**Ist-Situation und Schwerpunkte für die NAP-PGREL Phase VI 2019-2022**

**Einleitung**

Seit 1999 setzt das BLW im Auftrag des Bundesrates den Nationale Aktionsplan zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft, kurz NAP-PGREL, um. Um die Sortenvielfalt bei den landwirtschaftlich genutzten Pflanzen zu erhalten, werden verschiedenen Massnahmen getroffen. Die Massanahmen wurden per 1.1.2016 in der Bundesratsverordnung über die Ernährung und nachhaltige Nutzung von PGREL (SR 916.181, PGRELV) definiert. **Unterschieden wird zwischen Massnahmen für die Erhaltung von PGREL und Projekte zur Förderung der nachhaltigen Nutzung**.

**Allgemeine Ist Situation der Erhaltungsprojekte**

Erhaltungsprojekte beinhalten folgende Themenbereiche: Inventarisierung und Monitoring, Beschreibung und Identifizierung, Sanierung, *ex-situ* und *in-situ* Erhaltung sowie Regeneration und Vermehrung von PGREL (*nach Artikel 6 der PGRELV*). Projekte von dieser Kategorie sind an die vierjährigen Phasen des NAP-PGREL gebunden. Das heisst, sie enden jeweils am Ende der Phase. Die Phase Vl läuft von 2019 – 2022. Projektanträge für die Phase Vl mit Startdatum 2019 müssen bis am 31. Mai 2018 eingereicht werden.

**Schwerpunkte der Erhaltungsprojekte**

Sichtungen, Nachsichtungen und passive Inventarisierungen sollen bei ungenügender Absicherung einer Art durchgeführt werden. Unabhängig vom Fortschritt in den einzelnen Kulturgruppen sollen jene Akzessionen (Positivlisten) bestimmt werden, die erhalten werden und deren Erhaltung vom Bund finanziert wird. Bei Akzessionen der Positivliste sollen die Daten der Nationalen Datenbank sowie weitere Daten benutzer- respektive nutzerfreundlich (Synthese) aufgearbeitet werden. Damit bekannte Sorten, die vom Markt genommen werden, nicht verloren gehen, sollen Marktbeobachtungskonzepte (Monitoring) gefördert werden. Im Weiteren soll die regelmässige Vermehrung von Material gewährleisten, dass erhaltenswertes Material nicht verloren geht.

**Allgemeine Ist Situation und Schwerpunkte nachhaltiger Nutzungsprojekte**

Der NAP-PGREL kann Projekte mitfinanzieren, welche alte genetischen Ressourcen respektive die genetische Vielfalt zum Beispiel aus der Nationalen Genbank gezielt nutzbar machen möchten, wobei diese mit einem möglichst hohen Anteil an Eigen- und Drittmitteln finanziert werden müssen. Im Unterschied zu Erhaltungsprojekten sind Projekte zur Förderung der nachhaltigen Nutzung nicht an die NAP-PGREL Phasen gebunden und können jedes Jahr für die Dauer von maximal vier Jahren beantragt werden. Nachhaltige Nutzungen sind zum Beispiel weitergehende Beschreibungen, Vermehrung für den Anbau in der Landwirtschaft oder für Privatgärten, nachhaltige Weiterentwicklungen mittels Auslese oder Züchtung (z.B. Resistenzen) oder Abschätzung des Marktpotenzials (*siehe Artikel 7 der PGRELV*). Die Testung, ob das Material den phytosanitären Anforderungen entspricht und die Sanierungskosten von Sorten zur Erreichung des nötigen phytosanitären Status können, falls zur nachhaltigen Nutzung von PGREL notwendig, mitfinanziert werden. Material aus der Nationalen Genbank, welches wieder genutzt wird oder in den Handel gelangt, bleibt zur Absicherung in der Regel weiterhin in der Nationalen Genbank.

**OBST**

**Ist Situation**
**Inventar**
Bei der Inventarisierung der Schweizerischen Obstressourcen (**Hauptarten**) sind eine Vielzahl an alten Sorten von Kirschen Zwetschgen, Äpfel und Birnen (>2500) gefunden und erfasst worden.
**Nebenarten** (Aprikosen, Kastanien, Walnuss, Quitte, Pfirsich, Mispel, Speierling): Bei Quitten und Aprikosen wird die Inventarisierung der Mutterbäume direkt mittels molekularer Marker gemacht.

**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.

**Erhaltung**
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.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Die Primär- und Duplikatsammlungen werden für Führungen benutzt und sind öffentlich zugänglich. Öffentlichkeitsarbeit auf Märkten oder der Apfel des Jahres von Fructus werden unterstützt.

