



Humboldt-Universität zu Berlin Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät Institut für Gartenbauwissenschaften Fachgebiet Gärtnerische Pflanzensystem AG Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen Lentzeallee 75 14195 Berlin	Landesumweltamt Brandenburg Abt. Großschutzgebiete und Raumentwicklung Tramper Chaussee 2 16225 - Eberswalde
--	--

Abschlußbericht

Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland ex situ

Verfasser:
Rudolf Vögel
Dr. Matthias Zander
Dr. Britta Feuerhahn
Johannes Ahrens
Jan Gloger

Projekt Nr.: 05 BE 005
Los 1

Berlin, 15.03.2007

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen

1 Einleitung.....	6
2 Ziel und Aufgabenstellung des Projektes	10
2.1 Besonderheiten	18
2.1.1 Begriffsklärung obstgenetische Ressourcen und ex situ.....	18
2.1.2 Konkretisierung der Artenliste.....	20
2.1.3 Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR)	20
2.2 Aufgabenstellung des Projektes.....	20
2.3 Planung und Ablauf des Projektes ex situ	20
3 Material und Methoden	21
3.1 Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnisses (BOSR)	21
3.2 Aufbau einer Adressdatei von Sammlungsinhabern	21
3.3 Differenzierte Anschreiben der einzelnen Akteure.....	22
3.4 Entwicklung einer Abfragedatei (Fragebogen)	23
3.5 Abfordern der vorhandenen Daten	23
3.6 Konkretisierung der Artenliste	24
3.6.1 Sortenliste	25
3.6.2 Synonyme und Marken.....	27
3.6.3 Sortenschutz.....	28
3.6.4 Passportdaten	29
3.7 Literaturrecherche.....	30
3.7.1 Literatursuche in Fachbibliotheken	31
3.7.2 Online-Literatursuche	31
3.7.3 Erstellung der Literaturverzeichnisse.....	32
3.7.3.1 Alphabetisches Literaturverzeichnis.....	32
3.7.3.2 Kommentiertes Literaturverzeichnis	32
3.7.3.3 Quellenverzeichnis	32

4 Projektergebnisse, Bewertung und Verwertbarkeit ex situ	33
4.1 Ergebnisse ex situ	33
4.1.1 Datenerhebung.....	33
4.1.1.1 Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnisses (BOSR)	33
4.1.1.2 Aufbau einer Adressdatei von Sammlungsinhabern	34
4.1.1.3 Evaluierung der Akteure und differenzierte Anschreiben	35
4.1.1.4 Abfragedatei	37
4.1.1.5 Konkretisierung der Artenliste.....	39
4.1.1.5.1 Sortenliste	43
4.1.1.5.2 Synonyme und Marken	46
4.1.1.5.3 Sortenschutz	48
4.1.1.5.4 Passportdaten	51
4.1.1.6 Literaturverzeichnisse	52
4.1.1.6.1 Alphabetisches Literaturverzeichnis.....	53
4.1.1.6.2 Kommentiertes Literaturverzeichnis	53
4.1.1.6.3 Quellenverzeichnis.....	54
4.1.2 Qualifizierung und Quantifizierung der Daten ex situ.....	54
4.1.2.1 Dokumentierte Standorte je Träger	54
4.1.2.2 Dokumentierte Pflanzen je Träger	56
4.1.2.3 Dokumentierte Pflanzen und Sorten je Art.....	57
4.1.2.4 Sortenschutz.....	61
4.1.2.5 Virusstatus	62
4.1.2.6 Daten aus anderen Datenbanken.....	64
4.2 Bewertung der erhobene Daten ex situ	64
4.2.1 Besichtigungen von besonderen Sammlungen	65
4.2.2 Gefährdungseinschätzung von Sorten	66
4.2.3 Evaluierung der Daten.....	70
4.3 Nutzen und Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse	71
4.4 Vorschläge für weitere Arbeiten	72
5 Zusammenfassung	75
6 Gegenüberstellung Plan/Ziel	81

