

Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen von Kulturpflanzen in der Schweiz



Konzept für die Umsetzung des nationalen Aktionsplanes zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (NAP).

Impressum

Titel:

Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen von Kulturpflanzen in der Schweiz.

Erstellt von Boris Bachofen im Auftrag der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen (SKEK).

Redaktionskomitee der Version 2006 :

Beate Schierscher Viret, Geert Kleijer, Raphael Haener, Hanspeter Kreis, Boris Bachofen

In Kraft gesetzt durch den Vorstand am 12. Februar 2007.

Bezugsadresse :

Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen (SKEK)

Domaine de Changins, Postfach 1012, 1260 Nyon 1

Oder über Internet: www.cpc-skek.ch

Die Originalfassung ist in französischer Sprache und ist somit die Referenz. Die deutsche Version wurde von Sibylla Rometsch aus dem Französischen übersetzt.

Le présent document est également disponible en français, qui est la version originale.

Vorwort

Die Schweiz ist ein kleines Land mit sehr unterschiedlichen Regionen, welche sich durch Klima, Boden und Topographie auszeichnen. Dies zeigt sich nicht nur durch die zahlreichen verschiedenen Kulturpflanzen, welche in der Schweiz angebaut werden, sondern auch durch die genetische Vielfalt dieser Arten und deren Landsorten. Die Notwendigkeit der Erhaltung dieses genetischen Kulturgutes muss nicht mehr bewiesen werden, und die Schweiz bemüht sich seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts darum. Dazu kommt, dass die Landsorten auch für die modernen Sorten interessante Gene haben, und aus soziokulturellen Gründen werden sie zum Teil heute noch angebaut. Bestimmte Arten unter den Futterpflanzen, welche in ihrem natürlichen Lebensraum erhalten wurden, interessieren die Pflanzenzüchter. Das Interesse am Anbau von Landsorten ist steigend, was ein wichtiges Element für die Zunahme der biologischen Vielfalt der Kulturpflanzen ist, sowie für das schweizerische Landschaftsbild. Die genetischen Ressourcen haben somit einen ökonomischen, ökologischen und kulturellen Wert.

Seit Anfang des letzten Jahrhunderts haben die offiziellen Stellen den Erhalt der Getreidesorten gesichert. Seit den siebziger Jahren, beteiligen sich auch private Organisationen an der Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen, insbesondere der Obstsorten. Zur Koordination all dieser Akteure, welche zudem verschiedene Arbeitsweisen haben, brauchte es die Gründung einer Organisation. Seit 1991 übernimmt die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen (SKEK) diese Koordinationsaufgabe.

Man muss die genetischen Ressourcen von gestern erhalten und gleichzeitig in die Zukunft schauen. Nach der Annahme des Weltaktionsplanes über die genetischen Ressourcen und den zwanzig Schwerpunkten, im Jahr 1996 in Leipzig, in Deutschland, hat das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) den nationalen Aktionsplan ausgearbeitet. In Folge finanzierte das BLW Erhaltungsprojekte, welche die Lücken innerhalb dieser zwanzig Schwerpunkte füllen sollen. Die SKEK, sowie die Arbeitsgruppen der SKEK, bemühen sich diese Projekte zu koordinieren.

Um genetische Ressourcen zu erhalten, benötigt es Investitionen sowohl in Form von Zeit als auch von Geld. So wurden Erhaltungskonzepte erarbeitet, damit das Programm gesamthaft besser geleitet werden kann und damit sämtliche pflanzengenetischen Ressourcen, welche für die Schweiz interessant sind, nach den gleichen Regeln erhalten werden. Ich bin überzeugt davon, dass diese Konzepte die Erhaltung des genetischen Erbguts der Schweiz auf optimale Weise und qualitativ hoch stehenderlauben.



Geert Kleijer
Agroscope Changins-Wädenswil

Einleitung

Während der ersten Umsetzungsphase des nationalen Aktionsplanes für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (NAP), welcher vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) aufgestellt wurde, wurden verschiedene Überschneidungen und Mängel zwischen den einzelnen laufenden Projekten festgestellt. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die zukünftigen Projekte besser zu koordinieren. Aufgrund dieser Erkenntnis hat das BLW den Vorschlag der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen (SKEK), für die einzelnen Kulturarten Konzepte zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der genetischen Ressourcen auszuarbeiten, unterstützt.

