

## Agronomische und pomologische Beschreibung von Obst-Genressourcen



Ein Projekt im Rahmen des Nationalen Aktionsplans für die  
Erhaltung und nachhaltige Nutzung der phyto-genetischen  
Ressourcen in Ernährung und Landwirtschaft

Eingereicht durch die Vereinigung FRUCTUS, Wädenswil;  
Ausgeführt durch die Agroscope FAW Wädenswil.

Finanziert durch das Bundesamt für Landwirtschaft BLW.



Ein Amt des Eidgenössische. Volkswirtschaftsdepartements EVD.

**Impressum:**

Agronomische und pomologische Beschreibung von Obst-Genressourcen,  
Zwischenbericht 2004

**Herausgeberin:**

FRUCTUS – die Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten, Wädenswil

**Redaktion:**

Agroscope FAW Wädenswil, 8820 Wädenswil

**Druck:**

Agroscope FAW Wädenswil, 8820 Wädenswil

**Auflage:**

50 Exemplare, Februar 2005

**Autor:**

David Szalatnay, Projektbearbeitung, 044 783 62 87, david.szalatnay@faw.admin.ch  
Agroscope FAW Wädenswil, Postfach 185, 8820 Wädenswil

**Titelbild:**

Detailaufnahmen von Stielgruben verschiedener Apfelsorten/Akzessionen.  
*Von links nach rechts: Muttergruss, Ontario, Pomme tricolore, Zitronenapfel*

## Inhaltsverzeichnis

Ziele und Stand der Arbeiten .....	1
Ziele des Projektes (2004-2006).....	1
Zusammenfassung zum Stand der Arbeiten .....	1
Projektaktivitäten und Ergebnisse 2004 .....	2
Ausarbeitung der Obst-Deskriptoren .....	2
Handbuch .....	2
Leitlinien.....	3
... für Pflanzenschutz und Schnitt/Formierung .....	3
... Referenzsorten.....	3
Errichtung einer projektspezifischen Datenbank .....	4
Evaluation von Datenaufnahmegeräten .....	4
Zusammenarbeit mit anderen NAP-Projekten und NAP-Sammlungen .....	5
NAP 02-112: Nationale Datenbank .....	5
NAP8 / 02-23: Gesamtschweizerische Inventarisierung von Obst- und Beerensorten .....	5
02-01: Einführungssammlung Oeschberg, Koppigen .....	6
02-04: Primärsammlung „Hofen“, Roggwil .....	6
02-06: Einführungssammlung „Riedern, Roggwil.....	6
02-19: Primärsammlung Höri, Niederhöri.....	7
02-21: Einführungssammlung Kirschen und Zwetschen.....	7
02-29: Einführungssammlung Hochschule Wädenswil, Wädenswil.....	8
Mitarbeit in der AG Obst der SKEK .....	8
Dank .....	9

Projektleitung: Markus Kellerhals  
Bearbeitung: David Szalatnay

## Ziele und Stand der Arbeiten

### *Ziele des Projektes (2004-2006)*

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung standardisierter Methoden zur agronomischen und pomologischen Beschreibung von Obst-Genressourcen. Die zu erarbeitenden, einheitlichen Beschreibungsschlüssel bilden die Basis für eine objektive Sortenevaluation der im Rahmen des NAP erhaltenen Obst-Genressourcen.

Schwerpunkte des Projekts bilden:

- Methodenentwicklung (Erhebungsmethodik, Beschreibungsschlüssel)
- Koordination der Beschreibungsmerkmale im Bereich Obst mit Nationaler Datenbank (NDB)
- Datenmanagement: Erfassung, Digitalisierung, Auswertung
- Sortenbestimmung bzw. Sortenverifikation
- Sortenbeschreibungen in bestehenden Sammlungen

### *Zusammenfassung zum Stand der Arbeiten*

- Im Laufe des Projektjahres wurden Beschreibungsschlüssel für die Hauptobstarten Apfel, Birne, Kirsche und Zwetschge/Pflaume erarbeitet. Diese liegen in deutscher und französischer Sprache vor. Zusätzlich wurde mit der Ausarbeitung der Handbücher zu den Deskriptoren begonnen.
- Leitlinien für den Pflanzenschutz und die zu pflanzenden Referenzsorten wurden ausgearbeitet und fließen in die neue Version des Obst-Konzepts ein.
- Verschiedene Möglichkeiten der Erhebungsmethodik wurden geprüft. Am besten bewährte sich das Arbeiten mit Hilfe von vorgedruckten Formularen sowie die elektronische Aufnahme im Feld mit Hilfe eines Pocket-PC.
- Mit dem Projekt Nationale Datenbank (NAP02-112) wurde eng zusammengearbeitet. 242 Obstdeskriptoren wurden in Release 1 der Nationalen Datenbank aufgenommen.
- Da die Nationale Datenbank die Eingabe von Daten jeder Organisation ermöglicht, wurde auf den Aufbau einer projektspezifischen Datenbank verzichtet.
- In den Primärsammlungen Höri und Hofen wurde mit dem Beschrieb von 126 Obstsorten begonnen (76 Apfelsorten, 22 Birnensorten, 15 Kirschensorten und 13 Pflaumensorten)
- 350 Fruchtmuster aus Einführungs- und Duplikatsammlungen wurden untersucht. Bei mehr als 100 Akzessionen konnten an Sortenbestimmungstreffen konkrete Hinweise und Vermutungen zu möglichen Sorten gewonnen werden.

## Projektaktivitäten und Ergebnisse 2004

### *Ausarbeitung der Obst-Deskriptoren*

Das Projektjahr begann mit dem intensiven Studium der in der Schweiz und International vorhandenen Deskriptoren. Um einen Überblick über die vorhandenen Beschreibungsmerkmale (= Deskriptoren) zu erhalten wurden verschiedene Quellen studiert (*Anhang A*). Zusätzlich wurde mit den Betreuern der Malus-, Pyrus- und Prunus-Datenbanken des „European Cooperative Programme for Genetic Resources Networks“ (ECP/GR) Kontakt aufgenommen um Fragen bezüglich Deskriptoren zu klären.

Oberste Priorität bei der Wahl der Deskriptoren war, dass in Zukunft Daten aus der Nationalen Datenbank mit möglichst geringem Aufwand in die ECP/GR-Datenbanken überführt werden können.

Deskriptoren der ECP/GR-Datenbanken wurden unverändert übernommen, damit erhobene Daten mit möglichst geringem Aufwand von der Nationalen Datenbank zu den ECP/GR-Datenbanken transferiert werden können. Deskriptoren aus den Berichten der ECP/GR Arbeitsgruppen, welche noch nicht in die ECP/GR-Datenbanken aufgenommen worden sind wurden ebenfalls übernommen. Da von ECP/GR nur eine ungenügende Anzahl von Deskriptoren definiert wurde, musste das Deskriptoren-Set erweitert werden.

Dies erfolgte in vielen Fällen aufgrund der Richtlinien vom „Internationalen Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen“ (UPOV). Ein Vergleich von ECP/GR-Deskriptoren und UPOV-Deskriptoren zeigte, dass sich diese oft sehr ähnlich sind. Der Grund dafür liegt Begründet in der Tatsache, dass die meisten ECP/GR-Deskriptoren auf Deskriptoren der UPOV basieren. Beschreibungsmerkmale von ECP/GR und UPOV reichen für eine umfassende Beschreibung nicht vollständig aus, da sie entwickelt wurden Unterschiede zwischen Sorten innerhalb einer Art aufzuzeigen. Dabei werden gewisse zum Teil schwer messbare, jedoch wichtige Merkmale ausgeklammert (Geschmack,...).

Wo weder ECP/GR- noch UPOV-Deskriptoren vorhanden waren, mussten weitere Beschreibungsmerkmale definiert werden. Dabei wurde auf wichtige pomologische Werke zurückgegriffen. Das Wissen aus Vorarbeiten von anderen NAP-Projekten und NAP-Sammlungen welche bereits Sortenbeschreibungen machten floss ebenfalls in die Beschreibungsschlüssel ein.

Ein Vorschlag von Deskriptoren wurde ausgearbeitet und zusätzlich auf Französisch übersetzt. Dieser enthält:

- 19 Allgemeine Deskriptoren zu den Früchten
- 64 Apfel-Deskriptoren
- 67 Birnendeskriptoren
- 49 Pflaumendeskriptoren
- 43 Kirschendeskriptoren

Der Vorschlag wird im Frühjahr 2005 an Sitzungen der pomologischen und technischen Fachgruppe (SKEK) besprochen. Die Deskriptoren-Sets werden anhand der Bemerkungen der Fachgruppen angepasst und der AG Obst der SKEK zur Vernehmlassung zugestellt.

