

Spezifizierungen zur Erhaltung von Obst



**Obst-Spezifizierungen zur Regelung der Aktivitäten im
Rahmen der Umsetzung des Nationalen Aktionsplanes zur
Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der
pflanzengenetischen Ressourcen in Ernährung und
Landwirtschaft (NAP).**

Version
2006

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Allgemeines	3
1.1 Zuständige Fachstellen.....	3
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	3
1.3 Datenverwaltung	3
1.4 Rückverfolgbarkeit des Materials	3
1.5 Verbreitung der Informationen zu den Erhaltungsaktivitäten	3
Kapitel 2 Richtlinien für die Inventarisierung und die Wahl des zu erhaltenden Materials.....	4
2.1 Allgemeine Bestimmungen	4
2.2 Anforderungen zur Durchführung von Inventaren	4
2.3 Wahl des zu erhaltenden Materials	4
Kapitel 3 Richtlinien zur Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen im Rahmen des Nationalen Erhaltungsnetzes	5
3.1 Allgemeine Bestimmungen	5
3.2 Vermehrung des Materials	5
3.3 Erhaltung des Materials	7
Kapitel 4 Richtlinien zur Beschreibung des Materials	10
4.1 Allgemeine Bestimmungen	10
4.2 Identifikation des Materials.....	10
4.3 Beschreibung der Sorten.....	10
Kapitel 5 Richtlinien zur nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen.....	12
5.1 Allgemeine Bestimmungen	12
5.2 Sensibilisierung der Öffentlichkeit	12
5.3 Verbreitung des Materials.....	12
Kapitel 6 Literatur zur Erhaltung von Obst	13
6.1 Spezifische Literatur.....	13
Kapitel 7 Anhang.....	14
Anhang 1 Richttarife zur Erstellung einer Sammlung des nationalen Erhaltungsnetzes	14
Anhang 2 Notiz Obst	22
Anhang 3 Technische Angaben zum pflanzengenetischen Material für die Sammlungen des nationalen Erhaltungsnetzes.....	1

Erhaltung des pflanzengenetischen Materials im Bereich Obst

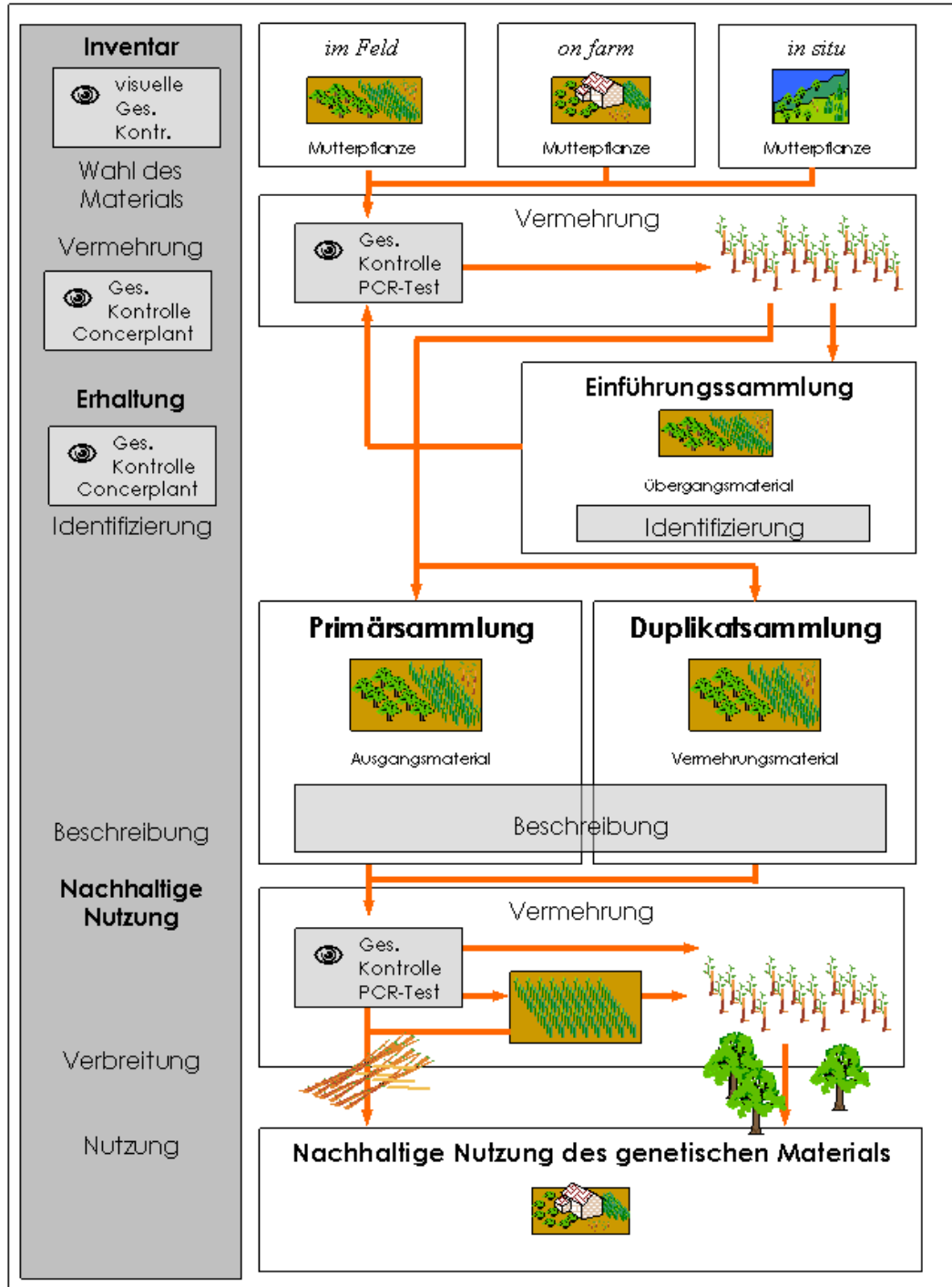


Abbildung 1: Schema zum Materialfluss im Bereich Erhaltung von Obst

Kapitel 1

Allgemeines

Der Teil III "Spezifizierungen zur Erhaltung von Obst" bezieht sich auf die im Teil II definierten Anforderungen und erläutert die spezifischen, an die Kultur gebundenen Modalitäten. In Zusammenhang mit den verschiedenen Etappen des NAP Programms zeigt das vorhergehende Schema den Materialfluss im Bereich Obst.

1.1 Zuständige Fachstellen

Die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen (SKEK) ist im Rahmen der Umsetzung des NAP Programms verantwortlich für die Koordination und die Leitung der Aktivitäten im Bereich der Erhaltung und Nutzung der phytogenetischen Ressourcen. Die Arbeitsgruppe Obst sowie die beiden Expertengruppen Pomologie und Technik haben eine beratende Funktion und gelten als Referenz- im Bereich der Erhaltung von Obst.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die gesetzlichen Regelungen für die Produktion und das Inverkehrbringen von Pflanzen und vermehrtem Material in Rahmen Obstbau sind im Teil II des vorliegenden Dokumentes definiert. Die phytosanitären Aspekte sind im Anhang 2 "Notiz Obst" definiert.

- 👁️ ⇒ Teil II: Kapitel 1 - 1.2 Rechtliche Grundlagen
- 👁️ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 2 – Notiz Obst

1.3 Datenverwaltung

Die Allgemeinen Bestimmungen zur Verwaltung der Daten im Bereich der Erhaltung von Obst sind im Teil II des vorliegenden Dokumentes definiert und genauer in der Nationalen Datenbank (NDB).