Eine gezielte Analyse erlaubte es, die Situation zu evaluieren, die Bedürfnisse zu definieren und in Absprache mit interessierten Personen ein Konzept zur Erhaltung der Kulturpflanzen in der Schweiz zu erarbeiten.

Das vorliegende Konzept definiert 4 Phasen für die Umsetzung und Realisierung des nationalen Aktionsplanes. Die Phasen sind chronologisch aufgebaut und komplementär. Zu deren Realisierung sind Arbeitsgrundlagen notwendig.



Tabelle, welche die 4 Phasen des Konzeptes und die Arbeitsgrundlagen zur Realisierung des NAP-Programms zusammenfasst.

Ein wichtiges, noch nicht erwähntes Element ist die grosse Arbeit, die von verschiedenen Pionieren im Bereich der Erhaltung geleistet und später von ihren Nachfolgern weitergeführt wurde. Dank ihrem Engagement konnte das NAP-Programm so schnell in die Wege geleitet werden. Das vorliegende Konzept enthält ebenfalls die wertvollen Erfahrungen dieser Vorarbeit.

Struktur der dritten Ausgabe

Das vorliegende Konzept geht aus der Harmonisierung der acht Konzepte für die acht Kulturtypen, welche im NAP-Programm aufgenommen wurden, hervor. Diese Dokumente wurden in den Jahren 2000 bis 2002 erarbeitet und nach zweijähriger konkreter Anwendung im Jahr 2004 überarbeitet.

Die Version 2006 ist das Resultat der Zusammenführung der acht Konzepte, die 2005 realisiert wurde. Das Dokument ist in drei Teile aufgeteilt:

Teil I : Konzept

Dieser erste Teil richtet sich an Entscheidungsträger, Politiker, Akteure und an weitere Personen, die an der Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen interessiert sind. Er soll eine konzeptuelle Vision des NAP-Programms darstellen.

Im ersten Kapitel werden die 4 Phasen des Konzeptes dargestellt, sowie der Zusammenhang, indem sie entwickelt wurden. Am Schluss jeder Phase werden die Prioritäten aufgelistet.

Das zweite Kapitel enthält die wichtigsten Arbeitsgrundlagen, welche zur Realisierung des Programms notwendig sind.

Darauf folgen ein Glossar, eine Liste der benutzten Abkürzungen und deren Definitionen, Literaturangaben und Danksagungen.

Teil II : Richtlinien und Pflichtenhefte

Der zweite Teil richtet sich an bewanderte Leser, an die Projektnehmer und Akteure des NAP-Programms. Im ersten Kapitel werden die organisatorischen Elemente des NAP-Programms, welche alle Phasen des Konzeptes betreffen, erläutert.

Die vier weiteren Kapitel entwickeln in Form von Richtlinien die 4 Phasen des NAP-Programms. Die Methoden, welche für alle Kulturen gemeinsam gültig sind, werden beschrieben.

Teil III : Spezifizierungen zu den Kulturtypen

Der dritte Teil besteht aus acht Unterteilen, die sich auf die acht Kulturtypen beziehen. Sie sind nach der gleichen Struktur wie der zweite Teil aufgebaut und richten sich an die Akteure der Erhaltung und Projektnehmer. In jedem Unterteil werden für den Projektnehmer die Methoden und spezifischen Angaben für den jeweiligen Kulturtyp aufgeführt.

Inhaltsverzeichnis

Teil I

Konzept

Vorwort.....	I
Einleitung	II
Inhaltsverzeichnis	III
Kapitel 1 Konzept für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen der Schweiz	12
1.1 Phase 1 Inventar und Wahl des zu erhaltenden Materials.....	12
1.2 Phase 2 Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen	13
1.3 Phase 3 Beschreibung der pflanzengenetischen Ressourcen	14
1.4 Phase 4 Nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen..	14
Kapitel 2 Notwendige Arbeitsgrundlagen für das NAP-Programm	15
2.1 Koordinationsorgan	15
2.2 Pflichtenhefte.....	16
2.3 Nationale Datenbank	16
Glossar und Abkürzungen	17
3.1 Glossar	17
3.2 Abkürzungen.....	18
Literaturverzeichnis	19
Danksagungen	19