### *Handbuch*

Um Unklarheiten bei den verschiedenen, zum Teil sehr spezifischen Begriffen vorzubeugen, wurde mit der Ausarbeitung eines Handbuches begonnen. Dieses wird analog zu den Einträgen in der Nationalen Datenbank in einer kombinierten, deutsch - französischen Version ausgearbeitet. Mit Hilfe von Bildern wird jeder Begriff näher erläutert und eine Referenz zu jeder Abstufung innerhalb eines Beschreibungsmerkmals gegeben. Im *Anhang B* befinden sich zwei Beispiele aus dem Handbuch Apfel.

## Leitlinien

### ... für Pflanzenschutz und Schnitt/Formierung

Damit Beschreibungen von verschiedenen Sammlungs-Standorten miteinander verglichen werden können ist es entscheidend, dass die Schnitt-, und Pflanzenschutzmassnahmen in allen NAP-Sammlungen möglichst einheitlich durchgeführt werden. Um eine gesunde Entwicklung der Bäume zu fördern ist es notwendig, Schnitteingriffe und Pflanzenschutzmassnahmen durchzuführen. Diese Eingriffe sollen sich jedoch auf ein Minimum beschränken, damit die Bäume ihr charakteristisches Wachstum nicht verlieren. Ein Vorschlag für den Pflanzschnitt und den Pflanzenschutz in NAP-Sammlungen wurde der pomologischen und technischen Fachgruppe vorgestellt. Der Vorschlag wurde mit geringen Anpassungen gutgeheissen und wird in die Neuauflage des Obst-Konzeptes einfließen.

### ... Referenzsorten

Einige klima- und umweltrelevante Faktoren wie zum Beispiel der Erntezeitpunkt und der Blühzeitpunkt werden bei ECP/GR nicht mit Datumsangabe erhoben. Stattdessen wird auf Begriffe wie „früh“, „mittel“, „spät“ etc. zurückgegriffen, welche immer im Bezug zu einer Referenzsorte stehen. Dieses System ermöglicht es, Sorten von Standorten mit unterschiedlichen Klimabedingungen - also zum Beispiel Sorten aus Sammlungen in England mit Sorten aus Sammlungen aus der Schweiz - zu vergleichen.

Obstart	Referenzsorten	davon obligatorisch
Apfel	<ul style="list-style-type: none"><li>- Klarapfel</li><li>- Gravensteiner</li><li>- Golden Delicious</li><li>- Glockenapfel</li><li>- Königlicher Kurzstiel</li><li>- Spätblühender Taffetapfel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Klarapfel</li><li>- Gravensteiner</li><li>- Golden Delicious</li></ul>
Birne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Giffard</li><li>- Williams</li><li>- Conférence</li><li>- Comtesse de Paris</li><li>- Jeanne d'Arc</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Giffard</li><li>- Williams</li><li>- Conférence</li><li>- Comtesse de Paris</li></ul>
Pflaume	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruth Gerstetter</li><li>- Bühler</li><li>- Fellenberg Typ FAW 2</li><li>- Hauszwetschge Rinklin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruth Gerstetter</li><li>- Bühler</li><li>- Fellenberg Typ FAW 2</li></ul>
Kirsche	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bigarreau Burlat</li><li>- Merchant</li><li>- Hedelfinger Typ Abels Späte</li><li>- Hudson</li><li>- Magda</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bigarreau Burlat</li><li>- Merchant</li><li>- Hedelfinger Typ Abels Späte</li><li>- Hudson</li></ul>

Tab. 1: Diese Referenzsorten wurden durch die pomologische und technische Fachgruppe der SKEK bestätigt. Die Referenzsorten sollen auf der gleichen Unterlage stehen, wie die anderen Bäume der Sammlung und die gleiche Baumform aufweisen. Sämtliche Edelreiser für die Referenzsorten müssen vom gleichen Mutterbaum stammen, um Differenzen innerhalb der Klone und Mutationen auszuschliessen.

## **Errichtung einer Projektspezifischen Datenbank**

In Workshops und Präsentationen des Projektes Nationale Datenbank (NAP02-112) wurde aufgezeigt, dass diese neue Datenbank einen direkten Zugriff von allen Organisationen ermöglicht. Da die Nationale Datenbank alle notwendigen Obstdeskriptoren enthalten soll, wurde im Frühjahr 2004 beschlossen auf den Aufbau einer projektspezifischen Datenbank zu verzichten.

Durch die Verzögerung des Release 1 konnte die Nationale Datenbank bisher nur zu Testzwecken geprüft werden. Eine Eingabe von erhobenen Daten war bisher nicht möglich. Gemäss Planung NAP 02-112 sollte der Release 1 im März 2005 online aufgeschaltet werden. Dies ermöglicht es dem Beschreibungsprojekt ausführliche Tests durchzuführen und notwendige Anpassungen vorzuschlagen. Bis zum Release 2 im Juni 2005 werden die Deskriptorensätze im Bereich Obst durch die pomologische Fachgruppe und die AG Obst abgesegnet sein. Die Nationale Datenbank wird ab Juli 2005 für die elektronische Aufnahme von Daten aus dem Beschreibungsprojekt bereit sein.

## **Evaluation von Datenaufnahmegeräten**

Abklärungen, wie Daten im Feld erhoben werden können wurden getroffen. Verschiedene Möglichkeiten wurden geprüft:

- Aufnahme auf Papier (Formulare)
- Aufnahme mit scannerfähigen Formularen
- Elektronische Aufnahme im Feld (Psion Workabout, Pocket-PC)

Bewährt hat sich der Entwurf von vorgedruckten Formularen mit den wichtigsten Beschreibungsmerkmalen. Mit Hilfe solcher Formulare (*Anhang C*) können erhobene Eigenschaften von Sorten schnell notiert werden.

Die ursprüngliche Idee, scannerfähige Formulare einzusetzen, welche die von Hand gemachten angekreuzten Kästchen in elektronische Informationen umwandeln wurde fallen gelassen. Hauptgründe waren die Kosten und auch die Tatsache, dass bei jeder Anpassung des Formulars neue Programmierarbeit nötig geworden wäre.

Bei der Prüfung von Geräten zur Datenaufnahme im Feld wurden 2 Geräte miteinander verglichen. Die beiden geprüften Geräte waren der Workabout von Psion (1995) und ein Pocket-PC AXIM X30 von Dell. Deutlich besser geeignet für den Einsatz in NAP-Sammlungen hat sich der Pocket PC.

	Workabout Psion	Pocket-PC AXIM X30
Preis	-	+
Gewicht	-	+
Speicher	-	+
Batterieleistung	+	+
Bedienbarkeit mit einer Hand	+	-
Bedienerfreundlichkeit	-	+
Sichtbarkeit Display bei Sonne	+	+
Einsatz bei Regen	-	-

*Tab. 2: Vergleicht man sich die Vor- und Nachteile der beiden Geräte, schneidet der Pocket-PC deutlich besser ab. Wichtigste Vorteile sind der etwa halb so hohe Anschaffungspreis im Vergleich zum Workabout, das deutlich geringere Gewicht und die bedienerfreundliche Benutzeroberfläche.*

## **Zusammenarbeit mit anderen NAP-Projekten und NAP-Sammlungen**

Die Zusammenarbeit des Projektes „Agronomische und pomologische Beschreibung von Obst-Genressourcen“ mit anderen Projekten des Nationalen Aktionsplan begann bereits kurz nach dem Projektstart. Eine Auflistung der Aktivitäten 2004 befindet sich in *Anhang D*.

Bereits im ersten Monat fanden 2 Workshops der Nationalen Datenbank statt, an welchen NAP02-22 zahlreiche Inputs für den Bereich Obst geben konnte.

Durch die örtliche und inhaltliche Nähe der Projekte Obstinventarisierung (NAP 8/02-23) und des Beschreibungsprojekts (NAP 02-22) fand während des ganzen Jahres ein intensiver Austausch von Informationen, Bildmaterial und Know-how statt.