7 Literaturverzeichnis	83
7.1 Alphabetisches Literaturverzeichnis	83
7.1.1 Internetadressen	94
7.2 Kommentiertes Literaturverzeichnis	95
7.2.1 Klassische Obstsortenbeschreibungen	95
7.2.2 Zusammenstellung von Synonymen	96
7.2.3 Regionale Monografien	97
7.2.4 Baumschulregister	101
7.2.5 Sortenbeschreibungen	102
7.2.6 Andere Literatur	110
7.2.7 Datenbanken	111
7.3 Quellverzeichnis	111
7.3.1 Literatur	111
7.3.2 Datenbanken	114
Anhang	116
Verzeichnis der Tabellen	130
Verzeichnis der Abbildungen	132

Abkürzungsverzeichnis

AB	Abschlussbericht
AGOZ	Verordnung über das Inverkehrbringen von Gemüse, Obst und Zierpflanzen sowie zur Aufhebung der Verordnung von Viruskrankheiten im Obstbau
BAZ	Bundesanstalt für Züchtungsforschung
BdB	Bund deutscher Baumschulen
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMVEL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BMWT	Bundesministerium für Wissenschaft und Technologie
BOSR	Bundesobstartensortenverzeichnis
BSA	Bundessortenamt
CAC	Conformita Agraria Communitas
CBD	Convention on Biological Diversity
DVL	Dachverband der Landschaftspflegeverbände
EU	Europäische Union
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
IBV	Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt
IOZ	Institut für Obstzüchtung
IPK	Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben
LVZ	Literaturverzeichnis
NABU	Naturschutzbund
NAP	Nationaler Aktionsplan
SortG	Sortenschutzgesetz
VDN	Verband deutscher Naturparke
Vf	virusfrei
Vt	virusgetestet
VVO	Virusverordnung Obst
ZADI	Zentralstelle für Agrardokumentation und –information (ZADI)
ZB	Zwischenbericht

1 Einleitung

Die Wertschätzung der Obstbäume reicht weit zurück. Die Veredlung erster Apfelbäume erfolgte bereits um 3000 vor Christus (LAUDERT 1999).

In der deutschen Geschichte spielt die Erhaltung alter Obstsorten schon seit Jahrhunderten eine wichtige Rolle. So wird MARTIN LUTHER, obwohl von ihm nicht schriftlich belegt, das berühmte Zitat zugeschrieben: "Wenn ich wüsste, dass morgen der jüngste Tag wäre, würde ich heute noch ein Apfelbäumchen pflanzen." Als bedeutende Persönlichkeiten für die Erhaltung obstgenetischer Ressourcen sind auch JOHANN WOLFGANG VON GOETHE und SCHILLER zu nennen. Hier jedoch nicht FRIEDRICH SCHILLER, sondern dessen Vater JOHANN CASPAR SCHILLER, welcher sich in seiner "Baumzucht in Großen" als Baumschuler mit der Anzucht und Ausdehnung des Anbaus von Hochstammsorten intensiv beschäftigte. Gleichzeitig liefert Schiller detaillierte Beschreibungen von 111 Apfel- und 86 Birnensorten. JOHANN WOLFGANG VON GOETHE feierte jedes Frühjahr in seinem Garten zur Apfelblüte große „Blütenfeste“. "Der Äpfelchen begehrt Ihr sehr, und schon vom Paradiese her. Von Freuden fühl ich mich bewegt, dass auch mein Garten solche trägt." – (GOETHE 1808, Faust I, Vers 4132 ff.). Sehr bemerkenswert ist bei Goethe auch das Interesse an der Erhaltung alter Obstsorten. Neben Äpfeln und Erdbeeren galt sein Interesse insbesondere den Stachelbeeren, wovon er in seinem Garten ein großes Sortiment aufpflanzte (KROSIGK in WIMMER 2003).

In heutiger Zeit sind Erhaltung, Schutz und nachhaltige Nutzung obstgenetischer Ressourcen in internationalen und nationalen Konventionen festgeschrieben.