Teil II

Richtlinien und Pflichtenheft

Teil III

Spezifizierungen zu den Kulturtypen

Teil I

Konzept

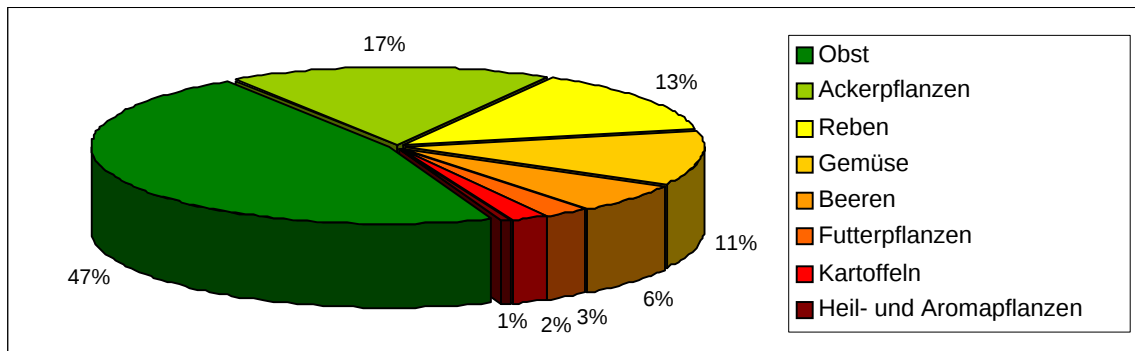
Kapitel 1

Konzept für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen der Schweiz

1.1 Phase 1 : Inventar und Wahl des zu erhaltenden Materials

Umfeld

Seit den siebziger Jahren werden auf Initiative von Privaten und Organisationen sowohl Felderhebungen als auch historische Recherchen zu Kulturpflanzen durchgeführt. In Folge dieser Untersuchungen entstanden die ersten Sammlungen. Seit 1996 führt die SKEK eine Liste mit den Organisationen, welche im Bereich der Erhaltung von Kulturpflanzen tätig sind. Sie unterhält auch eine Datenbank mit den Akzessionen, welche in der Schweiz erhalten werden.



Verteilung der Akzessionen innerhalb der acht Kulturtypen

Seit 1999 werden im Rahmen des NAP-Programms verschiedene Inventarisierungsprojekte für jeden Kulturtyp durchgeführt.

Nicht alle Akzessionen, welche in der Schweiz gefunden wurden, sind für eine Erhaltung innerhalb des NAP von Interesse.

Konzept

Mit dem Ziel, die pflanzengenetischen Ressourcen der Schweiz so vollständig wie nur möglich aufzunehmen, wird die Inventarisierung über drei komplementäre Achsen parallel durchgeführt.

- **Erfassung bestehender Sammlungen**
- **Untersuchungen im Feld und ethnobotanische Recherchen**
- **Historische Recherchen**

Auch wenn die Inventarisierung die erste Phase des NAP-Programms bildet, ist sie zeitlich nicht begrenzt.

Das NAP-Programm sieht die Erhaltung von folgendem Material vor:

- **Schweizer Sorten**
- **Einheimische Wildpflanzen, welche für Landwirtschaft und Ernährung genutzt werden**
- **Einheimische Wildpflanzen als Vorgänger von Kulturpflanzen**
- **Ausländische Sorten mit soziokulturellem Wert für die Schweiz**

Im Rahmen des Programms werden ebenfalls erhalten (provisorische Erhaltung):

- **Seltene ausländische Sorten**
- **Spezielles genetisches Material (Kuriositäten, Mutanten, usw.)**

In beiden Fällen geht es um eine fallweise Erhaltung nach definierten Kriterien.

- **Akzessionen mit unbekanntem Namen, namenlose oder solche mit Sammelnamen**

Auch in diesem Fall geht es um eine fallweise Erhaltung nach definierten Kriterien.