Zusätzlich wurde im Jahr 2004 intensiv mit verschiedenen NAP-Sammlungen zusammengearbeitet. In regelmässigen Abständen wurden Fruchtmuster bei den verschiedenen Sammlungen geerntet, welche anschliessend in Wädenswil fotografiert wurden. Bei Sorten aus Primärsammlungen (Hochstamm) erfolgten zudem erste Beschreibungen. Diese beschränkten sich vorwiegend auf Merkmale, welche auf einer Fotografie nicht sichtbar sind (Fruchtfleischfestigkeit, Geschmack, ...). Bei sicher bestimmten oder verifizierten Sorten wird ab 2005 mit detaillierten Beschreibungen auch zu Baumeigenschaften begonnen. In Einführungssammlungen ging es 2004 darum, erste Erfahrungen zu den Akzessionen zu sammeln. Trotz meist nicht ganz typisch ausgebildeten Erstlingsfrüchten konnten zu vielen Akzessionen interessante Informationen gesammelt werden. Die Bestimmungsarbeit von Akzessionen aus Einführungssammlungen wird auch in den folgenden Jahren fortgesetzt.

Die folgende Aufstellung nach NAP-Projekten gibt kurz Auskunft über den Stand der Zusammenarbeit und die ersten Ergebnisse.

### NAP 02-112: Nationale Datenbank

Im Januar 2004 fanden 2 Sitzungen des Projektes Nationale Datenbank (NAP02-112) in Bern statt. An diesen Treffen konnten erste Fragen zu Deskriptoren und dem Aufbau der Nationalen Datenbank (NDB) geklärt werden. Für eine erste Testversion wurden der NDB im Frühjahr 2004 total 102 Obst-Deskriptoren zur Verfügung gestellt.

Im Laufe des Jahres konnten weitere Beschreibungsmerkmale definiert werden. Diese wurden gemäss Vorlage des Datenbank-Projektes in ein Excel-file eingegeben und können somit automatisch in die NDB eingelesen werden. Im November wurden 242 Obstdeskriptoren an die Nationale Datenbank übergeben. Diese werden in den ersten Release der Nationalen Datenbank aufgenommen.

### NAP8 / 02-23: Gesamtschweizerische Inventarisierung von Obst- und Beerensorten

Die Zusammenarbeit mit dem Inventarisierungsprojekt war für das Projekt sehr wertvoll. Während des gesamten Projektjahres fand ein intensiver Austausch statt. Fruchtmuster wurden verglichen und Fotomaterial ausgetauscht. Methoden des Inventarisierungs-Projektes bei der fotografischen Dokumentation von Früchten konnten zum Teil übernommen werden.

Sehr wertvoll war auch die Arbeit mit Sortenexperten, welche bereits im Inventarisierungs-Projekt Sortenbestimmungen durchführten. An drei Sortenbestimmungstreffen im Dezember konnten mit ihrer Hilfe verschiedene Sorten aus Primär- und Einführungssammlungen bestimmt werden. In Zukunft ist geplant, dass die Sortenexperten aus dem Inventarisierungs-Projekt auch beim Projekt NAP 02-22 ihr Fachwissen aus der Inventarisierung einbringen können.

Auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit konnten Synergien genutzt werden. Für verschiedenen Ausstellungen und Posterpräsentationen wurde ein gemeinsames Poster entworfen.



## 02-01: Einführungssammlung Oeschberg, Koppigen

Der Austausch von Informationen mit dem Sammlungsprojekt an der kantonalen Gartenbauschule Oeschberg in Koppigen ist gut angelaufen. Bei mehreren Treffen mit Jürg Maurer wurden Erfahrungen bei der Beschreibung von Obst-Genressourcen ausgetauscht. Fruchtmuster aus der Einführungssammlung am Oeschberg wurden mit Akzessionen/Sorten der Einführungssammlungen (Riedern und HSW) verglichen.

## 02-04: Primärsammlung „Hofen“, Roggwil

Zwischen Juni und Oktober wurden in den beiden Obstsortensammlungen des Vereins Obstsortensammlung Roggwil in Hofen und Riedern Fruchtmuster gesammelt und dokumentiert. Heinz Daepf, Präsident des Vereins, unterstützte dabei mit seinem Wissen und seinen Erfahrungen zu den Sorten in der Primärsammlung Hofen. Viele der Hochstammbäume trugen 2004 zum ersten Mal Früchte. Dies ermöglichte die Dokumentation von 28 Apfelsorten, 22 Birnensorten, 15 Kirschensorten und 13 Pflaumensorten.



*Abb. 1: Die Sorte „Thurgauer Kent“ (Syn. von Ostschweizer Zeienapfel) hat einen angenehmen Geschmack, ist fest und saftig. Auffallend sind die extrem weite und tiefe Stielgrube, eine grosse Kelchhöhle sowie die rot geflammte Deckfarbe.*

## 02-06: Einführungssammlung „Riedern, Roggwil

Auch in der Einführungssammlung des Verein Obstsortensammlung Roggwil bei Urs Heintelmann in Riedern wurden zu 91 Apfelsorten und 8 Pflaumensorten die Erntezeitpunkte bestimmt und die Früchte fotografisch dokumentiert. Das untenstehende Beispiel zeigt eindrücklich, dass es sich lohnt auch Erstlingsfrüchte genauer anzuschauen. Bei einigen Akzessionen aus Einführungssammlungen konnten bereits Hinweise auf die Identität der Sorte gefunden werden. Die Liste mit Pflückzeitpunkten 2004 und Sortenhinweisen befindet sich im *Anhang E*.

*Abb.2: Trotz ungewöhnlich grossen Früchten konnte die Inv.-Nr. 46834, welcher der Besitzer den Sortennamen Spitz gab, eindeutig als „Gelber Bellefleur“ identifiziert werden. Auffallend ausgeprägte Rippen welche über die ganze Frucht verlaufen, eine lange und trichterförmige Kelchröhre, zerrissene und stark pelzige Samenfächer sowie die in der Deckfarbe typisch rot umhöften Lentizellen liessen keine Zweifel aufkommen. Bei diesem sehr guten Tafelapfel bleiben auch bezüglich Geschmack kaum Wünsche offen!*



### 02-19: Primärsammlung Höri, Niederhöri

In der Primärsammlung von FRUCTUS in Niederhöri konnten von vielen älteren Bäumen erste Fruchtmuster gepflückt werden. Insgesamt wurden von 48 Apfelbäumen Fruchtmuster geerntet. Mehr als die Hälfte der Sorten konnten an den Sortenbestimmungstreffen verifiziert oder bestimmt werden.

Wie das untenstehende Beispiel zeigt, befinden sich in der Sammlung Höri verschiedene Sorten aus der Region Zürich. Zu den meisten Sorten konnten Beschreibungen gefunden werden – auch zum „Rafzer Weissapfel“. Schwierig gestaltet sich jedoch die Bestimmung oder Verifizierung von Sorten, wenn keine oder nur unzureichende historische Beschreibungen vorliegen.



*Abb.3: Der „Rafzer Weissapfel“ – Eine Sorte aus dem Kanton Zürich mit mässiger innerer Qualität. Typisch für diese Sorte ist die weisse Bereifung der Fruchtschale, welche dem Apfel wohl seinen Namen gegeben hat.*

### 02-21: Einführungssammlung Kirschen und Zwetschgen

Die Sammlungsstandorte des Projektes befinden sich am Steinobstzentrum Breitenhof in Wintersingen (Kirschen) und auf dem Versuchsbetrieb der Agroscope FAW in Wädenswil (Pflaumen).

Einzig die Bäume des Kirscheninventars mit Pflanzjahr 2000 trugen zum Teil die ersten Früchte. Von 39 Kirschen-Akzessionen wurden Fruchtmuster dokumentiert. Mit Hilfe der Kirschensteine und den gesammelten Informationen wird im Winter 2005 versucht die Sorten zu verifizieren bzw. zu bestimmen.



*Abb.4: Die Kirschensorte „Hertemer“ war früher vorwiegend in der Region Basel heimisch. Die Bestimmung von Kirschen ist sehr schwierig. Die beständigsten Merkmale weist der Kirschenstein auf.*

## 02-29: Einführungssammlung Hochschule Wädenswil, Wädenswil

Nach der Besichtigung der Einführungssammlung an der HSW im Frühling 2004 zeigte sich rasch, dass viele der noch jungen Bäume bereits Früchte trugen. In Absprache mit Jürg Boos wurden sämtliche Früchte der Sammlung geerntet und eingelagert.