**Nachhaltige Nutzung**
Projekte zur nachhaltigen Nutzung von Apfel-Genressourcen im Bio-Anbau zum Teil mittels Kreuzungen, weitergehende Beschreibungen bezüglich Pilzresistenzen (z.B Marssonina) oder die Charakterisierung von Sortenreinen „Cidre“ werden unterstützt.

**Schwerpunkte**Nebenobstarten sollen weiter bearbeitet werden. Für die Erhaltung sollen noch nicht abgesicherte alte Sorten der Einführungssammlungen in Primär- und Duplikatsammlungen überführt werden. Weitergehende Beschreibungsprojekte sollen durchgeführt werden. Die nachhaltige Nutzung wie zum Beispiel die Herstellung von Sortenspezialitäten für Nischen soll unterstützt werden.

**GEMÜSE**

**Ist Situation**
**Inventar**
Bereits über 30 Gemüsearten wurden mittels sogenannter Sortensichtungen inventarisiert. Bei bereits gesichteten Gemüsearten wird nur noch passiv inventarisiert.

**Beschreibung und Identifikation**
Sichtungen zur Beschreibung und Sortenzuordnung wurden bei fast allen Arten abgeschlossen. Bei Spargeln wurden, zusätzlich zu phänotypischen Bestimmungen, 47 Herkünfte mittels SSR-Marker genotypisiert.

**Erhaltung**
Die Erhaltung der generativ vermehrten Gemüseakzessionen (Vermehrung über Saatgut) geschieht durch die Einlagerung des Saatguts in der Genbank von Agroscope. Die Erneuerung des Saatgutes wird in Zusammenarbeit mit sechs privaten Vermehrungsorganisationen sichergestellt.

Für vegetativ vermehrtes Gemüse läuft der Aufbau von Primär- und Duplikatsammlungen. Mit Schalotten wird die „in cryo“ Erhaltung getestet.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Das Gemüse eignet sich sehr gut um die Diversität der Kulturpflanzen sowohl auf Arten- als auch auf Sortenebene zu zeigen. Verteilt auf die ganze Schweiz wird in sieben Schaugärten die genetische Vielfalt von Gemüsearten vermittelt.

**Nachhaltige Nutzung**
Aktuell werden neun Projekte zur nachhaltigen Nutzung finanziell unterstützt. Dabei handelt es sich um Projekte zur Weiterentwicklung und züchterischen Verbesserung diverser Arten sowie die erfolgreiche Nischenvermarktung der Kerbelrübe und Ackerbohne. Weiter laufen je ein Projekt zur Förderung der nachhaltigen Nutzung von NAP-PGREL-Sorten mithilfe von Crowdfunding und zur Erhaltung mittels Gartengemeinschaften.

**Schwerpunkte**Sichtungen und Nachsichtungen fehlender Arten und Akzessionen sollen unterstützt werden. Saatgut aus der Genbank von Agroscope sowie die entsprechenden Angaben in der Nationalen Datenbank sollen regelmässig nach den entsprechenden Qualitätsanforderungen erneuert werden. Notwendige Saatgutsanierungen, geschützte Vermehrungen (Insektenschutznetz) und Qualitätssicherungen durch Prüfungen und Beratung sollen ermöglicht werden. Die Erhaltung von vegetativ vermehrtem Gemüse soll optimiert werden (z.B. Cryokonservierung, Erhaltung durch Produzenten) und gewährleisten, dass Pflanzgut abgegeben werden kann. Die nachhaltige Nutzung soll weiter gefördert werden, beispielsweise über Projekte, welche die genetischen Ressourcen für den Erwerbsanbau oder private Gärten gezielt nutzbar machen oder Projekte zur Weiterentwicklung von Sorten mit speziellen Eigenschaften wie Farbe, Form, Aroma, Resistenzen oder von Arten, die heute kaum noch angebaut werden.

**ACKERPFLANZEN inkl. KARTOFFELN UND KÖRNERLEGUMINOSEN**

**Ist Situation**
**Inventar**
Das Inventar der wichtigsten Ackerpflanzen, insbesondere Getreide und Kartoffeln ist abgeschlossen.

**Beschreibung und Identifikation**

Weitgehend abgeschlossen.

**Erhaltung**

Die Erhaltung der Sorten geschieht 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. Es werden 36 von 696 Kartoffelsorten erhalten.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Es bestehen 4 Schaugärten, welche sich mit der Vielfalt der Ackerpflanzen und Kartoffeln beschäftigen und öffentliche zugänglich sind. Zu den Ackerkulturen wurde eine Schriftenreihe erstellt.