So erteilte die Vertragsparteienkonferenz zur Biodiversitätskonvention der Organisation der Vereinten Nationen für Ernährung und Landwirtschaft (*Food and Agriculture Organisation* - FAO) die Aufgabe, die Konvention auf dem Gebiet der genetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft umzusetzen. 1996 verabschiedete Deutschland gemeinsam mit 150 Ländern den Weltaktionsplan (*Global Action Plan* - GPA) für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der genetischen Ressourcen. Unter anderen internationalen Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt, die besonders auch pflanzengenetische Ressourcen betreffen, sind vor allem die Konvention des Internationalen Verbandes zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (*International Convention for the Protection of New Varieties of Plants* – UPOV Convention) und die Abkommen im Rahmen der Welthandelsorganisation (*World Trade Organisation* – WTO) zu nennen. Auf nationaler Ebene ist die Notwendigkeit der Erfassung, Erhaltung und Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen ein wesentlicher Bestandteil des "Nationalen Fachprogramms zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen".

Vor dem Hintergrund des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (*Convention on Biological Diversity* - CBD) besteht eine grundlegende Verpflichtung zur Erhaltung dieser Vielfalt. Die in Artikel 1 umrissenen Ziele der Konvention (Erhaltung der biologischen Vielfalt, Nachhaltigkeit, gerechte Nutzung) berühren auch die genetischen Ressourcen. Explizit geht die CBD sowohl auf die In-situ- als auch auf die Ex-situ-Erhaltung ein, die sich u. a. auf gezüchtete Arten zu erstrecken habe. Darüber hinaus findet dort u. a. auch die Notwendigkeit der Erhaltung und Anwendung lokaler "Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche" Erwähnung. Die CBD verpflichtet in Artikel 7 zur Erfolgskon-

trolle aller Maßnahmen, und, für dieses Vorhaben besonders wichtig, zur Verwaltung der diesbezüglichen Daten.

Am Anfang aller Schutzbemühungen steht immer die Bestandsaufnahme der verschiedenen Sorten einer Kulturpflanze. Sie ist die Voraussetzung für alle weiteren Erhaltungs- und Nutzungsprogramme. Um die gefundenen Sorten sicher und langfristig zu erhalten, muss ein detailliertes Erhaltungsprogramm ausgearbeitet werden. Je mehr genetische Ressourcen jetzt erhalten werden, desto optimistischer kann man beispielsweise bevorstehenden Klimaveränderungen entgegen sehen (KLAUS 2001).

Pflanzengenetische Ressourcen sind ein Teil der gesamten biologischen Vielfalt. Ihr Umfang ist stark anthropogen beeinflusst. Als natürliche Grundlage der menschlichen Existenz haben sie eine weit über den aktuellen oder potentiellen Nutzwert hinausgehende Bedeutung.

Die Aktivitäten zur Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen in der Bundesrepublik Deutschland werden überwiegend von öffentlichen Institutionen betrieben oder öffentlich gefördert. Der private Sektor erbringt vornehmlich Leistungen zur In-Situ-Erhaltung von Forstpflanzen, Wildpflanzen und Alten Sorten der Kulturpflanzen. (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 1996).

Übersicht über bisherige Erfassungs- und Dokumentationsberichte zu obstgenetischen Ressourcen ex situ

Lokale und regionale Projekte zur Erfassung und Dokumentation von Ex-situ-Sammlungen, in denen Obstsorten, insbesondere alte und gefährdete, für die Erhaltung vermehrt werden, wurden bereits vereinzelt durchgeführt. Auf regional übergreifender bzw. nationaler Ebene gibt es bisher jedoch nur wenige Projekte, die eine Erhaltung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen über das gesamte Bundesgebiet ermöglichen. Vielfach ist einer Erhaltung ex situ die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in situ vorweg gegangen. Somit ist es möglich, das im folgenden, beispielhaft, ähnliche Projekte aufgeführt werden, die gleichzeitig in dem Bericht über die ,Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in situ' Erwähnung finden.