- 👁️ ⇒ Teil II: Kapitel 1 - 1.3 Datenverwaltung
- 👁️ ⇒ www.bdn.ch

1.4 Rückverfolgbarkeit des Materials

Eine korrekte Beschriftung des Materials (Etikette) ist unbedingt notwendig, damit während den verschiedenen NAP Etappen die Rückverfolgbarkeit garantiert bleibt. Die Anforderungen betreffend Beschriftung und Rückverfolgbarkeit sind im Teil II des vorliegenden Dokumentes definiert.

- 👁️ ⇒ Teil II: Kapitel 1 - 1.4 Beschriftung und Rückverfolgbarkeit des Materials.

1.5 Verbreitung der Informationen zu den Erhaltungsaktivitäten

Die verschiedenen Etappen des NAP Programms sollen von Informationskampagnen begleitet werden, damit die betroffenen Fachkreise sowie die Bevölkerung zum Thema zu sensibilisiert werden. Die Bedingungen zur Verbreitung der Informationen sind im Teil II des vorliegenden Dokuments definiert.

- 👁️ ⇒ Teil II: Kapitel 1 - 1.5 Verbreitung der Informationen zu den Erhaltungsaktivitäten.

Kapitel 2

Richtlinien für die Inventarisierung und die Wahl des zu erhaltenden Materials

2.1 Allgemeine Bestimmungen

Die allgemeinen Bestimmungen zur Inventarisierung und zur Wahl des zu erhaltenden Materials werden im Teil II des vorliegenden Dokumentes definiert.

☞ ⇒ Teil II: Kapitel 2

Auf Grund der sehr hohen Kosten, welche die Erhaltung von Obst verursacht, müssen die Inventare möglichst viel Information zu den Sorten und Akzessionen liefern. Nur so kann eine Wahl des zu erhaltenden Materials erfolgreich durchgeführt werden.

2.2 Anforderungen zur Durchführung von Inventaren

Für die Zusammenstellung von Dokumenten zu den inventarisierten Sorten und Akzessionen sollen vordringlich Untersuchungen im Feld sowie ethnobotanische und historische Recherchen dienen.

2.3 Wahl des zu erhaltenden Materials

Die Erhaltung von Obst unterscheidet zwischen zwei Artengruppen:

- **Die Hauptarten**
- **Die Nebenarten**

a) **Die Hauptarten**

Dieser Gruppe gehören an:

- Die Äpfel
- Die Birnen
- Die Kirschen
- Die Pflaumen

b) **Die Nebenarten**

Dieser Gruppe gehören an:

- Die Aprikosen
- Die Pfirsiche
- Die Nussbäume
- Die Kastanienbäume
- Die Mispelbäume

Und mit geringer Bedeutung:

- Die Feigen
- Die Oliven
- Die Kakibäume

Die Schweizer Landsorten haben im Rahmen des NAP Programms Priorität.

Kapitel 3

Richtlinien zur Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen im Rahmen des Nationalen Erhaltungsnetzes

3.1 Allgemeine Bestimmungen

Die allgemeinen Bestimmungen zur Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen im Bereich Obst werden im Teil II des vorliegenden Dokumentes definiert.

☞ ⇒ Teil II: Kapitel 3

3.2 Vermehrung des Materials

3.2.1 Wahl des Ursprungsmaterials

Diesbezüglich sind keine besonderen Bestimmungen vorgesehen, ausser für die phytosanitäre Kontrolle des Materials.

☞ ⇒ Teil II: Kapitel 3 - 3.2.1 Wahl des Ursprungsmaterials

c) Phytosanitäre Kontrolle des Ursprungsmaterials

Eine phytosanitäre Kontrolle ist bei der Auswahl des Mutterbaumes oder der Entnahme von pflanzengenetischem Material zur Vermehrung unumgänglich. Diese visuell ausgeführte Kontrolle muss während der Vegetationsperiode (von Mitte Juli bis Mitte September) erfolgen und bei der Entnahme des pflanzengenetischen Materials (Sommer oder Winter). Die von einer entsprechend ausgebildeten Person durchgeführte visuelle Kontrolle achtet auf Schädlinge und Krankheiten, welche auf die Vermehrung des Materials und die Qualität der zukünftigen Bäume Einfluss haben. Im Zweifelsfall und bei Verdacht auf Krankheiten, soll eine Probe entnommen und ein Labortest durchgeführt werden.

☞ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 2 – Notiz Obst

3.2.2 Entnahme von Material

Die Entnahme muss gemäss den zuvor erwähnten Angaben erfolgen. Das Material (gut ausgebildete Jahrestriebe) wird soweit möglich an gesunden Individuen mit guter Entwicklung entnommen.

a) Vorgehen der Entnahme je nach Situation:

1. **Gesunder Mutterbaum mit guter Entwicklung** → Die Reiser (einjährige kräftige Triebe) werden direkt entnommen.
2. **Gesunder Mutterbaum mit schwach entwickelten Jahrestrieben** → Suche eines stärkeren Mutterbaumes der gleichen Sorte. Wird kein besseres Material gefunden soll der Mutterbaum zurück geschnitten werden, damit er stärkere Triebe bilden kann oder es soll Material entnommen und auf stark wachsende Unterlagen gepfropft werden, damit qualitativ hoch stehende Reiser gebildet werden. Diese Zwischenetappe ist zeitlich begrenzt und erfolgt in Baumschulen.
3. **Kranker Mutterbaum** → Suche eines anderen Mutterbaumes, der gleichen Sorte, gesund und kräftig. Bleibt diese Suche erfolglos, wird zwischen zwei Fällen unterschieden:
 - Die Krankheiten oder Schädlinge können bekämpft werden → Behandlung des Mutterbaumes und Produktion von starken Trieben oder Pfropfen des vorhandenen Materials auf starke Unterlagen zur Produktion von qualitativ hoch stehenden Trieben. Diese Zwischenetappe ist zeitlich begrenzt und findet isoliert und unter speziellen Bedingungen in Baumschulen statt.

- Befall von gefährlichen Krankheiten wie Viren, Mykoplasmen und Bakterien → in Ausnahmefällen kann eine Sanierung der Sorte geplant werden. In diesem Fall muss aber ein **reelles Interesse** an der Erhaltung der Sorte bestehen. Die Vermehrungs- und Sanierungsarbeiten sollen mit neusten und allgemein anerkannten Methoden durchgeführt werden.

Das Material darf in keinem Fall zur direkten Vermehrung verwendet werden.

Die meldepflichtigen Krankheiten müssen den zuständigen und offiziellen Fachstellen gemeldet werden: Bundesfachstellen oder kantonale Fachstellen für Obstbau, kantonale oder eidgenössische Pflanzenschutzfachstellen.

3.2.3 Vermehrung des pflanzengenetischen Materials

Die Vermehrung von pflanzengenetischem Material für die Sammlungen des Nationalen Erhaltungsnetzes verlangen sehr gute fachliche und technische Kenntnisse. Meist wird die Vermehrung im Feld vorgeschlagen.

Die Vermehrung kann im Rahmen eines Projektes vorgesehen werden oder sie wird einer anerkannten Baumschule anvertraut. In diesem Fall wird ein Vermehrungsvertrag mit dem Verantwortlichen der Baumschule abgeschlossen.

Während der Vermehrungsphase wird das Material vorsorglich auf Krankheiten untersucht. Je nach Art (Steinobst) benötigt die phytosanitäre Kontrolle eine Zwischenetappe (Vermehrung unter isolierten Bedingungen).

