren Geschichte, historischen Informationen und charakteristischen Eigenschaften ergänzt.

#### **Nachhaltige Nutzung**

Eine systematische Bewertung des Nutzungspotentials auf der Grundlage von beschreibenden Daten wurde vorgenommen und ist auf PGREL-NIS verfügbar. In verschiedenen Projekten werden insbesondere mittels Züchtung oder Auslese neue Nischensorten entwickelt. Daneben gibt es auch Projekte, die zum Ziel haben vergessene Sorten und Arten über Vertragslandwirtschaft oder Gemeinschaftsgärten wieder in den Anbau zu bringen.

### 6.6.2 GEMÜSE Schwerpunkte

#### **Inventarisierung, Beschreibung und Identifikation**

- Sichtungen und Nachsichtungen fehlender Arten und Akzessionen
- Abgleich der inventarisierten Akzessionen mit dem historischen Inventar

#### **Erhaltung**

- Zeitgerechte Regeneration von Saatgut aus der Genbank von Agroscope
- Bei Bedarf Vermehrung von Gemüse unter geschützten Bedingungen
- Vegetative Erhaltungssammlungen sollen weitergeführt und optimiert werden.

#### **Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit**

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.

## 6.7 OBST

### 6.7.1 OBST Ist Situation

#### Inventarisierung

Bei der Inventarisierung der Schweizerischen Obstressourcen (Hauptarten) sind eine Vielzahl an alten Sorten von Kirschen Zwetschgen, Äpfel und Birnen (>2500) gefunden und erfasst worden. Für Sorten die sich im Nuklearstock (zertifiziertes Obstvermehrungsmaterial) befinden, besteht ein Monitoring. Dabei wird überprüft, ob Material in die Erhaltung aufgenommen werden soll.

Nebenarten (wie Aprikosen, Kastanien, Walnuss, Quitte, Pfirsich, Mispel oder Speierling: In der Phase VI wurde das Inventar beim Obst mit gezielten Sammlungen von folgenden Nebenarten ergänzt: Aprikosen, Weinbergpfirsiche, Edelkastanien und Speierling. Bei Quitten und Aprikosen werden bei der Inventarisierung die alten Bäume direkt molekular beprobt.

#### Beschreibung und Identifikation

Trotz umfangreichen Beschreibungen konnten einige historische Sorten der Hauptarten nicht oder noch nicht identifiziert respektive den alten beschriebenen Sorten zugewiesen (true to type Identifizierung) werden. Die genetischen Untersuchungen bei Birnen zeigen einen europaweit einmaligen Genpool von Most- und Verarbeitungsbirnen in der Schweiz.

#### Erhaltung

In der Schweiz ist die Erhaltung von Obstsorten in dezentralen Sammlungen in verschiedenen Landesteilen organisiert. Die Mehrheit der nationalen Feld-Erhaltungssammlungen (insgesamt ca. 85) innerhalb der NPA-PGRFA werden von Landwirten on-farm gepflegt. Da Feldsammlungen in der Schweiz in der Regel von Landwirten geführt werden, wird in diesem Bereich *ex situ* mit on-farm Erhaltung gleichgestellt.

Bestehende Einführungssammlungen haben den Alterszenit erreicht. Bei Kirschen, Zwetschgen, Birnen, Wallnüssen und teilweise bei Äpfel und Kastanien sind die alten Sorten bereits *ex situ* in Primär- und Duplikatsammlungen abgesichert. Für die Mispel wurde ein Konzept sowohl für die *ex situ* wie auch die *in situ* Erhaltung erarbeitet und ist in der Umsetzung.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Viele Primär- und Duplikatsammlungen sind zugänglich und werden für Führungen benutzt und dienen den Organisationen dazu über ihre Arbeiten und über die Wichtigkeit der Erhaltung von PGREL zu informieren. Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit auf Märkten, nationalen und internationalen Tagungen, spezifische Sensibilisierungsprojekte wurden unterstützt.

#### Nachhaltige Nutzung

Projekte zur nachhaltigen Nutzung von Apfel-Genressourcen im Bio-Anbau zum Teil mittels Kreuzungen, weitergehende Beschreibungen bezüglich Pilzresistenzen (z.B. Marssonina) und konkrete nachhaltige Nutzungsprojekte zur Förderung von Produktinnovation (wie z.B. die Charakterisierung von Sortenreinen Säften) wurden gefördert.

Damit eine Beschreibung für die nachhaltige Nutzung einfacher möglich ist stehen Kernsammlungen bei Apfel, Birne, Walnuss und Kastanie zur Verfügung. Bei Arten bei denen es viele Akzessionen in der Erhaltung gibt kann dadurch die Suche nach bestimmten Eigenschaften vereinfacht werden.