Lokale Projekte

Es existieren eine Vielzahl von Sortengärten und Obstmuseen, die der Erhaltung lokaler obstgenetischer Ressourcen dienen. Nachfolgend sollen einige dieser Projekte kurz vorgestellt werden; die Auflistung erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- **Pomologischer Schau- und Lehrgarten Döllingen**

Der Pomologische Schau- und Lehrgarten in Döllingen befindet sich im Landkreis Elbe-Elster im südlichen Brandenburg, in der Nähe der Landesgrenze zum Freistaat Sachsen und ist Bestandteil des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft.

Im Jahr 1994 wurde die Kommune für ihre Projekte zum Erhalt der örtlichen, alten Streuobstbestände, mit dem Umweltpreis des Elbe – Elster Landkreises und 2001 durch den Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft als "Naturparkgemeinde 2001" ausgezeichnet. Der Pomologische Schau- und Lehrgarten in Döllingen nimmt eine Flä-

che von 3 ha ein. Anhand von 14 unterschiedlichen Themen werden zu vielen herkömmlichen Obstsorten u. a. die Sortenvielfalt, ihre Eigenschaften und Besonderheiten demonstriert. Zu jedem Thema wurde eine allgemein verständliche, große Übersichtstafel erarbeitet, und an den einzelnen Gehölzen sind Kurzcharakteristiken angebracht (<http://www.pomologischer-garten.de>).

- **Ecomusée Haldensleben – Hundisburg**

An der Strasse der Romantik in Sachsen-Anhalt liegt das Ecomusée Haldensleben – Hundisburg, welches eine Mikroregion im Grenzgebiet von Magdeburger Börde und Altmark mit dem historischen Stadtkern von Haldensleben und den dörflichen Ortsteilen Althaldensleben und Hundisburg umfasst. Neben der Kulturlandschaft an sich mit zahlreichen archäologischen Kulturdenkmälern und historischen Bauwerken sowie Zeugnissen der Gartenkunst des 18. /19. Jahrhunderts finden sich hier mehrere museale Einrichtungen mit zum Teil überregionaler Bedeutung. JOHANN GOTTLÖB NATHUSIUS begründete 1820 den Landschaftspark ALTHALDENSLEBEN-HUNDISBURG. Vervollendet durch seine Nachkommen ist dieser Gartentraum bis heute lebendig und wird wie auch der Barockgarten HUNDISBURG schrittweise rekonstruiert.

Neben zahlreichen fremdländischen Bäumen finden sich u. a. auch Obstquartiere, in denen alte Obstsorten, wie z.B. der 1824 in der einst bedeutenden Kunst- und Handelsgärtnerei von NATHUSIUS gezüchtete Nathusius-Taubenapfel zu finden sind (<http://www.ecomusee.de>).

- **Obstmuseum Winderatt**

In Obstmuseum WINDERATT werden seit 1987 mehr als 600 verschiedene alte Apfel- und 100 Birnensorten sowie andere Obst- und Beerenarten gezeigt. Das Sortiment reicht von vielen regionalen bis über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannten Sorten. Die Inhaber Meinolf und Karin HAMMERSCHMIDT bieten neben Führungen durch den Sortengarten, auch Informationen zu den Sorten an, z.B. über deren Herkunft, Legende und Alter. Ebenso werden Informationen zum Obstanbau, den Obstverarbeitungsmöglichkeiten und den Veredelungstechniken, bereitgestellt. In ihrer Privatbibliothek findet sich Spezialliteratur zur Pomologie von 1800 bis heute (<http://www.agrarkulturerbe.de>).

- **Obstmuseum der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Köln e.V.**

Das Obstmuseum der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Köln e.V. wurde im Jahr 1988 gegründet und beherbergt 170 alte Obstbaumsorten und 12 Strauchsorten (<http://www.agrarkulturerbe.de>).