👁️ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 2 – Notiz Obst

a) Vermehrung im Feld

Bei Bäumen ist für die Sammlungen des nationalen Erhaltungsnetzes die Feldvermehrung vorgesehen. Sie unterliegt besonderen Qualitätsanforderungen und sieht eine phytosanitäre Kontrolle vor. (siehe Kapitel "Phytosanitäre Kontrolle bei der Vermehrung im Feld").

b) Vermehrungsmethoden:

Je nach gewünschtem Resultat wird eine Vermehrungsmethode (Veredelungsart, Höhe der Veredelung, Zwischenveredelung, etc.) gewählt. Das Material muss den im Rahmen des NAP Programms definierten Richtlinien entsprechen.

c) Anforderungen an die Vermehrungspartellen:

Die spezifischen Anforderungen betreffend der Vermehrung von pflanzengenetischem Material sind für Obst folgende:

- **Isolierung der Parzelle:** Ein Abstand von 50m muss zu eventuell verseuchtem Material oder zu Material, welches infiziert werden könnte, eingehalten werden.
- **Boden:** der Boden muss sich für den Obstbau eignen. Er soll homogen, durchlässig und richtig drainiert sein.
- **Vorkulturen:** auf der Parzelle wurden während mindestens der letzten 5 Jahre keine Obstbäume angepflanzt.

d) Anforderungen an den Unterhalt in den Baumschulen:

Der Unterhalt in den Baumschulen soll eine gute Entwicklung der jungen Bäume garantieren. Die Pflanzenschutzbehandlungen müssen jegliche Entwicklung von Krankheiten und Schädlingsbefall verhindern, insbesondere von Blattläusen und anderen Überträgern von schweren Krankheiten (Viren, Mykoplasmen). Der Unterhalt der Baumschule erlaubt die Produktion von Qualitätsbäumen und entspricht den Normen des Verbandes Schweizer Baumschulen.

Dokument erhältlich bei:
Verband Schweizer Baumschulen
Zürcherstr. 17, CH - 5210 Windisch

Vermehrung unter isolierten Bedingungen (Container)

Diese Vermehrungsphase betrifft nicht alle Arten und ist nur für einen beschränkten Teil Individuen pro Sorte vorgesehen. Insbesondere wird diese Phase für Kirschbäume vorgeschlagen mit dem Ziel systematisch Viren, Mykoplasmen und andere schwere Krankheiten zu erkennen. Das getestete Material erlaubt dann die Vermehrung im Feld und den Erhalt von gesunden Sorten.

Diese Vermehrungsmethode geschieht in Containern. Die Verseuchung des Bodens und des Vermehrungsmaterials durch kranke Pflanzen wird so verhindert.

In dieser Phase werden während der Vegetationsperiode visuelle Kontrollen sowie Labortests durchgeführt.

Die Labortests werden von anerkannten Labors und nach den offiziell gebräuchlichen Methoden durchgeführt.

Die Testresultate werden dem Verantwortlichen des Programms (Koordinator der SKEK) übergeben. Bei positiven Resultaten (Anwesenheit von schweren Krankheiten) muss das Material eliminiert oder in ein Sanierungsprogramm integriert werden.

3.2.4 Phyto-sanitäre Kontrolle während der Vermehrung

Während der Vermehrungsphase muss von der Firma Concerplant eine phytosanitäre Kontrolle durchgeführt werden. Die Vermehrungspartellen müssen ein Mal pro Jahr dieser Kontrollinstanz gemeldet werden.

☞ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 2 - Notiz Obst

3.2.5 Qualität des vermehrten Materials

Das Material aus dieser Vermehrungsphase dient der Erhaltung auf mittlere bis lange Zeit. Es muss genau definierten Qualitätskriterien entsprechen.

- **Sorten:** das Material muss den Anforderungen, welche in vorliegendem Dokument beschrieben sind, entsprechen.
- **Unterlagen:** die Wahl der Unterlage muss den definierten Anforderungen entsprechen. Allgemein werden stark wüchsige Unterlagen (porte-greffe franc) für Hochstammbäume und garantiert virusfreie schwach wüchsige Unterlagen (porte-greffe nanisant) für Niederstammbäume benutzt.
- **Zwischenveredelung:** bei der Vermehrung von Birnen auf einer Quitten-Unterlage muss unbedingt eine Zwischenveredelung vorgenommen werden, damit eine gute Affinität erreicht werden kann. Bei der Vermehrung von Hochstammbäumen (Kernobst) wird für eine gute Stammbildung eine Zwischenveredelung empfohlen. Die Unterlage der Zwischenveredelung muss den definierten Anforderungen entsprechen.

☞ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 3 – Technische Angaben zum Material

3.3 Erhaltung des Materials

Es ist vorgesehen, dass die Erhaltung von pflanzengenetischem Material von Obst die Anforderungen, welche im Teil II definiert sind, befolgt.

☞ ⇒ Teil II: Kapitel 3 - 3.3 Erhaltung des Materials

3.3.1 Die Sammlungen

Zurzeit wird die Erhaltung von pflanzengenetischem Material im Obstbau nur im Feld vorgesehen.

"Primärsammlungen"

Die Obstgärten mit Primärsammlungen bilden den Kern des nationalen Erhaltungsnetzes. Diese Genbanken dienen der langfristigen Erhaltung von Sorten mit bekanntem Ursprung (wenig oder reichlich dokumentiert) und sind repräsentativ für die Region in der sie sich befinden. Sie erlauben die Kenntnisse zur Charakterisierung zu vertiefen.

Diese Genbanken bestehen meist aus Hochstamm-Obstbäumen (traditionelle Kulturform für ältere Sorten oder Lokalsorten). Jede Sorte ist mindestens mit zwei Bäumen im selben Obstgarten vertreten. Der Abstand zwischen zwei Bäumen wird von der Art, dem Typ der Unterlage, der Form des Baumes, des Bodens, usw. bestimmt.

Aus finanziellen Gründen kann eine Primärsammlung auch aus einem Hochstammbaum und zwei Niederstammbäumen bestehen. Diese Lösung benötigt weniger Platz und ist günstiger.

Die Primärsammlungen sind aus didaktischen Gründen und zur Bekanntmachung der Sorten für eine spätere Verteilung öffentlich zugänglich. Sie erlauben zudem die Produktion von Material, welches der Vermehrung dient (Ursprungsmaterial). Bei der Entnahme von pflanzengenetischem Material (Reiser, Triebe) muss die Sortenechtheit und der sanitäre Zustand überprüft werden.

"Duplikatsammlungen"

Diese Obstgärten haben dasselbe Ziel wie die Primärsammlungen (langfristige Erhaltung von Material mit bekanntem Ursprung, wenig oder reichlich dokumentiert). Die Duplikatsammlungen sind an einem anderen Ort, sie bilden eine zusätzliche Garantie für den Fortbestand des Materials bei Krankheits- (Feuerbrand, usw.) und Schädlingsbefall sowie nach Unwetterschäden. Zudem ermöglicht die Delokalisierung der Sammlungen die Sorten unter verschiedenen ökologischen Bedingungen zu beobachten.

Die Duplikatsammlungen enthalten mindestens zwei Niederstammbäume pro Sorte.

Die Duplikatsammlungen sind ebenfalls aus didaktischen Gründen und zur Bekanntmachung der Sorten für eine spätere Verteilung öffentlich zugänglich. Sie erlauben zudem die Produktion von Vermehrungsmaterial. Bei der Entnahme von pflanzengenetischem Material (Reiser, Triebe) muss die Sortenechtheit und der sanitäre Zustand überprüft werden.

"Einführungssammlungen"

Diese Arbeitssammlungen dienen der Zwischenerhaltung von Akzessionen aus den Inventaren, welche keine oder eine nicht bestätigte Identität haben.