Die Früchte wurden anschliessend im Fotolabor fotografiert. Insgesamt wurde von 212 Apfel-Akzessionen ein Fruchtmuster gepflückt und am Sortenbestimmungs-Treffen auf mögliche Sorten geprüft. Zu beinahe 100 Akzessionen konnten bereits konkrete Aussagen gemacht werden (*Anhang F*).



*Abb.5: Die Sorte „Pomme tricolore“ ist eine unverwechselbare Kuriosität. Typisch ist die von der Stielgrube her über 2/3 der Frucht verlaufende, oft rissige Berostung. Das Fruchtfleisch ist reich an Zucker und Säure und hat zudem ein ausgeprägtes Anis-Aroma.*

### **Mitarbeit in der AG Obst der SKEK**

An verschiedenen Sitzungen der AG Obst der SKEK und in der pomologischen Fachgruppe arbeitete das Projekt „Agronomische und pomologische Beschreibung von Obst-Genressourcen“ aktiv mit. Zu verschiedenen Fragen wurden Vorschläge ausgearbeitet und vorgestellt.

Vorschläge zum Pflanzschnitt und den Pflanzenschutz in NAP-Sammlungen sowie zur Wahl der zu pflanzenden Referenzsorten wurden verabschiedet und fliessen in die überarbeitete Version des Obst-Konzepts ein.

# Dank

## **... an das Bundesamt für Landwirtschaft**

Die Hauptgesuchstellerin Fructus und die Partnerin Agroscope FAW Wädenswil danken dem Bundesamt für Landwirtschaft herzlich für die Unterstützung dieses Projektes.

## **... an alle Mitwirkenden**

Ein herzlicher Dank gilt...

... allen Projektnehmern von NAP-Sammlungen und den Sammlungsbetreuern:

Der freie Zugang zu den Sammlungen und die Hilfe bei der Probenahme von Fruchtmustern haben die Arbeit sehr erleichtert.

... dem bewährten Team von Sortenspezialisten:

Frits Brunner, Simon Egger, Sabine Gantner, Hans Hodel, Urs Müller, Göpf Mülli, Tobias Torri und Gaudenz Zanetti. Sehr engagiert, kompetent und flexibel haben sie bei den Sortenbestimmungstreffen mitgearbeitet.

... Anne-Catherine Brunner für die Übersetzung der Obst-Deskriptoren auf Französisch.

## Anhang A

Die folgende Aufstellung zeigt die wichtigsten verwendeten Quellen bei der Suche nach geeigneten Deskriptoren:

### Literatur:

AEPPLI ET AL.: Kirschenarten. Stutz + Co., Wädenswil, 1982  
BACHOFEN B.: Variétés anciennes de poiriers de Suisse romande. Péseux, 2002  
EGGER S.: Handbuch Felderhebungen, Wädenswil, 2003  
GOERRE M.: Bericht über die Testsortenbeschreibung, Wädenswil, 2002  
HARTMANN W.: Farbatlas alte Obstsorten. Ulmer Verlag, Stuttgart, 2003  
KELLERHALS ET AL.: Obstsorten. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen, 2003  
KESSLER H.: Apfelsorten der Schweiz. Verbanddruckerei AG, Bern, 1945  
KESSLER H.: Birnensorten der Schweiz. Verbanddruckerei AG, Bern, 1948  
KOBEL F.: Die Kirschenarten der deutschen Schweiz, Verlag Benteli AG, Bern, 1937  
LUCAS ED.: Studium der Pomologie. Ulmer Verlag, Stuttgart, 1877  
MAGGIONI ET AL.: Report of a Working Group on Malus/Pyrus (1. meeting), IPGRI, Rom, 1998  
MAGGIONI ET AL.: Report of a Working Group on Malus/Pyrus (2. meeting), IPGRI, Rom, 2002  
PETZOLD H.: Apfelsorten. Neumann Verlag, Radebeul, 1990  
PETZOLD H.: Birnensorten. Neumann Verlag, Radebeul, 1982  
PFAU-SHELLENBERG G.: Schweizerische Obstsorten. Schweiz. Landw. Verein, St.Gallen. 1863-72  
PFAU-SHELLENBERG G.: Pomologische Terminologie, Schweiz. Obst- und Weinbauverein, Frauenfeld, 1873  
SCHAER E.: Pflaumen und Zwetschgensorten der Schweiz, Verbanddruckerei AG, Bern, 1952  
VAUTHIER B.: Le Verger Romand traditionnel, Bôle, 2001  
ZSCHOKKE Th.: Schweiz. Obstbilderwerk. Schweiz. Obst- und Weinbauverein, Zug, 1925

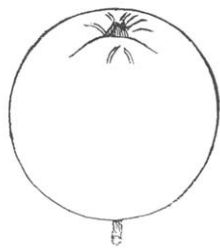
### Internet:

<http://www.upov.int/en/publications/tg-rom/index.html> (UPOV Richtlinien)  
<http://www.ecpgr.cgiar.org/databases/Crops/Malus.htm> (ECP/GR Datenbank Malus)  
<http://www.cra.wallonie.be/pyrus/> (ECP/GR Datenbank Pyrus)  
<http://www.bordeaux.inra.fr/urefv/base/> (ECP/GR Datenbank Prunus)

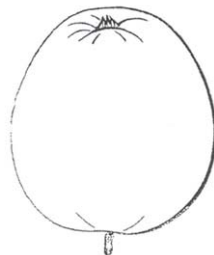
## Anhang B

Voraussetzung für den Vergleich von Daten verschiedener Sammlungen ist, dass alle mit den selben Beschreibungsmerkmalen arbeiten und unter den Begriffen das Selbe verstehen. Um dies zu ermöglichen wurde mit dem Verfassen eines Handbuches begonnen. Folgende Beispiele sollen einen ersten Eindruck geben.

### Apfel: Form / Pomme: forme



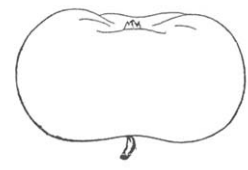
1=kugelförmig  
1=globuleuse



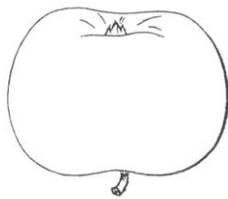
2=kugel-kegelförmig  
2=conique globuleuse



3=breit kugel-kegelförmig  
3=conique globuleuse large



4=abgeplattet  
4=aplatie



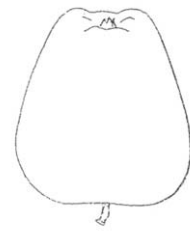
5=abgeplattet kugelförmig  
5=globuleuse aplatie



6=kegelförmig  
6=conique



7=schmal kegelförmig  
7=conique étroite



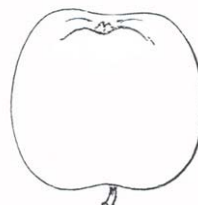
8=stumpf kegelförmig  
8=coniquetronquée



9=ellipsoid  
9=ellipsoïde



10=eiförmig  
10=ovoïde



11=rechteckig  
11=rectangulaire



12=rechteckig kegelförmig  
12=rectangulaire conique

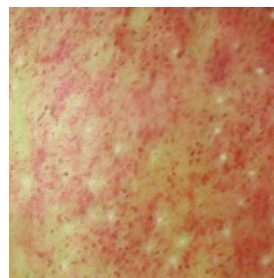
### Apfel: Art der Deckfarbe / Pomme: répartition de la couleur couvrante



1=kompakt  
1=plages continues



2=gestreift  
2=stries



3=marmoriert  
3=mouchetée



4=verwaschen  
4=délavée

# Anhang C

Beispiele der verwendeten Formulare für die Obstarten Apfel und Kirsche.