Bei den Obstarten wurden die Genbank-Akzessionen im Hinblick auf das Kommerzialisierungspotenzial bewertet. Die vielversprechendsten 600 Akzessionen befinden sich nun in Edelreiserschnittgärten in Baumschulen und dienen somit der Gewinnung von

Vermehrungsmaterial für die nachhaltige Nutzung. Damit kann die Vielfalt von neu gepflanzten Obstsorten nicht nur in Hausgärten, sondern auch auf Landwirtschaftsbetrieben gefördert werden.

### **6.7.2 OBST Schwerpunkte**

#### **Beschreibung und Identifikation**

- Nebenobstarten sollen weiterbearbeitet werden.
- Vervollständigung von Beschreibungen mit einem reduzierten Deskriptorenset sowie einer Fototafel zum Zweck der amtlichen Anerkennung für das Inverkehrbringen.
- Vertiefte Grundbeschreibungen der Kernsammlungen insbesondere des einmaligen Birnen-Genpools bei Most- und Verarbeitungsbirnen sind möglich sobald die Bäume das geeignete Alter erreicht haben.

#### **Erhaltung**

- Weiterführung und Optimierung der Bestehenden Primär- und Duplikatsammlungen.
- Für die Erhaltung sollen noch nicht abgesicherte Akzessionen der Einführungssammlungen in Primär- und Duplikatsammlungen überführt werden. Überzählige Akzessionen derselben Gengruppe sollen bei Remontierung/Verlegung konsequent ausgeschieden werden. (Ausnahme: phänotypisch eindeutig unterscheidbare Mutanten). Bei Remontierungen und/oder Verlegungen von Sammlungen werden überzählige Akzessionen ausgeschieden.

#### **Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit**

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.

## 6.8 WEINREBEN

### 6.8.1 WEINREBEN Ist Situation

#### Inventarisierung

Die Inventarisierung der traditionellen Rebensorten der Schweiz ist grossenteils abgeschlossen. Es wurde deshalb kein aktives Inventarisierungsprojekt mehr durchgeführt.

#### Beschreibung und Identifikation

Die meisten Akzessionen sind mit den molekularen Markern identifiziert und beschrieben.

#### Erhaltung

Die alten traditionellen Sorten welche als Erhaltenswert eingestuft sind, finden sich auf der [Positivliste Weinreben](#)<sup>17</sup>. Diese werden in mehreren Primär- und Duplikatsammlungen als Teil der Nationalen Genbank abgesichert.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Die Primär- und Duplikatsammlungen Reben werden für die Sensibilisierung gegenüber der genetischen Diversität von Kulturpflanzen, respektive dem Anliegen des NAP-PGREL genutzt und es werden darin Führungen angeboten. Daneben besteht ein spezifischer Schaugarten zur Veranschaulichung der Rebenvielfalt, der durch den NAP-PGREL unterstützt wird.

#### Nachhaltige Nutzung

In der vergangenen Phase wurden Projekte für die nachhaltige Nutzung von Rebensorten unterstützt, so wurde z.B. die Nutzung der Chasselas Klondiversität unterstützt. Ein anderes Projekt, welches die Diversität der Biotypen der traditionellen Walliser Rebsorten erhält und fördert, wurde unterstützt. In einem weiteren Projekt wurde mit Hilfe einer Hochdurchsatzmethode das Genom von 147 Akzessionen der Positivliste und von 33 Chasselas-Biotypen sequenziert. Aufgrund dieser Daten können selbst Biotypen und Klone innerhalb einer Sorte genetisch unterschieden werden. Das Ergebnis dieses Projekts ist ein umfangreicher Satz genetischer Daten, die der Forschung frei zur Verfügung stehen z.B. für die Suche nach genetischen Markern für spezifische phänotypische Merkmale wie z.B. Beerenfarbe, Blattform, Wuchsform, Resistenzen gegen Pilzkrankheiten etc. und für die Züchtung genutzt werden können.

### 6.8.2 WEINREBEN Schwerpunkte

#### Inventarisierung

- Passive Inventarisierung z.B. über Sortenbestimmungstage mit Sortenexperten und molekulare Analysen

#### Beschreibung und Identifikation

- Überarbeitung der Positivliste (Sorten, Akzessionen, Multiplikate) sollen unterstützt werden. Die Daten in der nationalen Datenbank müssen aufgrund der Resultate der genetischen Analysen bereinigt werden. Fehlende und unvollständige Beschreibungen sollen finalisiert werden. Diese Überarbeitungen sollen unter Einbezug des BLW erfolgen.

#### Erhaltung

- Weiterführung und Optimierung der Primär- und Duplikatsammlungen.

<sup>17</sup> <https://www.pgrel.admin.ch/pgrel/#/culture/15>

## **Nachhaltige Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit**

Es werden keine kulturspezifischen Schwerpunkte für die nachhaltige Nutzung und die Öffentlichkeitsarbeit gesetzt. Falls Sie hierzu Projekte einreichen wollen, beachten Sie bitte die kulturspezifische IST-Situation und die Schwerpunkte zur nachhaltigen Nutzung und Öffentlichkeitsarbeit im allgemeinen Teil in den Unterkapiteln 3.3 und 4.3.