Diese Obstgärten erlauben die Einschätzung und Beschreibung der Sorten und dienen somit der Identifikation. Während dieser provisorischen Phase sollen uninteressante Sorten oder doppelt geführte Sorten eliminiert werden. Die restlichen Sorten, welche als interessant bewertet wurden, werden in die Primärsammlungen übergeführt. Wenn die Obstgärten der Einführungssammlungen dem Ende zugehen, werden die berücksichtigten Sorten vermehrt und in die Duplikatsammlungen überführt.

Die Einführungssammlungen dienen auch der provisorischen Erhaltung von seltenem ausländischen Material oder der minimalen Erhaltung von Kuriositäten oder Sämlingen.

3.3.2 Besondere Anforderungen an den Obstbau

a) Anzahl erhaltene Bäume pro Sorte oder Akzession

Die Anzahl erhaltene Bäume pro Sorte oder Akzession hängt von der Häufigkeit deren Vorkommen in der Schweiz ab:

- | | |
|-------------------------|--|
| ➤ häufige Sorten | ➔ zwei Bäume in zwei Sammlungen |
| ➤ mässig häufige Sorten | ➔ zwei Bäume in drei Sammlungen |
| ➤ seltene Sorten | ➔ zwei Bäume in vier Sammlungen |

Sorten und Akzessionen, welche provisorisch in Einführungssammlungen erhalten werden, sollen mit zwei Bäumen in zwei Obstgärten erhalten werden.

b) Anforderungen an die Parzellen

Lage: die Sammlungen werden wenn möglich im Herkunftsgebiet angelegt. Nur die Duplikatsammlungen sollen als zusätzliche Garantie für den Fortbestand des Materials delokalisiert werden. Die Parzellen für den künftigen Obstgarten werden nach den üblichen Auflagen für Obstkulturen ausgewählt (Sonnenlage, Orientierung Südosten oder Südwesten, Gebiet mit geringer Frost- oder Hagelgefahr und geschützt vor starken Winden).

Fläche: der Obstgarten muss den Anbau von einer für den Sammlungstyp repräsentativen Anzahl Sorten erlauben (100 Sorten oder mehr). Er kann aus mehreren Parzellen bestehen.

Boden: der Boden muss für den Obstbau geeignet sein. Er muss homogen, durchlässig und korrekt drainiert sein.

Vorkulturen: im Fall einer Erneuerung der Anlage, dürfen die vorhergehenden Kulturen während der letzten fünf Jahre keinerlei Symptome von gefährlichen Krankheiten gezeigt haben (Viren, Mykoplasmen, Bakterien).

c) Kulturmethode

Damit die natürliche Wuchsform jeder Sorte aufgezeigt werden kann, wird zur Erziehung der Bäume eine möglichst zwanglose Form gewählt. Die Pflanzabstände hängen von der Art, dem Baumtyp, der Unterlage, der Wuchsform sowie von den Bodeneigenschaften ab.

d) Unterhalt der Feldsammlungen

Kulturchef: als Verantwortlicher der Sammlung muss der Kulturchef gute obstbautechnische Kenntnisse haben. Er verfügt zudem über eine angepasste Ausstattung (Maschinen, Material) und garantiert die Betreuung und den Unterhalt der Kultur.

Unterhalt der Sammlung: der Unterhalt wird fachgerecht durchgeführt, er erlaubt eine gute Entwicklung der Bäume und garantiert die Erhaltung des pflanzengenetischen Materials. Die phytosanitären Eingriffe müssen der Entwicklung von Krankheiten und Schädlingen vorbeugen. Die Produktion von gutem Vermehrungsmaterial (Reiser) muss gewährleistet sein.

Während der Aufbauphase des Baumes ist dem Mäusebefall, aber auch der Bewässerung und der Fruchtregulierung (Ausdünnen) besondere Achtung zu schenken. Während der Produktionsphase des Obstgartens müssen die Früchte geerntet und vom Boden aufgelesen werden: Ende Saison dürfen keine Früchte mehr auf der Parzelle liegen.

Ausnahmsweise dürfen bei bestimmten Feldversuchen (Resistenz der Sorten gegen Krankheiten) die phytosanitären Eingriffe unterbrochen werden. Diese Versuche sollen bei gut ansässigen Kulturen durchgeführt werden, der Gesundheitszustand des pflanzengenetischen Materials soll nicht auf Dauer gefährdet werden.

e) Einheit und Qualität des pflanzengenetischen Materials

Zur Beurteilung der Sorten müssen die Sammlungen gleichartig angelegt werden. Pflanzen mit denselben Eigenschaften (gleiches Alter, gleiche Form und Struktur) sollen miteinander angepflanzt werden, sie sollen eine einheitliche Gruppe oder einen so genannten "Block" bilden. Das Material einer Feldsammlung wird nach den definierten Richtlinien vermehrt und entspricht den vorgeschriebenen Qualitätsnormen.

Zur Untersuchung der Sorten sollen in der Parzelle Referenzsorten angepflanzt werden. Das Referenzmaterial muss mit der Kultur übereinstimmen (gleiches Alter, gleiche Form, gleicher Unterhalt, usw.).

☞ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 3 – Technische Angaben zum Material

Das pflanzengenetische Material muss den im NAP-Programm festgelegten Anforderungen entsprechen (siehe Kapitel 3: 3.2.5 Qualität des vermehrten Materials)

3.3.3 Sanitäre Kontrolle in den Feldsammlungen

Die Feldsammlungen müssen jährlich durch die Firma Concerplant kontrolliert werden und die Parzellen müssen jedes Jahr dieser Firma gemeldet werden.

Bei Verdacht auf meldepflichtige Krankheiten muss der Verantwortliche der Sammlung unbedingt ein Probestück an eine eidgenössische oder kantonale Pflanzenschutzfachstelle schicken.

☞ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 2 – Notiz Obst

Kapitel 4

Richtlinien zur Beschreibung des Materials

4.1 Allgemeine Bestimmungen

Die Beschreibung des pflanzengenetischen Materials im Bereich Obst soll nach den Richtlinien, welche im Teil II des vorliegenden Dokumentes definiert sind, ausgeführt werden.

Für die Beschreibung der Sorten werden die artspezifischen Deskriptoren, welche in der NDB für jede Obstart definiert sind, benutzt. Gewisse Deskriptoren sind obligatorisch und müssen bei den Untersuchungen beachtet werden. Wenn immer möglich müssen die besonderen Eigenschaften (Unterscheidungsmerkmale), welche der Identifikation der Sorte dienen, hervorgehoben werden.

Die Beobachtungen werden an erwachsenen Individuen des nationalen Erhaltungsnetzes oder an Individuen mit denselben Eigenschaften, durchgeführt. Die Kulturmethode und das Alter der Bäume beeinflussen faktisch gewisse Eigenschaften. Früchte von jungen Kulturen sind zum Beispiel meist untypisch: kleinere Grösse, schlechtere geschmackliche Qualität, verminderte Konservierungsqualität, usw. Für die Beobachtungen ist es wichtig auch Referenzsorten aus Erhaltungsanlagen zu beachten. Bei Vergleichen mit anderen Standorten sind diese Beobachtungen von grosser Bedeutung.

Je nach dem müssen die Beobachtungen über mehrere Jahre wiederholt werden.