<h2 style="margin: 0;">Kirsche</h2>	<p>Name : _____</p> <p>Inventar-Nr. : _____</p> <p>Baum-Nr. : _____</p> <p>Erntezeitpunkt (Datum) : _____</p>
<p><b>Ernteteil:</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1= knapp reif      <input type="checkbox"/> 2 = reif      <input type="checkbox"/> 3 = überreif</p>	<p><b>Fruchtform</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=ierenförmig      <input type="checkbox"/> 1=extrem klein</p> <p><input type="checkbox"/> 2=flachkugelig      <input type="checkbox"/> 2=sehr klein</p> <p><input type="checkbox"/> 3=kugelig      <input type="checkbox"/> 3=klein</p> <p><input type="checkbox"/> 4=oval      <input type="checkbox"/> 4=mittlklein</p> <p><input type="checkbox"/> 5=herzförmig      <input type="checkbox"/> 5=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 6=mittlgröss      <input type="checkbox"/> 6=mittlgröss</p> <p><input type="checkbox"/> 7=gross      <input type="checkbox"/> 7=gross</p> <p><input type="checkbox"/> 8=sehr gross      <input type="checkbox"/> 8=sehr gross</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem gross      <input type="checkbox"/> 9=extrem gross</p>
<p><b>Gewicht 10 Früchte (g)</b></p> <p>= .....</p>	<p><b>Stielseite: Form</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=schmal      <input type="checkbox"/> 1=abgestutzt</p> <p><input type="checkbox"/> 2=breit      <input type="checkbox"/> 2=abgerundet</p> <p><input type="checkbox"/> 3=flach      <input type="checkbox"/> 3=waagrecht</p> <p><input type="checkbox"/> 4=abgerundet      <input type="checkbox"/> 4=schief</p> <p><input type="checkbox"/> 5=waagrecht      <input type="checkbox"/> 5=gegen Bauchseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 6=gegen Rückseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 7=gegen Rückseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 8=schwach geschultert</p> <p><input type="checkbox"/> 9=stark geschultert</p>
<p><b>Stielseite: Form</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=schmal      <input type="checkbox"/> 1=in tiefem Grübchen</p> <p><input type="checkbox"/> 2=breit      <input type="checkbox"/> 2=in flachem Grübchen</p> <p><input type="checkbox"/> 3=flach      <input type="checkbox"/> 3=nicht vertieft</p> <p><input type="checkbox"/> 4=abgerundet      <input type="checkbox"/> 4=leicht erhöht</p> <p><input type="checkbox"/> 5=waagrecht      <input type="checkbox"/> 5=stark erhöht</p> <p><input type="checkbox"/> 6=gegen Bauchseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 7=gegen Rückseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 8=schwach geschultert</p> <p><input type="checkbox"/> 9=stark geschultert</p>	<p><b>Lage des Stempelunktes</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=in tiefem Grübchen</p> <p><input type="checkbox"/> 2=in flachem Grübchen</p> <p><input type="checkbox"/> 3=nicht vertieft</p> <p><input type="checkbox"/> 4=leicht erhöht</p> <p><input type="checkbox"/> 5=stark erhöht</p> <p><input type="checkbox"/> 6=gegen Bauchseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 7=gegen Rückseite schief</p> <p><input type="checkbox"/> 8=schwach geschultert</p> <p><input type="checkbox"/> 9=stark geschultert</p>
<p><b>Haftfestigkeit: Stiel an Frucht</b></p> <p><input type="checkbox"/> 3=schwach      <input type="checkbox"/> 1=fehlend</p> <p><input type="checkbox"/> 5=mittel      <input type="checkbox"/> 3=schwach</p> <p><input type="checkbox"/> 7=stark      <input type="checkbox"/> 5=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem stark      <input type="checkbox"/> 7=stark</p>	<p><b>Stielabstich</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=schlecht</p> <p><input type="checkbox"/> 2=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 3=gut</p>
<p><b>Fruchtfleisch: Festigkeit (sens.)</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=extrem weich</p> <p><input type="checkbox"/> 3=weich</p> <p><input type="checkbox"/> 5=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 7=fest</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem fest</p>	<p><b>Geschmackstyp</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=extrem sauer</p> <p><input type="checkbox"/> 3=sauer</p> <p><input type="checkbox"/> 5=süss-sauer</p> <p><input type="checkbox"/> 7=süss</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem süss</p>
<p><b>Fruchtfleisch: Festigkeit (sens.)</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=extrem weich</p> <p><input type="checkbox"/> 3=weich</p> <p><input type="checkbox"/> 5=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 7=fest</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem fest</p>	<p><b>Art des Geschmacks</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=fein aromatisch</p> <p><input type="checkbox"/> 2=aromatisch</p> <p><input type="checkbox"/> 3=parfümiert</p> <p><input type="checkbox"/> 4=fad</p> <p><input type="checkbox"/> 5=bitter</p> <p><input type="checkbox"/> 6=Fehler</p>
<p>Bemerkungen: _____</p>	

<h2 style="margin: 0;">Apfel</h2>	<p>Name : _____</p> <p>Inventar-Nr. : _____</p> <p>Baum-Nr. : _____</p> <p>Erntezeitpunkt (Datum) : _____</p>
<p><b>Ernteteil:</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1= knapp reif      <input type="checkbox"/> 2 = reif      <input type="checkbox"/> 3 = überreif</p>	<p><b>Fruchtform</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=kugelförmig      <input type="checkbox"/> 10=ellförmig</p> <p><input type="checkbox"/> 2=kugel-kegelförmig      <input type="checkbox"/> 11=rechteckig</p> <p><input type="checkbox"/> 3=breit kugel-kegelförmig      <input type="checkbox"/> 12=rechteckig kegelförmig</p> <p><input type="checkbox"/> 4=abgeplattet      <input type="checkbox"/> 13=rechteckig mit Taille</p> <p><input type="checkbox"/> 5=abgeplattet kugelförmig</p> <p><input type="checkbox"/> 6=kegelförmig</p> <p><input type="checkbox"/> 7=schmal kegelförmig</p> <p><input type="checkbox"/> 8=stumpf kegelförmig</p> <p><input type="checkbox"/> 9=ellipsoid</p>
<p><b>Grundfarbe</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=rot</p> <p><input type="checkbox"/> 2=orange</p> <p><input type="checkbox"/> 3=crèmeweiss</p> <p><input type="checkbox"/> 4=dunkelrot</p> <p><input type="checkbox"/> 5=gelb</p> <p><input type="checkbox"/> 6=grünlich-gelb</p> <p><input type="checkbox"/> 7=weisslich-grün</p> <p><input type="checkbox"/> 8=grün</p>	<p><b>Art der Deckfarbe</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=flüchtig</p> <p><input type="checkbox"/> 2=gestreift</p> <p><input type="checkbox"/> 3=marmoriert</p> <p><input type="checkbox"/> 4=dunkelrot</p> <p><input type="checkbox"/> 5=violett</p> <p><input type="checkbox"/> 6=braun</p> <p><input type="checkbox"/> 7=fleckig</p>
<p><b>Deckfarbennanteil</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=fehlend</p> <p><input type="checkbox"/> 3=gering (bis 1/4)</p> <p><input type="checkbox"/> 5=mittel (1/4 bis 1/2)</p> <p><input type="checkbox"/> 7=hoch (1/2 bis 3/4)</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem hoch (3/4 bis 1)</p>	<p><b>Art der Berostung an den Wangen</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=flüchtig</p> <p><input type="checkbox"/> 2=fleckig</p> <p><input type="checkbox"/> 3=netzartig</p> <p><input type="checkbox"/> 4=Spuren</p> <p><input type="checkbox"/> 5=extrem gross</p>
<p><b>Fruchtfleisch: Festigkeit (sens.)</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=extrem weich</p> <p><input type="checkbox"/> 3=weich</p> <p><input type="checkbox"/> 5=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 7=fest</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem fest</p>	<p><b>Geschmackstyp</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=extrem sauer</p> <p><input type="checkbox"/> 3=sauer</p> <p><input type="checkbox"/> 5=süss-sauer</p> <p><input type="checkbox"/> 7=süss</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem süss</p>
<p><b>Fruchtfleisch: Festigkeit (sens.)</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=extrem weich</p> <p><input type="checkbox"/> 3=weich</p> <p><input type="checkbox"/> 5=mittel</p> <p><input type="checkbox"/> 7=fest</p> <p><input type="checkbox"/> 9=extrem fest</p>	<p><b>Art des Geschmacks</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1=fein aromatisch</p> <p><input type="checkbox"/> 2=aromatisch</p> <p><input type="checkbox"/> 3=parfümiert</p> <p><input type="checkbox"/> 4=fad</p> <p><input type="checkbox"/> 5=bitter</p> <p><input type="checkbox"/> 6=Fehler</p>
<p>Bemerkungen: _____</p>	

## Anhang D

Die folgende Tabelle zeigt die Teilnahmen an Sitzungen, Tagungen, Workshops und durch NAP 02-22 durchgeführte Sortenbestimmungstreffen.