**Nachhaltige Nutzung**
Mehrere Projekte zur nachhaltigen Nutzung alter Getreidesorten und von Körnerleguminosen für vielfältige Nischenmärkte laufen. Gesundes Ausgangsmaterial für die Kartoffel-Saatgutvermehrung unter Insektenschutznetz steht jährlich zur Verfügung. Eine nachhaltige Nutzung dieser Kartoffelsorten hat sich gut etabliert, zum Beispiel die Bergkartoffeln. Es gibt ein laufendes Projekt, welches prüft ob bestimmte Kartoffelsorten speziell für die Gastronomie geeignet wären. Zudem wird ein Projekt zur Züchtung Phytophthora resistenter Sorten unterstützt.

**Schwerpunkte**Projekte zur nachhaltigen Nutzung beziehungsweise zur Evaluation des Nutzungspotenzials lokal angepasster Sorten von kaum angebaute Ackerkulturen (orphan crops, z.B Leindotter, Flachs wetc.) sollen unterstützt werden. Alte Sorten welche aus dem Sortenkatalog fallen, sollen bei Bedarf in die Erhaltung überführt werden. Bei Kartoffeln soll der erreichte Ist-Zustand und die bestehende Nutzung weiter geführt werden.

**BEEREN**

**Ist Situation**
**Inventar**
Mit Bestandesaufnahmen (Inventur) und mittels Aufrufen wurden in der Schweiz ca. 500 Beerenherkünfte gefunden. Die Herkünfte stammen aus landwirtschaftlichen Betrieben und Privatgärten. Herkünfte aus Privatgärten wurden nicht aktiv gesucht.

**Beschreibung und Identifikation**
In der Freiland-Einführsammlung in Riehen (BS) werden die Herkünfte morphologisch beschrieben und geprüft, ob sie im Rahmen des NAP-PGREL erhalten werden sollen. Sortenzuordnungen sind nur in seltenen Fällen möglich. Für die Identifikation laufen zusätzlich molekulare Untersuchungen mit Proben von Roten- und Schwarzen Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Brombeeren und Erdbeeren.

**Erhaltung**
Die Johannis- und Stachelbeeren sind in zwei Feldsammlungen abgesichert. Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren werden in einer „in vitro“ Primärsammlung sowie in einer Duplikatsammlung im Tunnel erhalten. Cryokonservierung als alternative Erhaltungsmethode für Erdbeeren und Himbeeren ist in der Testphase.

**Öffentlichkeitsarbeit**

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

**Nachhaltige Nutzung**
Es laufen zurzeit keine Projekte zur nachhaltigen Nutzung.

**Schwerpunkte**Eine Ergänzung des Johannisbeerinventars mit alten Herkünften aus Privatgärten insbesondere aus dem Berggebiet ist möglich. Die Erhaltung soll optimiert werden, unter anderem durch Gliederung der Sammlungen nach unterschiedlichen Kriterien und den Einbezug der Cryokonservierung. Die nachhaltige Nutzung soll gefördert werden. Erhaltung und Weiterentwicklung durch Nutzung der genetischen Vielfalt in Privatgärten (z.B. Erhaltung in Privatgärten, Urban Gardening) hat Potential.

**Schwerpunkte**Der erreichte Ist-Zustand soll weiter geführt werden.

**REBEN**

**Ist Situation**
**Inventar**
Die Inventarisierung der traditionellen Rebensorten der Schweiz ist grossenteils abgeschlossen. Es fehlen nur noch wenige historisch beschriebene Sorten, welche in der Schweiz angepflanzt wurden und eine Bedeutung hatten.

**Beschreibung und Identifikation**
Die Identifikation der Akzessionen mittels ampelographischen Beschreibungen und molekularen Markern ist weit fortgeschritten.

**Erhaltung**

Die alten traditionellen Sorten (aktuell 146 Sorten) werden, mit wenigen Ausnahmen in mehreren Primär- und Duplikatsammlungen als Teil der nationalen Genbank abgesichert. Die genetische Ressource der amerikanischen Rebe, Grundlage vieler pilzwiderstandsfähiger (PIWI) Sorten, ist im Tessin teilweise Bestandteil des schweizerischen Erbes und ist und war Grundlage schweizerischer Züchtungen. Sorten amerikanischer Reben sind deshalb in der nationalen Genbank untervertreten.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Führungen in Primär- und Duplikatsammlungen stellen ein wichtiger Bestandteil für die Sensibilisierung der Bevölkerung gegenüber der genetischen Diversität von Kulturpflanzen respektive dem Anliegen des NAP-PGREL dar. Daneben besteht ein spezifischer Schaugarten.