- **Erfassung von Obstgehölzen in Alleen und Streuobstbeständen und deren Bewertung**

Im Zeitraum von 1993 bis 1998 wurde von SCHWÄRZEL (2004) ein Projekt zur ,Erhaltung und multivalenten Nutzung obstgenetischer Ressourcen am natürlichen Standort unter obstbaulichen, landespflegerischen und landschaftsökologischen Gesichtspunkten' (Sortenverteilung, Altersstruktur, Vitalitätszustand, Einschätzung Pflegezustand, Fruchtqualität, genetische Vielfalt) in Brandenburg durchgeführt. Parallel zur Erfassung

und Bewertung von Obstgehölzen wurden bewährte Altsorten durch Veredelung unter Verwendung standortangepasster Gehölzunterlagen weitervermehrt. Hierzu wurden in der Versuchsstation Müncheberg mit der Veredelung von bewährten Gehölzunterlagen der Obstart Apfel begonnen. Die Versuchsstation nimmt hierbei eine zentrale Rolle bei der Erhaltung und Reproduktion von lokalen Sorten ein. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt sowohl bei der Reproduktion als auch der Koordination von Erhaltungsmaßnahmen und Wissensvermittlung. Vertreter unterschiedlicher Nutzergruppen werden befähigt, durch Eigenvermehrung von Gehölzen (insbesondere bewährte alte Obstsorten und Gehölzunterlagen) die genetische Vielfalt der obstgenetischen Ressourcen zu erhalten.

Nationale Projekte

- **Bundes-Obstarten-Sortenverzeichnis (BOSR)**

Das Bundes-Obstarten-Sortenverzeichnis (BOSR) gibt einen Überblick über die Bestände von relevanten Ex-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen in Deutschland und stellt somit eines der wichtigsten Projekte zur Dokumentation von obstgenetischen Ressourcen auf nationaler Ebene dar.

Zudem bildete die letzte Aktualisierung aus dem Jahr 2004 die Grundlage für das vorliegende Projekt.

Das BOSR dokumentiert Ex-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen aus 19 Einrichtungen und beinhaltete im Jahr 2004 mehr als 8500 Angaben (Akzessionen) zu 4.552 Sorten von 31 Obstarten. Unter den Hauptobstarten entfallen 3864 Akzessionen auf die Art *Malus domestica* BORKH., 882 Akzessionen auf *Pyrus communis* L. und 899 Akzessionen auf *Prunus avium* L.. Die im BOSR aufgelisteten Arten werden in Kapitel 3.1 näher beschrieben.

Zwischen den Jahren 1992-2002 wurde das BOSR durch die Arbeitsgruppe „Genbank Obst Dresden-Pillnitz“ unter Leitung von Prof. Dr. M. FISCHER am Leibnitz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben (IPK) erstellt und fortlaufend erweitert.

Die Tätigkeit der Arbeitsgruppe „Genbank Obst Dresden-Pillnitz“ wurde, aufgrund der Empfehlungen des Wissenschaftsrates und eines Beschlusses der Bundes-Ministerien für Wissenschaft und Technologie (BMWT) sowie Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) im Frühjahr 2001, am 31.12.2002 beendet. Der Beschluss beinhaltete eine Aufgabenteilung bei der Erhaltung genetischer Ressourcen, im Zuge derer die Ex-situ-Erhaltung vom IPK und die In-situ- sowie In-situ-Erhaltung on farm von der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ) übernommen wurde. Derzeitig wird das Verzeichnis vom Institut für Obstzüchtung (IOZ) der BAZ in Kooperation mit dem Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV) der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geführt.

- **Projekt zur Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum**

Als überregionales Projekt mit deutscher Beteiligung ist das Interreg III A- Projekt Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum zu nennen (DEGENBECK & GIRSTENBREU 2005). Hierbei sollen in der genannten Region vorhandene Kernobstsorten in den

Streuobstbeständen durch Felderhebungen und Sortenbestimmungen von Pomologen inventarisiert werden. Sämtliche Daten, unter anderen auch Fruchteigenschaften und genetischer Fingerabdruck, fließen hierbei in eine Sortenbank ein, die nach Schweizer Muster aufgebaut wird (EGGER et. al. 2005). Parallel hierzu werden die gefundenen seltenen Sorten gezielt vermehrt und in Sortengärten angepflanzt, also ex situ erhalten.