Prioritäten

Über Generationen hinweg hat die Landbevölkerung mit Züchtungen zur Vielfalt der Kulturpflanzen beigetragen. Das Wissen um pflanzengenetisches Material, wird meist mündlich von einer Generation zur anderen übertragen und enthält wichtige Informationen zur Entwicklung und zu den Eigenschaften der traditionellen Sorten. Bis anhin wurden diese Kenntnisse sowie das Pflanzenmaterial durch die Landbevölkerung erhalten, unter dem Einfluss der modernen Gesellschaft ist jedoch die Gefahr gross diese zu verlieren.

Um ein Maximum an Material und Informationen zu sammeln, werden Inventare und ethnobotanische Recherchen prioritär durchgeführt.

Im Rahmen des NAP-Programms werden herkömmliche Sorten und schweizerische Landsorten prioritär behandelt.

1.2 Phase 2 : Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen

Umfeld

Die pflanzengenetischen Ressourcen werden auf verschiedenen Ebenen und von verschiedenen in der Erhaltung aktiven Organisationen oder Privatpersonen erhalten:

Erhaltung in Sammlungen: Sammlungen sind von offiziellen Institutionen, Organisationen oder Privatpersonen abhängig, sie verfolgen spezifische Ziele und werden autonom verwaltet.

Erhaltung on farm: Dieses Erhaltungsprinzip stützt sich auf die Erhaltung durch Anbau der Sorten in privaten Gärten und Obstanlagen.

Erhaltung in situ: Bestimmte Arten (zum Beispiel Arten der Futterpflanzen) stehen im Einklang mit der natürlichen Umgebung, in der sie wachsen. Für eine dauerhafte Erhaltung muss das Ökosystem in seiner Gesamtheit bewahrt werden.

Erhaltung in vitro oder cryo-Erhaltung: für bestimmte Kulturen ist die Erhaltung unter kontrollierten Bedingungen (Labor) eine notwendige Alternative zur herkömmlichen Erhaltung. Diese Erhaltungsmethode wird von gewissen Organisationen gewählt, insbesondere für die Erhaltung von Kartoffeln und einiger Beerenarten.

Die verschiedenen Sammlungen werden durch die Organisationen individuell verwaltet. Dadurch sind auch die Erhaltungsmethoden sehr unterschiedlich (Vermehrungsmethoden, Betreuung der Sammlungen, usw.)

Konzept

Das NAP-Programm sieht vor, die pflanzengenetischen Ressourcen durch ein nationales Netz mit definierten Pflichtenheften zu erhalten. Nur so wird eine einheitliche und effiziente Erhaltung garantiert.

Der Aufbau des nationalen Netzes sieht folgende Etappen vor:

- **Wahl des Pflanzenmaterials**
- **Entnahme des Pflanzenmaterials** (Obstbäume, Beeren oder andere Pflanzen)
- **Vermehrung des Pflanzenmaterials**
- **Erstellung neuer Sammlungen oder Integration bereits bestehender Sammlungen**

Bei jeder Etappe wird eine phytosanitäre Kontrolle durchgeführt damit eventuelle Krankheiten, welche der Erhaltung schaden könnten, erkannt werden.

Das nationale Netz besteht aus drei Typen von Sammlungen:

- **Primärsammlungen**
- **Duplikatsammlungen**

Die Primärsammlungen sind der Kern des nationalen Netzes. Die Duplikatsammlungen sind eine zusätzliche Garantie für die Erhaltung. Diese Sammlungen oder Genbanken enthalten Material mit genau definiertem Status.

- **Einführungssammlungen**

Die Einführungssammlungen dienen der provisorischen Sammlung von Material, für welches der Erhaltungstatus noch nicht definiert oder zeitlich begrenzt ist. Es handelt sich also um eine Arbeitssammlung.

Bei den Genbanken handelt es sich üblicherweise um *ex situ* Erhaltung. Für gewisse Arten jedoch, wie zum Beispiel für die Futterpflanzen, ist eine Erhaltung im natürlichen Lebensraum (*in situ* Erhaltung) notwendig. Nur so kann der Pflanzenbestand in seiner Gesamtheit erhalten werden.