**Nachhaltige Nutzung**
Eine nachhaltige Nutzung der Europäischen Rebe ist wegen deren Anfälligkeit bezüglich Krankheiten sehr schwierig und herausfordernd. Aktuell wird ein Projekt für die Auswahl für die nachhaltige Produktion geeigneter Chasselas Klone unterstützt.

Neue PIWI-Sorten könnten eine bessere Alternative für eine nachhaltigere Produktion sein, diese haben aber auf dem sehr traditionellen Weinmarkt, einen schweren Stand.

**Schwerpunkte**
Konzeptionelle Anpassungen zur Überarbeitung der Positivliste sollen unterstützt werden. Fehlende und unvollständige Beschreibungen sollen finalisiert werden. Die Daten in der nationalen Datenbank sollen aufgrund der Resultate der genetischen Analysen bereinigt werden. Durch die Evaluation geeigneter lokal angepasster Sorten soll die nachhaltige Nutzung, respektive eine vielfältige, innovative und nachhaltige (Nischen-) Produktion gefördert werden.

**FUTTERPFLANZEN**

**Ist Situation**
**Inventar**
Pilotprojekte in verschieden Kantonen zur Erarbeitung der *in-situ* Erhaltung der Futterpflanzen wurden durchgeführt.

**Beschreibung und Identifikation**
Nicht vermarktete Sortenkandidaten der Futterpflanzenzüchtung wurden beschrieben und Saatgut in der nationalen Genbank eingelagert. Eine Dissertation zur Bestimmung der genetischen Vielfalt der Futterpflanzen auf *in-situ* Flächen läuft.

**Erhaltung**
Es läuft ein Projekt zur Regeneration und Einlagerung von Saatgut. Die Voraussetzungen für eine wettbewerbliche Vergabe von Direktzahlungen an qualitativ wertvolle *in-situ* Futterpflanzen Erhaltungsflächen, die in den letzten 20 Jahren nicht mittels gekauftem Saatgut an-, ein- oder übersät wurden, wurden geschaffen. Umsetzung ab 2018 in Pilotkanton, danach flächendeckend.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Keine laufenden Projekte im Bereich Öffentlichkeitsarbeit.

**Nachhaltige Nutzung**
Förderung der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der wertvollen *in-situ* Flächen mittels Direktzahlungen ist geregelt. Förderung eines Projektes zur Gewinnung von autochtonem Saatgut von *in situ* Flächen.

**Schwerpunkte**
Bei den *ex-situ* eingelagerten Futterpflanzenakzessionen besteht Regenerations-/Erneuerungsbedarf. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen mit dem Pilotkanton wird die wettbewerbliche Vergabe von Direktzahlungen an *in-situ* Futterflächen in weiteren Kantonen durchgeführt.

**AROMA- und MEDIZINALPFLANZEN**

**Ist Situation**
**Inventar und Beschreibung**
Gewisse Medizinal- (z.B. Johanneskraut) und Aromapflanzen wurden inventarisiert, teilweise beschrieben und entsprechendes Saatgut in der Genbank eingelagert.

**Erhaltung**
Generativ vermehrende Arten sind in der nationalen Genbank eingelagert. Bei vegetativ vermehrenden Arten (Thymian, Rosmarin und Minze) werden Sammlungen unterhalten.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Keine laufenden Projekte im Bereich Öffentlichkeitsarbeit.

**Nachhaltige Nutzung**

Ein Projekt zur weitergehenden Beschreibung von Johanniskraut wird unterstützt.

**Schwerpunkte**
Weitergehende Beschreibungen und Inventarisierungen sollen unterstützt werden. Saatgut der nationalen Genbank soll laufend nach Bedarf erneuert werden. Artspezifische Eigenschaften bei der Regeneration sollen ermittelt werden.

**CWR (Crop wild relatives resp. mit Kulturarten verwandte Wildpflanzen)**

**Ist Situation**
In einem Projekt wurden die prioritär zu erhaltenden Wildpflanzen, die mit Kulturpflanzen verwandt sind, definiert. In einem weiteren Projekt wurden die verschiedenen Erhaltungsmassnahmen am Beispiel der Mispel aufgezeigt. Für einige Medizinalpflanzen der Prioritätenliste wurde das spezifische Potentail der Erhaltung evaluiert. Ein aktualisiertes Konzept für die prioritär zu erhaltenden CWR ist in Bearbeitung**.**

**Schwerpunkte**
Inventur, Beschreibungen, Erhaltungsmassnahmen und nachhaltige Nutzung können aus dem neuen Konzept und vorhin erwähnten Arbeiten abgeleitet werden (z.B. Mispel- und Speierling).