👁️ ⇒ Teil II: Kapitel 4

👁️ ⇒ [www.bdn.ch/Beschreibung des pflanzengenetischen Materials](http://www.bdn.ch/Beschreibung-des-pflanzengenetischen-Materials)

4.2 Identifikation des Materials

Die Identifikation der Akzessionen, welche in den Einführungssammlungen enthalten sind, geschieht über die Beschreibung des Materials betreffend Morphologie und phänologischem Zustand, sowie über die Beobachtung von spezifischen Merkmalen wie die Resistenz gegen Krankheiten oder die geschmacklichen Qualitäten der Früchte. Diese Beobachtungen haben das Ziel Unterscheidungsmerkmale aufzuzeigen, welche es ermöglichen das Material im Vergleich zu anderen Beschreibungen in der Literatur oder in der Nationalen Datenbank (Beschreibung der bereits identifizierten Sorten) zu identifizieren.

Die Identifikation der Sorten ist bei Obst sehr komplex und muss mit Vorsicht ausgearbeitet werden. Bei der Realisierung von Inventaren ist es deshalb wichtig den Namen, welcher das Material identifiziert, wenn immer möglich sehr präzise zu registrieren. Genetische Studien zur Identifikation von Akzessionen müssen parallel zu Feldbeobachtungen durchgeführt werden.

4.3 Beschreibung der Sorten

Die Beschreibung der Sorten basiert auf verschiedenen Beobachtungen:

- **Pomologische Beschreibung**
- **Phänologische Beschreibung**
- **Agronomische Beschreibung**

a) **Pomologische Beschreibung**

Die pomologische Beschreibung (Morphologie der Frucht, der Blüten, der Blätter sowie anderer Organe) wird pro Sorte auf zwanzig repräsentativen Mustern und mindestens während zwei Vegetationsperioden durchgeführt. Bei unterschiedlichen Resultaten ist eine dritte Vegetationsperiode notwendig. Jahre mit aussergewöhnlichen

meteorologischen Bedingungen können nicht in Betracht gezogen werden, da die klimatischen Bedingungen in der Entwicklung der Pflanzen eine grosse Rolle spielen.

b) Phänologische Beschreibung

Bei dieser Beschreibung werden während der Vegetationsperiode regelmässig die phänologischen Stadien der Bäume sowie die Erntedaten aufgenommen. Mit den Angaben kann die Periode der Knospenbildung und der Blütenbildung bestimmt werden, sowie der beste Erntezeitpunkt.

Die phänologischen Studien werden während mindestens fünf Jahren gemacht.

c) Agronomische Beschreibung

Bei der agronomischen Beschreibung werden Eigenschaften, welche für die Kulturmethoden von Wichtigkeit sind (Fruchtproduktion, Veranlagung, Resistenz gegenüber Krankheiten, usw.), aufgenommen. In bestimmten Fällen, zum Beispiel bei der Untersuchung der Sorten betreffend Krankheitsresistenz, ist es möglich die phytosanitären Behandlungen der Bäume für eine gewisse Zeit zu unterbrechen. Die Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen darf jedoch nicht gefährdet werden.

Die agronomischen Studien werden während drei bis fünf Jahren durchgeführt.

d) Wichtig!

Die Deskriptoren müssen nach einer einheitlichen Methode definiert werden, damit die Resultate miteinander verglichen werden können.

Die Deskriptoren sowie die spezifischen Vorgehensweisen sind in der NDB definiert.

👁️ ⇒ www.bdn.ch/ Beschreibung des pflanzengenetischen Materials

Kapitel 5

Richtlinien zur nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen

5.1 Allgemeine Bestimmungen

Die Vorschriften, welche betreffend der Nutzung von pflanzengenetischem Material im Obstbau vorgesehen sind, entsprechen den im Teil II des vorliegenden Dokumentes definierten Richtlinien.

👁️ ⇒ Teil II: Kapitel 5

5.2 Sensibilisierung der Öffentlichkeit

Im Rahmen der Erhaltung von Obstbäumen werden hauptsächlich regionale und nationale Obstausstellungen organisiert, sowie Führungen durch die Sammlungen des nationalen Erhaltungsnetzes.

Zur Förderung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen ist im Obstbau der direkte Zugriff der Öffentlichkeit zu den zahlreichen Obstsorten wesentlich.

5.3 Verbreitung des Materials

Die Verbreitung von Obstsorten muss folgende Qualitätsnormen einhalten:

- **Verbreitung von Material, dessen Sortenechtheit belegt ist und dessen wichtigsten agronomischen Eigenschaften beschrieben sind.**
- **Verbreitung von Material, dessen Gesundheitszustand kontrolliert ist.**

Die gesetzlichen Anforderungen betreffend Anbau und Inverkehrbringen von Pflanzen und vermehrtem Material müssen bei der Verbreitung eingehalten werden:

👁️ ⇒ Kapitel 7 : Anhang 2 - Notiz Obst

Kapitel 6

Literatur zur Erhaltung von Obst

6.1 Spezifische Literatur

BERNHARD R. et coll., 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

Verordnung vom 28. Februar 2001 über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung, PSV)
Stand 14. Mai 2002

Kapitel 7

Anhang

Anhang 1

Richttarife zur Erstellung einer Sammlung des nationalen Erhaltungsnetzes

a) Allgemeine Bestimmungen

Die Erstellung von Sammlungen des nationalen Erhaltungsnetzes beinhaltet die Integration von bestehenden Sammlungen sowie die Anlage von neuen Sammlungen.

Integration von bestehenden Sammlungen

Die bestehenden Sammlungen entsprechen meist nicht vollständig den Anforderungen, welche im Pflichtenheft des NAP Programms definiert sind. Die Integration in das nationale Erhaltungsnetz bedarf einer Umstellungsphase.

Es werden ausschliesslich solche Sammlungen integriert, welche sich für eine Umstellung eignen. Sammlungen mit allzu grossen Lücken (unterschiedliches Material, ungeeignete Pflanzabstände, schlechter sanitärer Zustand, usw.) werden nicht in Betracht gezogen.

Die Kosten, welche vom Bund für solche Umstellungen ausgegeben werden, dürfen die Anlage neuer Sammlungen nicht überschreiten.

Anlage neuer Sammlungen

Die Kosten für die Anlage neuer Sammlungen hängen von der Kulturform (Nieder- oder Hochstamm) der zu erhaltenden Arten ab. Zur Berechnung werden die Kosten für die Vermehrung des Materials, für die Anlage selbst (Struktur, Pfähle, Etiketten, usw.), für die Arbeitsstunden sowie für die Maschinen summiert. Die phytosanitären Kontrollen des Materials werden separat berechnet.

b) Unterhalt der Sammlungen

Der Unterhalt der Sammlungen wird nach den Anforderungen, welche im Pflichtenheft definiert sind, durchgeführt.

Die vorgesehenen Kosten beinhalten die nötigen Arbeiten für den Unterhalt der Sammlungen (Arbeitsstunden, Maschinen), die Hilfsstoffe (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, andere spezifische Produkte, Wasser für die Bewässerung, usw.) sowie die Pachtkosten (Bodenmiete).

c) Kosten für die Ernte der Früchte

Auch wenn in den Sammlungen keine Früchte auf der Parzelle bleiben sollen, werden die Erntekosten nicht berechnet. Diese sollen durch den Verkauf der Früchte gedeckt werden. Das Einkommen wird in keinem Fall von den Unterhaltskosten abgezogen. Die Sortenvielfalt und Qualität der Früchte bedingen eine Verarbeitung der Ernte (Apfelsaft, usw.) und der Gewinn aus dieser Produktion ist nicht signifikant.

d) Richttarife und Berechnungsbasis

Vermehrung der Bäume

Art	Baumtyp	Preis
Apfel	Einjährige Veredelung (schwach wachsende Unterlage)	CHF 18.50
	Zweijähriger Baum (schwach wachsende Unterlage)	CHF 24.00
	Hochstamm (stark wachsende Unterlage)	CHF 54.00
Birne	Einjährige Veredelung (schwach wachsende Unterlage OHF)	CHF 18.50
	Baum mit Zwischenveredelung (Unterlage Quitte)	CHF 28.00
	Hochstamm (stark wachsende Unterlage)	CHF 54.00
Steinobst	Einjährige Veredelung (schwach wachsende Unterlage)	CHF 22.00
	Zweijähriger Baum (schwach wachsende Unterlage)	CHF 32.00
	Hochstamm (stark wachsende Unterlage)	CHF 54.00
Nuss	Auf stark wachsende Unterlage	Je nach Abmachung
Kastanie	Auf stark wachsende Unterlage	Je nach Abmachung
Andere		Je nach Abmachung

e) Kosten der phytosanitären Kontrollen in den Sammlungen

Die Sammlungen, welche im Rahmen des nationalen Erhaltungsnetzes unterstützt werden, müssen jährlich durch die offizielle Instanz Concerplant kontrolliert werden. Die Preise für diese Kontrolle hängen von verschiedenen Faktoren ab. Zur Erstellung des Projektbudgets muss eine Offerte bei Concerplant eingeholt werden.