Innerhalb des nationalen Netzes sind je nach Art des zu erhaltenden Materials fünf Erhaltungstypen vorgesehen:

- **Erhaltung von Saatgut** (*ex situ*)
- **Erhaltung von Feldsammlungen** (*ex situ*)
- **Erhaltung *in vitro*** (*ex situ*)
- **Erhaltung unter kontrollierten Bedingungen** (*ex situ*)
- **Erhaltung am natürlichen Standort** (*in situ*)

Prioritäten

In einer ersten Phase muss das erhaltenswürdige Material definiert werden. Die Auswahl des Ursprungsmaterials - welches in den Inventaren erfasst wird - ist für die Qualität der Genbank ausschlaggebend.

In einer zweiten Phase muss dann die Menge an erhaltenswürdigem Material definiert werden, damit die dazu benötigte Genbank aufgebaut werden kann.

1.3 Phase 3 : Beschreibung der pflanzengenetischen Ressourcen

Umfeld

Die Informationen zu dem pflanzengenetischen Material sind oft lückenhaft und die Namen unsicher oder gar unbekannt.

Der Wert einer Genbank hängt nicht nur von der Anzahl Akzessionen ab, die sie enthält, sondern auch von der Qualität der Informationen zu diesen Akzessionen. Das NAP-Programm will gut beschriebenes Material mit bestätigtem Namen enthalten.

Damit dieses Ziel erreicht wird, sind zwei verschiedene Untersuchungen vorgesehen:

- **Identifizierung des Materials (Akkzessionen)**
- **Beschreibung der Sorten**

Konzept

Identifikation des Materials

Durch die Identifikation des Materials soll der Name einer Akzession unsicherer Herkunft bestätigt werden oder eine namenlose Akzession soll einen Namen erhalten. Das zu identifizierende Material wird mit den Angaben aus fachkundlicher Literatur oder mit

denen aus der nationalen Datenbank (NDB), welche Beschreibungen bekannter Akzessionen enthält, verglichen.

Beschreibung der Sorten

Die Beschreibung des pflanzengenetischen Materials stützt sich auf drei Punkte:

- **Morphologische Beschreibung**
- **Phänologische Beschreibung**
- **Agronomische Beschreibung**

Prioritäten

Die Identifikation des Materials ist vorrangig zu behandeln. Dabei wird auch der Erhaltungsstatus der Akzessionen, welche in den Einführungssammlungen sind, definiert.

Die Beschreibung der Sorten ist ein sehr wichtiges Element für die Verbreitung der pflanzengenetischen Ressourcen, die für nachhaltige Nutzung und für Züchtungsprogramm bestimmt sind.

1.4 Phase 4 : Nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen

Umfeld

Die Erhaltung der genetischen Ressourcen bekommt nur dann einen Sinn, wenn das Material genutzt und aufgewertet wird. Darüber hinaus spielt die nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen eine wichtige Rolle in der Erhaltung des Materials.

Zwei Gesichtspunkte sollen diesbezüglich im NAP-Programm bearbeitet werden:

- **Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit**
- **Verbreitung des Materials**

Konzept

Sensibilisierung der Öffentlichkeit

Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit über das NAP-Programm soll auf verschiedenen Ebenen geschehen:

- Unterstützung einer globalen Strategie zur Sensibilisierung der Bevölkerung für die Notwendigkeit der Erhaltung der biologischen Vielfalt innerhalb der Kulturpflanzen und für die Aktivitäten des NAP-Programms.
- Förderung und Unterstützung der Information im Rahmen der Projekte.
- Unterstützung von spezifischen Projekten, welche der Information und Beratung dienen (Obst- und Gemüseausstellungen, Schaugärten, Veranstaltungen, usw.).

Die Informationskampagnen, welche sich an die Bevölkerung richten, sollen landesweit koordiniert sein und die dafür vorgeschlagenen Aktivitäten zu allen Jahreszeiten stattfinden.

Das nationale Netz für die Erhaltungssammlungen und die nationale Datenbank haben eine Schlüsselfunktion in der Informationsarbeit zu den pflanzengenetischen Ressourcen und in der Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Verbreitung des Materials

Zur Verbreitung des Materials müssen Qualitätskriterien berücksichtigt werden, welche im NAP-Programm definiert sind. Diese Kriterien betreffen einerseits die Sorten und andererseits die Verbreitungsmechanismen, welche den Gesetzen zur Verbreitung von pflanzlichem Material entsprechen müssen.