Termin	Thema	Ort
14.04.04	Workshop NDB: Erweiterung der EURISCO-Deskriptoren	Bern
28.01.04	Workshop NDB: Hierarchie der Deskriptoren	Bern
23.03.04	Sitzung pomologische und technische Fachgruppe: Referenzsorten, Pflanzenschnitt, Pflanzenschutz. (Vertretung durch Simon Egger wegen Motorradunfall vom 18.03.04)	Bern
15.06.04	Sitzung SKEK	Bern
31.08.04	Sitzung AG Obst, Vorstellung der ersten Erkenntnisse NAP 02-22	Baden
08.09.04	Besprechung mit Jürg Maurer: Beschreibungen, Sortenbestimmung, weiteres vorgehen	Oeschberg
13.10.04	Workshop NDB, online-Einführung in die NDB, Testphase 1	Changins
14.10.2004	Symposium zum Welternährungstag, Posterausstellung	ETH Zürich
15.10.2004	Sortenausstellung Giswil, Posterausstellung	Giswil OW
21.10.2005	Apfelwoche Sursee, Posterausstellung	Sursee LU
21.10.04	Sortenbestimmungstreffen NAP8	Wädenswil
26.10.04	Sitzung POMKOM: Antrag von D. Szalatnay um Aufnahme in die FG Pomologie	Oeschberg
13./14.11.04	4. Internationales Pomologentreffen	Goersdorf (F)
07.12.04	Sitzung pomologische Fachgruppe: Vorstellung und Genehmigung der Sortenauswahl 2004 für die Vermehrung durch NAP8/02-23	Bern
09.12.04	Sortenbestimmungstreffen NAP 02-22: Sorten aus den Primärsammlungen Höri und Hofen	Wädenswil
16.12.04	Sortenbestimmungstreffen NAP 02-22: Sorten aus der Einführungssammlung Riedern	Wädenswil
20.12.04	Sortenbestimmungstreffen NAP 02-22: Sorten aus der Einführungssammlung HSW	Wädenswil



## Anhang E

In der folgenden Tabelle aufgeführt sind die Erntezeitpunkte sowie Bemerkungen zu möglichen Sorten aller 2004 erhobener Akzessionen aus der Einführungssammlung Riedern, Roggwil. Bei Früchten, welche sicher bestimmt werden konnten, ist der Sortenname **fett** gedruckt.

<i>Art</i>	<i>Inv.- ID</i>	<i>Sortenname Besitzer</i>	<i>Pflückreife Riedern 2004</i>	<i>Bemerkungen Sortenbestimmung Riedern 2004</i>
Apfel	44952	unbekannt	19.07.2004	
Apfel	45697	Gewürzapfel	07.09.2004	prüfen: Oberländer Himbeerapfel
Apfel	46340	Süsser Apfel	25.08.2004	
Apfel	46598	Gelbe	20.09.2004	prüfen: Biesterfelder, Strauwaldparmäne, Goldreinette von Blenheim
Apfel	46834	Spitz	29.09.2004	<b>Gelber Bellefleur</b>
Apfel	47077	Käsapfel	20.09.2004	
Apfel	47163	Eisenapfel	29.09.2004	
Apfel	47377	Süsser Apfel	07.09.2004	
Apfel	48186	Teuffenthaler	25.08.2004	
Apfel	48979	Katzech	07.09.2004	
Apfel	49001	Weisserreiner	07.09.2004	prüfen: Galloway Pepping
Apfel	49154	Pfarrer	25.08.2004	prüfen: Bänziger
Apfel	49155	Mühlloch	25.08.2004	
Apfel	49296	Gondiswiler	15.09.2004	
Apfel	50557	Geissenweidliapfel	25.08.2004	
Apfel	50769	Sonnenwirts	20.09.2004	prüfen: Sonnenwirts
Apfel	50930	Buchser	15.09.2004	
Apfel	51028	Birrnäpfel	15.09.2004	
Apfel	51560	unbekannt	20.09.2004	
Apfel	51647	Eisenapfel	29.09.2004	<b>Roter Eiser</b>
Apfel	53346	Holländer	29.09.2004	
Apfel	55926	Göldlin	07.09.2004	
Apfel	55949	Gäsdonker Reinette	20.09.2004	prüfen: Oberdiecks Reinette
Apfel	56959	Krössler	07.09.2004	
Apfel	57120	Heimenschwand	29.09.2004	
Apfel	57970	Weihnachtsapfel	29.09.2004	
Apfel	58085	unbekannt	25.08.2004	
Apfel	58148	Selini	07.09.2004	prüfen: Celini
Apfel	58151	unbekannt	29.09.2004	
Apfel	58331	Brüggler	29.09.2004	
Apfel	58693	Astrachan	25.08.2004	
Apfel	58830	Eisenapfel	29.09.2004	
Apfel	59119	Citronenapfel	07.09.2004	
Apfel	60619	Lölis	07.09.2004	
Apfel	61019	Sauer-Süss	29.09.2004	prüfen: Boskoop
Apfel	61342	Ledermannsreinette	20.09.2004	prüfen: Chevroux Reinette (=Falsche Osnabrücker)
Apfel	61709	Meitscheler	01.09.2004	
Apfel	61798	Rossiker	07.09.2004	
Apfel	61826	Latterbacher	20.09.2004	
Apfel	62731	Winterorange	20.09.2004	keine Schweizer Orange
Apfel	62834	Berner Orange	29.09.2004	prüfen: Schweizer Orange
Apfel	63272	unbekannt	29.09.2004	
Apfel	63295	Gawiller	01.09.2004	
Apfel	63347	Muttech	15.09.2004	
Apfel	63548	Schöner von Stalden	29.09.2004	
Apfel	63669	unbekannt	07.09.2004	ziemlich sicher: Galloway Pepping
Apfel	65236	Engländer	29.09.2004	ziemlich sicher Bramley's Seedling

Apfel	65539	Zimmerwaldner	07.09.2004	
Apfel	65541	Spitzorech	25.08.2004	
Apfel	68490	Süssgrauech	20.09.2004	vermutlich id. mit 68855 (Süssgrauech ?)
Apfel	68557	unbekannt	25.08.2004	
Apfel	68775	Suurhänsele	07.09.2004	
Apfel	68855	Roter Süssapfel	07.09.2004	vermutlich id. mit 68490 (Süssgrauech ?)
Apfel	70723	unbekannt	15.09.2004	
Apfel	71007	Holzapfel	25.08.2004	
Apfel	71074	Büpac	29.09.2004	
Apfel	72162	Süsser Apfel	01.09.2004	
Apfel	72248	Edelfein	29.09.2004	
Apfel	72249	Urseubacher	25.08.2004	
Apfel	72356	Die Süssen	15.09.2004	
Apfel	73600	Schmalzer	20.09.2004	
Apfel	74109	Ischeler	15.09.2004	
Apfel	74448	Süsser Zila	29.09.2004	
Apfel	75079	Russischer Sauergrauech	20.09.2004	
Apfel	75365	Basel Süss	15.09.2004	
Apfel	75985	Langtons Sondergleichen	25.08.2004	
Apfel	76141	Süssapfel	25.08.2004	
Apfel	76370	Mutach	25.08.2004	
Apfel	77381	Alant	15.09.2004	stimmt bis auf Stielgrube gut mit Alantapfel (Lauche) überein
Apfel	79515	Tischmacher	29.09.2004	
Apfel	79639	Süssapfel	29.09.2004	
Apfel	79921	unbekannt	25.08.2004	
Apfel	79980	Süssapfel	07.09.2004	
Apfel	80114	Lungweiler	29.09.2004	
Apfel	80177	Galmich	07.09.2004	
Apfel	81773	Schöner vom Oberland	25.08.2004	
Apfel	81805	unbekannt	15.09.2004	
Apfel	81806	unbekannt	25.08.2004	
Apfel	81808	unbekannt	25.08.2004	
Apfel	81853	Blu Harricks Sommera.	25.08.2004	
Apfel	82244	unbekannt	15.09.2004	
Apfel	82256	Siebensüss	20.09.2004	
Apfel	82496	Johannecher	29.09.2004	<b>Johannecher</b>
Apfel	82735	Pomme fraise	29.09.2004	ziemlich sicher Büblers Erdbeerapfel
Apfel	82747	unbekannt	15.09.2004	
Apfel	82751	Hediger	07.09.2004	
Apfel	82760	Stäfner Rosen	20.09.2004	kein Stäfner Rosen, prüfen: Peasgoods
Apfel	1043492	Cohau rouge	15.09.2004	
Pflaume	16907	Weierpflaume	18.08.2004	
Pflaume	20556	Eierpflaume	18.08.2004	
Pflaume	20564	unbekannt	15.09.2004	
Pflaume	44953	Rote Hauszwetschge	25.08.2004	
Pflaume	53357	Worber Pflaume	01.09.2004	
Reineclau	1008756	Claudia	15.09.2004	
Mirabelle	1011707	Mirabellen	15.09.2004	
Mirabelle	1019938	Flotow	01.09.2004	

## Anhang F

In der folgenden Tabelle aufgeführt sind die Erntezeitpunkte sowie Bemerkungen zu möglichen Sorten aller 2004 erhobener Akzessionen aus der Einführungssammlung (Apfel) der HSW, Wädenswil. Bei Früchten, welche sicher bestimmt werden konnten, ist der Sortenname **fett** gedruckt.