Niederstamm

a) Kosten für die Anlage eines Niederstamm-Obstgartens von 1 ha.

Referenzparzelle 1 ha (90 m x 111 m)

Pflanzabstand: 4.5 m x 2 m 1100 Bäume / ha

Struktur und Stützpfähle	7'234.00
Bodenbearbeitung und Anpflanzung (Arbeit + Maschinen)	14'000.00
Etiketten und Diverses	2'592.40
Bewässerungsanlage	8'300.00
Zaun	4'500.00
Total 1 (ohne Pflanzmaterial)	36'626.40
Preis pro Platz	33.30
Pflanzen(z.B. einjährige Veredelung Äpfel: CHF 18.50 / Baum)	20'350.00
Total 2 (mit Bäumen)	56'976.40
Preis pro Baum	51.80

b) Detailliertes Budget

1 ha Niederstammkultur			
	Menge	Preis / Einheit	Total CHF
Struktur		6.58	7'234.00
Endpfähle (8 -10)	40 Stück	16.35	654.00
Zugstifte	40 Stück	6.20	248.00
Spalierdraht (4 Drähte)	8880 m	0.24	2'131.20
Drahtspanner	160 Stück	1.08	172.80
Linienpfähle(7- 8)	200 Stück	9.80	1'960.00
Stützpfähle	1100 Stück	1.55	1'705.00
Stebifix-Klammer	3300 Stück	0.11	363.00
Bäume		18.50	20'350.00
Pflanzmaterial	1100 Stück	18.50	20'350.00
Bodenbearbeitung und Pflanzung		12.73	14'000.00
Kosten Arbeit (CHF 35.- / h)	1 ha	11'000.00	11'000.00
Kosten Maschinen (CHF 53.- / h)	1 ha	3'000.00	3'000.00
Diverses		2.36	2'592.40
Etiketten	1100 Stück	2.00	2'200.00
Befestigungsmaterial	880 m	0.11	92.40
Diverses	1	300.00	300.00
Bewässerung		7.55	8'300.00
Bewässerung	1 ha	8'300.00	8'300.00
Zaun		4.09	4'500.00
Material und Arbeit	1 ha	4'500.00	4'500.00
Total Anlage CHF / ha			56'976.40
Total Anlage CHF / Baum			51.80

c) Jährliche Unterhaltskosten für einen Niederstamm-Obstgarten von einem Hektar

Referenzparzelle 1 ha (90 m x 111 m)
Pflanzabstand: 4.5 m x 2 m 1100 Bäume / ha

Allgemeiner Unterhalt	9'348.00
Hilfsstoffe (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Wasser, Diverses)	2'500.00
Bodenmiete(Pacht)	1'000.00
Total 1 (ohne Geschäftsführung)	12'848.00
Preis pro Platz	11.70
Kosten für die Geschäftsführung	1'000.00
Total 2 (mit Geschäftsführung)	13'848.00
Preis pro Baum	12.60

d) Detailliertes Budget

Unterhalt für eine Niederstammkultur von einem Hektar					
	Anzahl		Preis / Einheit		Total CHF
	A-Std. ¹	M-Std. ²	A-Std. ¹	M-Std. ²	
Unterhalt Allgemein	214.20	61.70			9'348.00
Zurückschneiden der Bäume	68.00	10.00	35.00	30.00	2'680.00
Holzerkleinerung	4.70	4.70	35.00	30.00	305.50
Beseitigung der Zweige					
Sommerschnitt, Augenschnitt, Befestigung	32.00	8.00	35.00	30.00	1'360.00
Herbizidbehandlung am Fuss der Bäume (3 Durchgänge)	5.00	5.00	35.00	30.00	325.00
Manuelle Unkrautentfernung					
Mähen (6 Durchgänge)	10.00	10.00	35.00	30.00	650.00
Phytophytasanitärer Unterhalt (Kontrollen + Behandlungen)	14.00	10.00	35.00	30.00	790.00
Mäusebekämpfung	12.00		35.00		420.00
Düngung (2 Durchgänge)	1.50	1.50	35.00	30.00	97.50
Ausdünnung	25.00	6.50	35.00	30.00	1'070.00
Weitere Unterhaltsarbeiten (Zaun, ...)	12.00	3.00	35.00	30.00	510.00
Diverses: Geschäftsführung	30.00	3.00	35.00	30.00	1'140.00
Hilfsstoffe					2'500.00
Düngung, Pflanzenschutzmittel, Diverses	1 ha				2'500.00
Bodenmiete					1'000.00
Pacht	1 ha				1'000.00
Total Unterhalt pro Jahr CHF / ha					12'848.00
Total Unterhalt pro Jahr CHF / Baum					11.70

¹ A-Std.. =Arbeitsstunden

² M-Std. = Maschinen-Stunden

Halbstamm

a) Kosten für die Anlage eines Halbstamm-Obstgartens von 1 ha.

Referenzparzelle 1 ha (90 m x 111 m)

Pflanzabstand: 4.5 m x 4.5 m 500 Bäume / ha

Stützpfähle	3'000.00
Bodenbearbeitung und Anpflanzung (Arbeit und Maschinen)	11'000.00
Etiketten und Diverses	1'159.00
Zaun	4'500.00
Total 1 (ohne Pflanzmaterial)	19'659.00
Preis pro Platz	39.30
Pflanzmaterial (z.B.: zweijähriger Baums à CHF 32.- / Baum)	16'000.00
Total 2 (mit Pflanzmaterial)	35'659.00
Preis pro Baum	71.30

b) Detailliertes Budget

1 ha Halbstammkultur			
	Anzahl	Preis / Einheit	Total CHF
Struktur		6.00	3'000.00
Stützpfähle (7- 8)	500 Stück	6.00	3'000.00
Bäume		32.00	16'000.00
Pflanzmaterial	500 Stück	32.00	16'000.00
Bodenbearbeitung und Pflanzung		22.00	11'000.00
Kosten Arbeit (CHF 35.- / h)	1 ha	9'700.00	9'700.00
Kosten Maschinen (CHF 53.- / h)	1 ha	1'300.00	1'300.00
Diverses		2.72	1'360.00
Etiketten	500 Stück	2.00	1'000.00
Befestigungsmaterial	400 m	0.15	60.00
Diverses			300.00
Zaun		9.00	4'500.00
Material und Arbeit	1 ha	4'500.00	4'500.00
Total Anlage CHF / ha			35'860.00
Total Anlage CHF / Baum			71.72

c) Jährliche Unterhaltskosten für den Halbstamm-Obstgarten von einem Hektar

Referenzparzelle 1 ha (90 m x 111 m)