Das NAP-Programm unterstützt hingegen im Allgemeinen keine Projekte, welche der Kommerzialisierung der genetischen Ressourcen und ihrer Nebenprodukte dienen sollen. Für diesen Punkt sind andere Programme vorgesehen.

Prioritäten

Die Verbreitung des pflanzengenetischen Materials setzt in erster Linie eine gute Kenntnis des Materials voraus. Die Verbreitung eines schlecht identifizierten oder schlecht beschriebenen Materials schadet dem gesamten Programm.

Kapitel 2

Notwendige Arbeitsgrundlagen für das NAP-Programm

Die Realisierung eines Programms im Umfang des NAP-Programms, verlangt einen grossen Aufwand betreffend der Koordination, der Harmonisierung der Methoden und der Zentralisierung der Daten.

2.1 Koordinationsorgan

Umfeld

Bis 1999 haben die verschiedenen Akteure, welche im Bereich der Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen tätig waren, punktuell zusammen gearbeitet, es fehlte aber an einer übergeordneten Koordination und einem gemeinsamen Ziel.

Die pflanzengenetischen Ressourcen, welche im Rahmen des NAP-Programms erhalten werden, bestehen aus verschiedenen Pflanzengruppen, welche spezifische Kultur- und Erhaltungsmethoden brauchen. Im Jahr 1999 hat die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen für jeden Kulturtyp eine fachspezifische Arbeitsgruppe gegründet mit den wichtigsten Experten aus der Schweiz. Die Besonderheiten und charakteristischen Anforderungen jedes Kulturtyps sollen von den Arbeitsgruppen besser umschrieben werden.

Ziel des Koordinationsorgans und Struktur der SKEK

Eine der Hauptaufgaben der SKEK ist die Koordination der Projekte und Aktivitäten im NAP-Programm. Indem sie die Übersicht über sämtliche Projekte hat, kann sie die Lücken und allfällige Doppelspurigkeiten aufzeigen.

Eine wichtige Aufgabe der SKEK ist die Evaluierung und Analyse der Daten, damit der nationalen und internationalen Ebene nützliche Informationen für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen zukommen.



Schema der Struktur der SKEK

2.2 Pflichtenhefte

Umfeld

Zur Bewahrung der biologischen Vielfalt der Kulturpflanzen haben die verschiedenen Akteure eigene Arbeitsweisen zur Inventarisierung und Erhaltung entwickelt. Die Methoden und Resultate sind deshalb vielgestaltig.

Ziel der Pflichtenhefte

Das Ziel des vorliegenden Konzeptes, der Pflichtenhefte, sowie der Teile II und III, welche die Angaben zu den Kulturtypen enthalten, ist die Harmonisierung der Methoden zur Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen. Für jede einzelne Phase in der Erhaltung wird eine Methode beschrieben, welche dieselben Qualitätskriterien enthalten.

Diese Harmonisierung soll allen Akteuren und Interessierten ein qualitativ hoch stehendes Material bieten, sowie standardisierte Informationen, welche den Austausch und Vergleich ermöglichen.

2.3 Nationale Datenbank (NDB)

Umfeld

Die verschiedenen Akteure haben ihre eigenen Systeme und Methoden zur Verwaltung der Daten entwickelt. Dies macht den Austausch schwierig.

Das NAP-Programm vereint in einer nationalen Datenbank sämtliche relevanten Daten zu den pflanzengenetischen Ressourcen.

Ziel der nationalen Datenbank

Die nationale Datenbank hat zum Ziel:

- **sämtliche Angaben, welche aus dem NAP-Programm entstehen, zu erfassen,**
- **die nötigen Elemente zur Verwaltung des NAP-Programms zur Verfügung zu stellen,**
- **die Informationen zu den pflanzengenetischen Ressourcen zur Verfügung zu stellen.**

Die NDB ist so aufgebaut, dass sie auf mehreren Ebenen genutzt werden kann.