<i>Art</i>	<i>Inv.-ID</i>	<i>Sortenname Besitzer</i>	<i>Pflückreife HSW 2004</i>	<i>Bemerkungen Sortenbestimmung HSW 2004</i>
Apfel	8000	Aoste Rtte	02.10.2004	
Apfel	8001	Attinghauer	21.09.2004	
Apfel	8002	Augustiner Rosenapfel	02.10.2004	Coulon Reinette (ziemlich sicher)
Apfel	8003	Auswiller	28.08.2004	
Apfel	8004	Belle de Fontanette	02.10.2004	ähnlich 1012951
Apfel	8005	Bellefleur Hipura	21.09.2004	
Apfel	8006	Bergwunder	03.09.2004	
Apfel	8007	Berner Blenheim	03.09.2004	
Apfel	8008	Candil Sinap	02.10.2004	nicht Candil Sinap: Kerne und Lentizellen stimmen nicht! Prüfen: Gosmaringer
Apfel	8009	Chatzengrind	02.10.2004	Aargauer Jubiläum (ziemlich sicher)
Apfel	8010	Dauerapfel	21.09.2004	
Apfel	8011	Dugginger	03.09.2004	<b>Schneiderapfel</b>
Apfel	8012	Egliswiler	03.09.2004	<b>Jakob Lebel</b>
Apfel	8015	Erdbeerapfel von Giswil	03.09.2004	
Apfel	8016	Fina-Apfel	10.09.2004	ähnlich Cox
Apfel	8017	Flaterkarlbändler	10.09.2004	Karbändler (ziemlich sicher)
Apfel	8018	Françoise	02.10.2004	<b>Sternapi</b>
Apfel	8019	Freibourger Puppenapfel	21.09.2004	Dubois Schöner Rambour (möglicherweise)
Apfel	8021	Gauqueline	21.09.2004	Jonathan (möglicherweise)
Apfel	8022	Gfarinal	21.09.2004	
Apfel	8023	Glücksapfel	02.10.2004	Kaiser Wilhelm (sehr wahrscheinlich)
Apfel	8024	Gosmaringer	17.08.2004	
Apfel	8026	Grilumona	02.10.2004	Mutsu (ziemlich sicher)
Apfel	8027	Himbeerapfel	10.09.2004	
Apfel	8028	Kigali Rtte	03.09.2004	Karmijn (ziemlich sicher)
Apfel	8030	Klebapfel	21.09.2004	Petersapfel (ziemlich sicher)
Apfel	8031	Klingöhrli	21.09.2004	Schweizer Breitacher (ziemlich sicher)
Apfel	8032	Liliengugler	21.09.2004	Stäfner Rosen (ziemlich sicher)
Apfel	8033	Lisbeth (Gb)	02.10.2004	<b>Hansueli</b>
Apfel	8034	Lupulene	02.10.2004	Brettacher (ziemlich sicher)
Apfel	8035	Mazalener Erdbeer	04.08.2004	
Apfel	8038	Muprecht Rtte	02.10.2004	Graue Herbstreinette (möglicherweise)
Apfel	8039	Muttergruss	02.10.2004	
Apfel	8040	Muttergruss	02.10.2004	
Apfel	8042	Obenauf	21.09.2004	gemäss Gaudenz Zanetti ist die Sorte "Obenauf" eine Züchtung von Kiebler, Lehrer am Plantahof Landquart. Keine Beschreibung!
Apfel	8043	Octoploid	21.09.2004	
Apfel	8044	Octoploid	21.09.2004	
Apfel	8045	Pariser Rtte	21.09.2004	Kaiser Wilhelm (möglicherweise)
Apfel	8046	Parkers Peppin	02.10.2004	
Apfel	8047	Pulemon	02.10.2004	Brauner Matapfel (möglicherweise)
Apfel	8048	Quarrenden	20.12.2004	Petersapfel (ziemlich sicher)
Apfel	8050	Relliker	03.09.2004	kein Relliker
Apfel	8051	Robinson	21.09.2004	<b>Oetwiler Reinette</b>
Apfel	8052	Rose de Virgine	03.09.2004	Dülmeners Rosenapfel (möglicherweise)
Apfel	8053	Rtte de liège	02.10.2004	Stäfner Rosen (ziemlich sicher)
Apfel	8056	Tête de Veau verte	02.10.2004	Boskoop (ziemlich sicher)

Apfel	8057	Thurgauer Leu	02.10.2004	
Apfel	8058	Tricolore	02.10.2004	<b>Pomme tricolore</b>
Apfel	8059	Undine	02.10.2004	Pilot (möglicherweise)
Apfel	8060	Undine ok	02.10.2004	Undine (sehr wahrscheinlich)
Apfel	8061	Weisser Astrachan	04.08.2004	
Apfel	8062	Weltiapfel	03.09.2004	Welthy (ziemlich sicher)
Apfel	8063	Wiener Rtte	21.09.2004	<b>Adersleber Calville</b>
Apfel	8064	Wope	17.08.2004	
Apfel	8066	Wyssapfel	21.09.2004	
Apfel	8067	S. Dusch aus Puspel	21.09.2004	
Apfel	8068	Süssapfel dinlo	21.09.2004	
Apfel	14133	unbekannt	28.08.2004	<b>Gravensteiner</b>
Apfel	14888	Kapaner	02.10.2004	Kampänerli (ziemlich sicher)
Apfel	14997	Buhlhözlzer	14.10.2004	
Apfel	15033	unbekannt	04.08.2004	<b>Sommergewürzapfel</b>
Apfel	15273	Hinterrütler	21.09.2004	Gelber Bellefleur (möglicherweise)
Apfel	15692	Erdbeerapfel	04.08.2004	
Apfel	16080	Christapfel	02.10.2004	prüfen: Weidners Goldreinette
Apfel	16101	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	16330	Brunnerapfel	02.10.2004	id. mit 35957
Apfel	16653	Sunnehöfler	02.10.2004	
Apfel	16691	Heuapfel	17.08.2004	Zürcher Transparent (ziemlich sicher)
Apfel	16909	unbekannt	21.09.2004	Galloway (sehr wahrscheinlich)
Apfel	16938	Strübli	21.09.2004	
Apfel	17129	Milchapfel	17.08.2004	Zürcher Transparent (ziemlich sicher)
Apfel	17240	Seegässler	02.10.2004	evt. Lokalsorte
Apfel	17247	Mailänder	10.09.2004	
Apfel	17263	Gurwolver	02.10.2004	
Apfel	17745	Jaköbler	04.08.2004	<b>Sommergewürzapfel</b>
Apfel	17749	Süssapfel	03.09.2004	
Apfel	18315	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	18488	Faustapfel	21.09.2004	
Apfel	18645	Rosenstreifling	21.09.2004	
Apfel	18925	Erdbeerapfel	10.09.2004	
Apfel	19706	Süssapfel	10.09.2004	
Apfel	20072	unbekannt	03.09.2004	
Apfel	20572	Roter Sommerapfel	17.08.2004	
Apfel	20575	Chrumbächler	10.09.2004	
Apfel	31058	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	31796	unbekannt	28.08.2004	Winterbananenapfel (möglicherweise)
Apfel	32156	Schwabenapfel	21.09.2004	
Apfel	32157	Kernar Apfel	10.09.2004	
Apfel	33325	Langtons	10.09.2004	nicht Langtons Sondergleichen
Apfel	33326	Chilchhöfler	10.09.2004	
Apfel	33541	Gronacher	03.09.2004	
Apfel	35132	Friedefürst	02.10.2004	
Apfel	35724	Jagiberger	04.08.2004	
Apfel	35729	Glasapfel	02.10.2004	
Apfel	35797	Burgunder	02.10.2004	
Apfel	35930	unbekannt	10.09.2004	<b>Rote Sternreinette</b>
Apfel	35935	Jakobiapfel	03.09.2004	Rother Rosmarinapfel (sehr wahrscheinlich)
Apfel	35937	Sämling	04.08.2004	Herzogin Olga (möglicherweise)
Apfel	35942	Glasapfel	02.10.2004	Grosser Gestreifter Rambour (möglicherweise)
Apfel	35957	Räuchli	02.10.2004	id. mit 16605
Apfel	36040	Winterapfel	02.10.2004	Chüsenrainer (möglicherweise)
Apfel	36823	unbekannt	02.10.2004	
Apfel	36970	Chrischona	21.09.2004	