Pflanzabstand: 4.5 m x 4.5 m 500 Bäume / ha

Allgemeiner Unterhalt	11'650.00
Hilfsstoffe (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Wasser, Diverses)	1'200.00
Bodenmiete(Pacht)	1'000.00
Total 1 (ohne Geschäftsführung)	13'850.00
Preis pro Platz	27.70
Kosten für die Geschäftsführung	800.00
Total 2 (mit Geschäftsführung)	14'650.00
Preis pro Baum	29.50

d) Detailliertes Budget

Unterhalt einer Halbstammkultur von einem Hektar					
	Anzahl		Preis / Einheit		Total CHF
	A-Std. ¹	M-Std. ²	A-Std. ¹	A-Std. ¹	M-Std. ²
Unterhalt Allgemein	0.62	0.38			23.30
Zurückschneiden der Bäume	0.25	0.15	35.00	30.00	13.25
Beseitigung der Zweige	0.03	0.01	35.00	30.00	1.35
Herbizidbehandlung am Fuss der Bäume	0.15	0.15	35.00	30.00	
Mähen (6 Durchgänge)	0.02	0.02	35.00	30.00	1.56
Phytosanitärer Unterhalt (Kontrollen + Behandlungen)	0.03	0.02	35.00	30.00	1.64
Lutte anti-campagnols	0.05		35.00		1.75
Fumures	0.01	0.01	35.00		0.35
Autres entretiens (clôtures, ...)	0.02	0.01	35.00	30.00	1.00
Divers: gestion et administration	0.06	0.01	35.00	30.00	2.40
Hilfsstoffe					2.40
Düngung, Pflanzenschutzmittel, Diverses	1 ha		1200.00		2.40
Bodenmiete					2.00
Pacht	1 ha		1000.00		2.00
Total Unterhalt pro Jahr CHF / ha					13'850.50
Total Unterhalt pro Jahr CHF / arbre					27.70

¹ A-Std.. =Arbeitsstunden

² M-Std. = Maschinen-Stunden

Hochstamm

a) Kosten für die Anlage eines Hochstamm-Obstgartens von 1 ha.

Referenzparzelle 1 ha (90 m x 111 m)

Pflanzabstand: 10 m x 10 m 100 Bäume / ha

Struktur und Stützpfähle	710.00
Bodenbearbeitung und Anpflanzung (Arbeit + Maschinen)	3'700.00
Etiketten und Diverses	512.00
Zaun	4'500.00
Total 1 (ohne Pflanzmaterial)	9'422.00
Prix pro Platz	94.20
Pflanzmaterial (z.B.: Baum zu CHF 54.-)	5'400.00
Total 2 (mit Pflanzmaterial)	14'822.00
Prix pro Baum	148.20

b) Detailliertes Budget

1 ha Hochstammkultur			
	Anzahl	Preis / Einheit	Total CHF
Struktur		7.10	710.00
Stützpfähle(7- 8)	100 Stück	7.10	710.00
Bäume		54.00	5400.00
Pflanzmaterial	100 Stück	54.00	5400.00
Bodenbearbeitung und Pflanzung		37.00	3'700.00
Kosten Arbeit (CHF 35.- / h)	1 ha	3'000.00	3'000.00
Kosten Maschinen (CHF 53.- / h)	1 ha	700.00	700.00
Diverses		5.12	512.00
Etiketten	100 Stück	2.00	200.00
Befestigungsmaterial	80 m	0.15	12.00
Diverses			300.00
Zaun		45.00	4'500.00
Arbeit und Material	1 ha	4'500.00	4'500.00
Total Anlage CHF / ha			14'822.00
Total Anlage CHF / Baum			148.20

c) Jährliche Unterhaltskosten für einen Hochstamm-Obstgarten von einem Hektar

Referenzparzelle 1 ha (90 m x 111 m)
Pflanzabstand: 10 m x 10 m 100 Bäume / ha

Allgemeiner Unterhalt	10'000.00
Hilfsstoffe (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Wasser, Diverses)	1'000.00
Bodenmiete(Pacht)	800.00
Total 1 (ohne Geschäftsführung)	11'810.00
Preis pro Platz	118.10
Kosten für die Geschäftsführung	600.00
Total 2 (mit Geschäftsführung)	12'400.00
Preis pro Baum	124.00

d) Detailliertes Budget

Unterhalt für eine Hochstammkultur von einem Hektar					
	Anzahl		Preis / Einheit		Total CHF
	A-Std. ¹	M-Std. ²	A-Std. ¹	A-Std. ¹	M-Std. ²
Unterhalt Allgemein	2.26	0.70			100.10
Zurückschneiden der Bäume	0.70	0.15	35.00	30.00	29.00
Beseitigung der Zweige	0.20	0.15	35.00	30.00	11.50
Herbizidbehandlung am Fuss der Bäume					
Manuelle Unkrautbekämpfung	0.15	0.05	35.00	30.00	6.75
Mähen (6 Durchgänge)	0.30	0.14	35.00	30.00	14.70
Phytopsanitärer Unterhalt (Kontrolle + Behandlungen)	0.30	0.15	35.00	30.00	15.00
Mäusebekämpfung	0.35		35.00		12.25
Düngung	0.06		35.00		2.10
Weitere Unterhaltsarbeiten (Zaun, usw.)	0.05	0.01	35.00	30.00	2.05
Diverses: Geschäftsführung	0.15	0.05	35.00	30.00	6.75
Hilfsstoffe					10.00
Düngung, Pflanzenschutzmittel, Diverses	1 ha		1000.00		10.00
Bodenmiete					8.00
Pacht	1 ha		800.00		8.00
Total Unterhalt pro Jahr CHF / ha					11'810.00
Total Unterhalt pro Jahr CHF / Baum					118.10

¹ A-Std.. =Arbeitsstunden

² M-Std. = Maschinen-Stunden

Ein Obstgarten mit jungen Hochstammbäumen benötigt weniger Unterhalt als eine Kultur mit ausgewachsenen Hochstammbäumen. Bei der Erstellung des Budgets müssen die Unterhaltskosten dem Alter der Kultur angepasst werden.

Alter der Kultur	Entschädigungen in %
1 bis 3 Jahre	40 % Entschädigung pro Baum
4 bis 6 Jahre	60 % Entschädigung pro Baum
7 Jahre und mehr	100 % Entschädigung pro Baum

Anhang 2 Notiz Obst



Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura

Zur Einhaltung der phytosanitären Bestimmungen des Bundes müssen bei der Planung und Kostenberechnung eines Projektes folgende Punkte beachtet werden:

Es muss zwischen drei Fällen unterschieden werden :

1. Die Organisation besitzt eine (oder mehrere) **Obstsammlung(en)**.
2. **Die Organisation sucht Material:** die Kontrollen werden von der Organisation selbst durchgeführt.
3. **Feuerbrand:** bei der Verlegung des Materials an seiner nicht geschützten Zone in eine geschützte wird eine Quarantäne von einem Jahr angeordnet.

1. Die Organisation besitzt eine (oder mehrere) Obstsammlung(en):

- ➔ Genehmigungsgesuch als **Produzenten-Firma** (eventuell kann von der verantwortlichen Person ein Gesuch für jede einzelne Sammlung angefragt werden) an Hand des Formulars des BLW.
- ➔ Jährlich werden die Parzellen (der Sammlung(en)) an Hand eines Formulars von CONCERTPLANT **gemeldet** und durch CONCERTPLANT **kontrolliert**.