Die erste Ebene richtet sich an die Verwalter des NAP-Programms. Sie finden die grundlegenden Elemente zur Entscheidungsfindung aufgrund des Erhaltungszustands des Materials und der Fortschritte innerhalb der Projekte.

Die zweite Ebene richtet sich an die Projektnehmer des NAP-Programms. Einerseits können sie ihre Akzessionen in die gemeinsame Basis eingeben, andererseits profitieren sie von einem privaten Zugang, in dem sie die vertraulichen Angaben oder solche für eine Publikation eingeben.

Letztendlich richtet sich die dritte Ebene an alle Interessierte, an Wissenschaftler, Techniker oder Amateure. Sämtliche veröffentlichten, relevanten Daten sind hier zugänglich. Alle, im Rahmen des nationalen Netzes der Erhaltungssammlungen erhaltenen Akzessionen können eingesehen und Deskriptoren zu Sorten und Akzessionen abgefragt werden, sodass die Fortschritte innerhalb des NAP-Programms verfolgt werden können.

Glossar und Abkürzungen

3.1 Glossar

Genetisches Material

Pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (PGREL) :

Die PGREL sind generativ oder vegetativ vermehrungsfähiges Material von Pflanzen mit aktuellem oder potentiell Wert einschliesslich Landsorten, verwandten Wildarten und –formen und speziellem genetischem Material der Kulturpflanzen.

Ursprungsmaterial :

Unter Ursprungsmaterial versteht man das erste angemeldete oder gefundene Material (Inventar), welches für die erste Vermehrung im Rahmen des NAP-Programms benutzt wurde.

Provisorisches Material :

Dabei handelt es sich um bekanntes oder unbekanntes Material, welches in Form von Samen oder an Hand von Kulturen in Einführungssammlungen provisorisch erhalten wird, bis der definitive Erhaltungstatus definiert wird.

Ausgangsmaterial :

Darunter versteht man das Material, welches in den Primärsammlungen erhalten wird.

Das Ausgangsmaterial dient der Schaffung von Vermehrungsmaterial oder der Vermehrung für Duplikatsammlungen.

Vermehrungsmaterial:

Das Material zur Vermehrung entsteht aus dem Ausgangsmaterial. Es dient der Verbreitung und nachhaltigen Nutzung.

Erhaltung und Sammlungen

Erhaltung *ex situ*:

Unter *ex situ* Erhaltung versteht man die Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft ausserhalb ihrer natürlichen Lebensräume. (Konvention zur biologischen Vielfalt).

Pflanzengenetische Ressourcen werden *ex situ* in Genbanken erhalten, und zwar als Saatgut, ganze Pflanzen, Pollen, Gewebe- und sonstige Pflanzenteile.

Erhaltung *on farm*:

Bei der *on farm* Erhaltung wird das pflanzengenetische Material durch die Kultivierung und landwirtschaftliche Nutzung erhalten.

Durch den Anbau der pflanzengenetischen Ressourcenerhalten die Bauern die biologische Vielfalt und entwickeln sie durch verschiedene Züchtungsformen weiter (zum Beispiel durch die Auslese von Samen). Die *on farm* Bewirtschaftung geht über die blosse Erhaltung hinaus, da pflanzengenetische Ressourcen verbessert und weiterentwickelt werden (ZADI 1997).

Erhaltung *in situ*:

Die *in situ* Erhaltung betrifft die Erhaltung der PGREL über die Erhaltung der ~~von~~ Ökosysteme und natürlichen Lebensräumen sowie die Bewahrung und Wiederherstellung lebensfähiger Populationen von Arten in ihrer natürlichen Umgebung – und im Fall von domestizierter oder gezüchteter Arten – in der Umgebung, in der sie die Eigenschaften erhalten haben (Konvention zur biologischen Vielfalt).

Die *in situ* Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen spielt insbesondere bei verwandten Wildarten der Kulturpflanzen eine Rolle. Bei der *in situ* Erhaltung bleiben die

pflanzengenetischen Ressourcen den dynamischen Prozessen der Evolution ausgesetzt (ZADI, 1997).

Genbank :

Genbanken sind *ex situ* Sammlungen, welche der Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen dienen.

Die Ziele der Genbanken sind folgende:

Die Versorgung für Landwirtschaft und Ernährung mit pflanzengenetischen Ressourcen sichern.