Apfel	37318	Bittersüss	02.10.2004	
Apfel	37740	Friedli	03.09.2004	
Apfel	37892	Süssapfel	21.09.2004	
Apfel	38117	Wieseli	02.10.2004	
Apfel	38124	Weissrosen	28.08.2004	Weisser Rosenapfel (ziemlich sicher)
Apfel	38137	Sommerkönig	28.08.2004	kein Sommergewürzapfel
Apfel	38229	Süsse Weisse	21.09.2004	
Apfel	38896	Rotacher	21.09.2004	prüfen: Weissfrautacher
Apfel	39268	Parkers Pepping	02.10.2004	Reinette Grise Parmentier (sehr wahrscheinlich)
Apfel	39532	Engelsberger	02.10.2004	Engelsberger (ziemlich sicher)
Apfel	39773	Kupenor	21.09.2004	
Apfel	40118	Eisenapfel	02.10.2004	
Apfel	40457	unbekannt	02.10.2004	Diessenhofer Reinette (möglicherweise)
Apfel	41352	Breitleder	02.10.2004	
Apfel	41353	unbekannt	02.10.2004	
Apfel	41870	National	02.10.2004	nicht La National
Apfel	42148	Dornacher	02.10.2004	
Apfel	42418	Stücklerapfel	17.08.2004	
Apfel	42999	Lindhüter	10.09.2004	
Apfel	44954	Die Süssen	02.10.2004	
Apfel	44963	Süssapfel	02.10.2004	
Apfel	44967	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	45010	Gulielmo	02.10.2004	Schweizer Breitacher (möglicherweise)
Apfel	45017	unbekannt	10.09.2004	Harberts Reinette (möglicherweise)
Apfel	45029	unbekannt	28.08.2004	Benoni (möglicherweise)
Apfel	45039	unbekannt	03.09.2004	Galloway (sehr wahrscheinlich)
Apfel	45040	unbekannt	02.10.2004	Maigold (möglicherweise)
Apfel	45128	unbekannt	03.09.2004	
Apfel	45212	Witiker Chüechlia	03.09.2004	
Apfel	45214	unbekannt	21.09.2004	<b>Jonathan</b>
Apfel	45244	unbekannt	10.09.2004	
Apfel	45283	Gapilatio	21.09.2004	
Apfel	45285	unbekannt	02.10.2004	Kasseler Reinette (möglicherweise)
Apfel	45286	Sämling Ernst Bosch	03.09.2004	Ernst Bosch (möglicherweise)
Apfel	45300	Kaiser Friedrich	17.08.2004	Grossherzog Friedrich von Baden (sehr wahrscheinlich)
Apfel	45304	Ananas	21.09.2004	Graue Französische Reinette (möglicherweise)
Apfel	45306	Karabändler	21.09.2004	<b>Damason Reinette</b>
Apfel	45321	Winter Basler	03.09.2004	
Apfel	45338	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	45350	unbekannt	02.10.2004	<b>Rubinette</b>
Apfel	45362	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	45363	unbekannt	02.10.2004	
Apfel	45365	unbekannt	03.09.2004	Etlins Reinette (möglicherweise)
Apfel	45375	unbekannt	03.09.2004	James Grieve (ziemlich sicher)
Apfel	45380	unbekannt	21.09.2004	Schneiderapfel (ziemlich sicher)
Apfel	45389	Winterzitrone	02.10.2004	
Apfel	45393	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	45396	Holzapfel	28.08.2004	
Apfel	45414	unbekannt	03.09.2004	
Apfel	45421	Englischer Erdbeerapfel	28.08.2004	Roter Ananasapfel (möglicherweise)
Apfel	45422	Welscher Hansuli	10.09.2004	
Apfel	45436	Sämling	02.10.2004	
Apfel	45441	Unbekannt	02.10.2004	
Apfel	81837	Unbekannt	21.09.2004	Thurgauer Borsdorfer (sehr wahrscheinlich)
Apfel	81928	Unbekannt	21.09.2004	Spätblühender Taffetapfel (möglicherweise)

Apfel	82240	Eduard Sieben	02.10.2004	
Apfel	82494	Lederapfel BL	02.10.2004	
Apfel	82597	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	82598	unbekannt	02.10.2004	prüfen: Karmijn
Apfel	82679	Dörrapfel	21.09.2004	
Apfel	82776	Rosmarin	21.09.2004	<b>Weisser Rosmarin</b>
Apfel	82778	Belle fille de L`Indre	02.10.2004	
Apfel	82783	Annurca	14.10.2004	
Apfel	82787	E. Smith	02.10.2004	
Apfel	82791	Rilan	03.09.2004	
Apfel	82793	Nidwetzkianna	03.09.2004	
Apfel	82794	Unbekannt	03.09.2004	
Apfel	82794	Unbekannt	03.09.2004	id. mit 82813
Apfel	82797	Rutz	21.09.2004	
Apfel	82798	Canada bl.	21.09.2004	Kanada Reinette (ziemlich sicher)
Apfel	82805	State Fair	17.08.2004	
Apfel	82810	Rouge de Bertigny Etters Gold	17.08.2004	
Apfel	82811	Etters Gold	21.09.2004	
Apfel	82813	Pink Pearl	03.09.2004	id. mit 82794
Apfel	1000001	inconnue	10.09.2004	
Apfel	1000659	Süsse	17.08.2004	prüfen: Klarapfel
Apfel	1001025	Verdesä	02.10.2004	
Apfel	1001027	Popina	02.10.2004	
Apfel	1003154	Pom Rugin	02.10.2004	Parmentier Reinette (möglicherweise)
Apfel	1003895	Pomme à la grappe	02.10.2004	
Apfel	1003912	Pomme de Normandie	14.10.2004	
Apfel	1004190	Rayate	10.09.2004	
Apfel	1005716	Blanche de Romont	21.09.2004	
Apfel	1006322	unbekannt	17.08.2004	
Apfel	1006932	Bombe	21.09.2004	
Apfel	1006996	Reinette Seydoux	02.10.2004	
Apfel	1007948	unbekannt	21.09.2004	
Apfel	1008898	à la Inetta	03.09.2004	
Apfel	1009329	Gärteler	17.08.2004	
Apfel	1010960	Pomme du Millieux	21.09.2004	
Apfel	1011500	Roggenapfel	17.08.2004	James Grieve (möglicherweise)
Apfel	1011991	Jaune douce	21.09.2004	
Apfel	1012951	Senza semi	02.10.2004	id. mit 8004
Apfel	1014244	unbekannt	02.10.2004	prüfen: Karmeliter Reinette
Apfel	1014952	unbekannt	10.09.2004	Zürichapfel (sehr wahrscheinlich)
Apfel	1015060	Pomme de foins	03.09.2004	
Apfel	1015311	unbekannt	28.08.2004	
Apfel	1015375	unbekannt 269	21.09.2004	
Apfel	1015378	Gulliver ?, 292	28.08.2004	Mailänder (möglicherweise)
Apfel	1015639	Frühapfel	04.08.2004	
Apfel	1016702	unbekannt	02.10.2004	Oberrieder Glanzreinette (ziemlich sicher)
Apfel	1016831	Douce jaune	28.08.2004	
Apfel	1017019	Süsse	02.10.2004	
Apfel	1019861	unbekannt	02.10.2004	Stäfner Rosen (ziemlich sicher)
Apfel	1019875	unbekannt	03.09.2004	
Apfel	1019880	unbekannt	03.09.2004	Transparen von Croncels (ziemlich sicher)
Apfel	1019883	unbekannt	21.09.2004	Galloway (ziemlich sicher)
Apfel	1019933	Rambour	03.09.2004	prüfen: Himbel's Rambour
Apfel	1019948	Pomme Thiérmard	10.09.2004	