Gebühren: Kosten für die Kontrolle (Tarife / Informationen: Dr. A. Altweg, c/o APS, Tel. 056 441 57 33)

2. Prospektion von Material: kontrolliert durch die Organisation selbst:

- ➔ Für die **Prospektion** verfügt die Organisation über eine Gruppe von Personen, welche an Ort und Stelle die in Frage kommenden Bäume untersuchen. Diese Personen werden vorher dementsprechend **ausgebildet**. (Auskunft: Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst, ACW Wädenswil oder BLW. Beim Einsammeln von Material werden die **Mutterpflanze** und die **Umgebung kontrolliert**. Ausserdem wird das Material vor dem Versand dokumentiert (**Bericht zur Entnahme von Material**).

Zu Bemerken !

Pflanzenpass (PP): Material, welches in eine Sammlung eingebracht wird, sowie Material, welches ausgeführt wird, muss einen PP besitzen. Für eingebrachtes Material kann der Bericht der Entnahme des Materials genügen, solange er die nötigen Informationen enthält.

3. Massnahmen im Zusammenhang mit Feuerbrand:

- ➔ Der Transfer von Material in ein **Schutzgebiet** bezüglich **Feuerbrand** ist nur möglich, wenn es aus seiner Sammlung stammt, welche über eine Spezialbewilligung des BLW für die Vergabe eines **ZP Passes** (Zona protecta) verfügt.
- ➔ Das Pflanzenmaterial wird ein Jahr unter Quarantäne gestellt, in einem Gebiet, welches vom eidgenössischen Pflanzenschutzdienst angenommen bzw. bestimmt wird.

Anhang 3

Technische Angaben zum pflanzengenetischen Material für die Sammlungen des nationalen Erhaltungsnetzes.

a) Allgemeines

Umschreibung: Die Sammlungen des nationalen Erhaltungsnetzes dienen gleichzeitig der Erhaltung, als Referenzangabe und den Studien. Für eine erfolgreiche Studie muss das angebaute Pflanzenmaterial einer Sammlung für dieselbe Art die gleichen Eigenschaften aufzeigen (gleiche Unterlage, gleiche Wuchsform, gleiches Alter). Je nach dem kann diese Homogenität nicht erreicht werden (zeitlich versetzte Anpflanzungen, andere Wuchsform, usw.). In diesem Fall sollen die Bäume mit gleichen Eigenschaften gruppiert angepflanzt werden (homogene Blöcke).

Damit die Angaben aus den verschiedenen Sammlungen verglichen werden können, sollen in allen Anlagen Referenzbäume angepflanzt werden. Diese Referenzbäume sind bekannte Sorten mit typischen Eigenschaften, welche von landwirtschaftlichen Instanzen beschrieben wurden.

Ziel: das Ziel dieses Dokumentes ist sämtlichen Akteuren die notwendige Information zu geben, damit diese Homogenität garantiert werden kann. Gewisse Angaben müssen den spezifischen Bedingungen des Obstgartens angepasst werden:

- Die Wahl der Unterlage unterliegt den Bodeneigenschaften:
 - saurer Boden, kalkhaltiger Boden
 - durchlässiger Boden (leicht), schwerer Boden
- Die Pflanzabstände werden je nach Unterlage und Bodentyp gewählt:
 - reichhaltiger Boden → weitere Pflanzabstände
 - armer Boden → kürzere Pflanzabstände

b) Apfelbäume

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Hochstamm (Oeschberg)	Stark wüchsig (<i>Malus communis</i>)	10.00 m	10.00 m
Halbstamm (Strauch)	M106 Virusfrei oder M26 Virusfrei	5.00 m	5.00 m
Niederstamm (Spindel)	M9 EMLA oder Pajam Virusfrei M9 Fleuren 56	3.50 - 4.50 m	1.50 - 2.00 m

Für eine gute Stammbildung wird bei der Vermehrung von Hochstammbäumen eine Zwischenveredlung angeraten. Die benutzte Sorte für die Zwischenveredlung muss den beschriebenen Anforderungen entsprechen.

Zwischenveredler	Eigenschaften
Schneiderapfel	virusfrei

Referenzsorten	Eigenschaften
Klarapfel	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
Gravensteiner	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
Golden Delicious	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
Glockenapfel	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)

c) Birnenbäume

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Hochstamm (Oeschberg)	Stark wüchsig (<i>Pyrus communis</i>)	10.00 m	10.00 m
Halbstamm	<i>Pyrus</i> OHF 87 oder OHF 69 virusfrei	5.00 m	4.00 m
Niederstamm (Spindel)	Quitte A oder BA 29 virusfrei	3.50 - 4.50 m	1.50 - 2.50 m

Wichtig !!! Bei der Vermehrung von Birnen auf Quitten-Unterlagen muss eine Zwischenveredelung vorgesehen werden, damit eine gute Affinität garantiert werden kann.

Zwischenveredler	Eigenschaften
Beurré Hardy	Virusfrei (auf internationaler Ebene kompatibel)
Curé	Virusfrei
Conférence	Virusfrei

Referenzsorten	Eigenschaften
<i>Beurré Giffard</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
<i>Williams</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
<i>Conférence</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
<i>Comtesse de Paris</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)

d) Quitte

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Halbstamm	Quitte BA 29 oder A	5.00 m	4.00 m
Niederstamm (Spindel)	Quitte A oder BA 29 virusfrei	3.50 - 4.00 m	1.50 - 2.00 m

Referenzsorten	Eigenschaften
<i>Vranja</i>	

e) Kirschen

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Hochstamm (Oeschberg)	Stark wüchsig (Sämling von Krakauer), Maxma 14	12.00 m	12.00 m
Niederstamm	Maxma 14 oder 61	5.00 m	5.00 m
Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
Niederstamm (Busch)	Maxma 14 oder 61 Gisela 5	Linienabstand 5.00 m 4.00 - 4.50 m	Auf der Linie 5.00 m 2.50 m

Referenzsorten	Eigenschaften
<i>Bigarreau Burlat</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz
<i>Merchant</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz
<i>Hedelfinger</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz
<i>Hudson</i>	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)

f) Zwetschgen

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie

Hochstamm (Oeschberg)	Myrobolan B	8.00 m	8.00 m
Halbstamm	Myrobolan B	4.50 m	4.00 m
Niederstamm (Spindel)	Jaspi-ferely oder St Julien GF-655/2	4.00 - 4.50 m	2.00 - 3.00 m

Referenzsorten	Eigenschaften
Ruth Gerstetter	Selektion nationales Erhaltungsnetz (ECP/GR kompatibel)
Bühler	Selektion nationales Erhaltungsnetz
Fellenberg	Selektion nationales Erhaltungsnetz

g) Aprikosen

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Halbstamm	Myrobolan B	5.00 m	4.50 m
Niederstamm (Busch)	Myrobolan	4.50 m	4.50 m

Referenzsorten	Eigenschaften
Luizet	

h) Pfirsich

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Halbstamm	GF 305	4.50 m	4.50 m
Niederstamm (Busch)	GF 305	4.50 m	4.50 m

Referenzsorten	Eigenschaften
Belle de croix rouge	
Redhaven	

i) Nuss

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Hochstamm	Stark wüchsig (Juglans regia RA611)	16.00 m	16.00 m
Halbstamm		10.00 m	8.00 m

Referenzsorten	Eigenschaften
Franquette	

j) Kastanien

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Hochstamm	Stark wüchsig (Sämling von Torcino)	14.00 m	14.00 m
Andere Formen	Stark wüchsig (Sämling von Torcino)	7.00 m	7.00 m

--	--	--	--

Referenzsorten	Eigenschaften
Torcino	

k) Mispel

Wuchsform	Unterlage	Pflanzabstände	
		Linienabstand	Auf der Linie
Buisson			

Referenzsorten	Eigenschaften