Pflanzengenetisches Material und Informationen für die nationalen und internationalen Sammlungen zur Verfügung stellen.

Das Konzept definiert fünf Arten der Erhaltung:

- Erhaltung von Saatgut (*ex situ*)
- Erhaltung von Feldsammlungen (*ex situ*)
- Erhaltung *in vitro* (*ex situ*)
- Erhaltung unter kontrollierten Bedingungen (*ex situ*)
- Erhaltung im natürlichen Lebensraum (*in situ*)

Sammlungen

Das Konzept definiert drei Typen von Sammlungen:

Einführungssammlungen: die Einführungssammlungen sind keine Genbanken. Sie dienen der provisorischen Erhaltung und Beschreibung des Materials bis zur Definition des Erhaltungstatus.

Primärsammlungen: die Primärsammlungen sind Genbanken, welche der langfristigen Erhaltung des Ausgangsmaterials dienen. Sie dienen je nach Kultur auch zur detaillierten Untersuchung des Materials.

Duplikatsammlungen: die Duplikatsammlungen sind Genbanken, welche dem Material der Primärsammlungen eine zusätzliche Garantie geben und dienen je nach Kultur auch zur detaillierten Untersuchung des Materials.

Genreservate: Parzellen, welche der *in situ* Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen (Wildpflanzen) dienen.

3.2 Abkürzungen

Organisationen

CPC/SKEK	Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen
Agroscope FAW	Eidgenössische Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil
IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute, Rome Internationales Institut für Pflanzengenetische Ressourcen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
PSR	Pro Specie Rara
Agroscope RAC	Eidgenössische landwirtschaftliche Forschungsanstalt, Changins
Agroscope FAL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau
UPOV	Internationaler Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen
ZADI	Zentralstelle für Agrardokumentation und –Information (Deutschland)

Programme

ECP/GR	European Cooperative Programm for Crop Genetic Resources Networks Europäisches Kooperationsprogramm für pflanzengenetische Ressourcen
GPA	Global Plan of Action
NAP	Nationaler Aktionsplan

Divers

PGREL	Pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft
ÜBV	Übereinkommen über die biologische Vielfalt
Elisa	Enzyme linked Immunosorbent Assay (Virusnachweisverfahren)

Literaturverzeichnis

BACHOFEN B. und J. Maurer, 2000. Stratégie pour la mise sur pied d'un réseau national de vergers conservatoires, BLW, Bern

BERNHARD R. und al., 1993. Cahier des charges pour la constitution des vergers de conservation de variétés locales ou anciennes d'espèces fruitières ; Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales, Mulhouse

DERRON Monique, G. Kleijer, R. Corbaz und J.E. Schmid, 1993. Plantes cultivées : Ressources génétiques en Suisse. Revue Suisse Viti Arbori et Horti, 25 : 105 à 120.

GOERRE Monica und M. Kellerhals, 2000. Konzept zur Obsterhaltung in der Schweiz, SKEK/CPC, Changins-Nyon

HELLER R., 1995. Obst in der Altmark: Entstehung, Verbreitung und Veränderung von Landsorten, Harsum

KLEIJER G. et A. KOHLER, 1995. Ressources phytogénétiques en Suisse. Revue Suisse agric. 27: 255 à 261.

IBPGR, 1991. Elsevier's Dictionary of plant genetic resources, Amsterdam

FAO, 2002. Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome

IPGRI, 2001. Multicrop Passport Descriptors, Rome

SCHIERSCHER Beate, G. Kleijer et Monique Derron, 1997. La conservation des plantes cultivées en Suisse: une sécurité pour demain. Revue Suisse agric. 29 : 61 à 64.

Danksagungen

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Personen, die an der Verwirklichung dieses Dokumentes mitgearbeitet haben: den Mitgliedern der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen, den Mitgliedern der verschiedenen Arbeitsgruppen sowie den externen Experten.

Ein besonderer Dank gilt dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), insbesondere Herrn Hans-Jörg Lehmann, Leiter der Stabstelle Ökologie und seinem Mitarbeiter Herr Heinz Hänni, für die Finanzierung des Projektes.