- **Nationaler Aktionsplan zur nationalen Bestandsaufnahme aller Hauptobstsorten sowie der Teilinventarisierung von Nebenobstarten (Schweiz)**

Im Schweizer NAP (Nationaler Aktionsplan) Projekt zur nationalen Bestandsaufnahme aller Hauptobstsorten sowie der Teilinventarisierung von Nebenobstarten sollte ein Überblick über die noch vorhandene Sortenvielfalt in der Schweiz gewonnen und gefährdete Sorten durch langfristige Sicherung in Erhaltungsprojekten erhalten werden. Das durch die Vereinigung FRUCTUS in Kooperation mit AGROSCOPE FAW Wädenswil, RAC Centre des FOUGERES CONTHEY VS, den Kantonen und der Stiftung PRO SPECIES RARA sowie weiteren Organisationen gelaufene Projekt ,Obst – Beerenobst-Inventarisierung Schweiz' hatte es sich zum Ziel gesetzt, innerhalb des 5jährigen Projektzeitraums möglichst viele erhaltenswerte Obst- und Beerenobstsorten zu finden und zu beschreiben. Die während der Inventarisierung gewonnenen Daten wurden in eine zentrale schweizerische Obstdatenbank integriert. Hierbei wurden 195 000 Obstbäume und Beerenstandorte sowie Verwendung, Baumeigenschaften und Besonderheiten der Früchte in die Datenbank aufgenommen, wobei Sorten ausgenommen waren, die noch häufig sind oder im Erwerbsanbau kultiviert werden. Gleichzeitig wurden von den erhaltenswerten Sorten Vermehrungsmaterial zwecks langfristiger Sicherung in Erhaltungsprojekten gewonnen. Im Laufe des Projekts sind über 2000 gefährdete Obstsorten beschrieben und für die Erhaltung vermehrt worden. Unter diesen Sorten befinden sich viele verschollen geglaubte Sorten (EGGER et. al. 2005).

2 Ziel und Aufgabenstellung des Projekts

Ausgehend vom bereits erwähnten Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) sollte im Rahmen eines einjährigen Projektes durch das Landesumweltamt Brandenburg und die Humboldt-Universität zu Berlin (Arbeitsgruppe Vermehrungstechnologie / Baumschulwesen) eine Aktualisierung und Erweiterung des BOSR durchgeführt werden. Die vorhandenen obstgenetischen Ressourcen in Deutschland, in Form von In- und Ex-situ-Sammlungen bilden dafür die Grundlage. Auf Grund der begrenzten Bearbeitungszeit war es nicht Bestandteil des Arbeitsauftrages besondere Sortenidentifikationen durchzuführen. Vorhandene Daten wurden in die Erfassung aufgenommen und es erfolgte ein Verweis auf ggf. moderne Selektions- und Identifikationsmöglichkeiten, die bereits in anderen Dokumentationen genutzt wurden. Hinweise zur Erhaltungsqualität, langfristigen Sicherung und ggf. zu notwendigen Maßnahmen zur Bewahrung und Nutzung obstgenetischer Ressourcen wurden im Rahmen des Projektes, soweit dies möglich war, erarbeitet.

Eine umfangreiche Erhebung sollte eine umfassende Auswertung der vorhandenen Datenquellen ermöglichen. Die in Deutschland vorhandenen Ex-situ-Sammlungen und In-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen sollten, wenn möglich, alle erfasst werden. So sollte eine, bisher einmalige, Dokumentation der Sammlungen bezüglich ihrer Sortenstruktur erstellt werden. Diese Zusammenstellung sollte es ermöglichen, die einzelnen Sammlungen kritisch zu bewerten und einen möglichen Handlungsbedarf bezüglich ihrer Erhaltung festzulegen. Außerdem könnten besondere Sammlungen hervorgehoben werden.

Aus der vorgegebenen Zielsetzung der Erfassung aller obstgenetischen Ressourcen ex situ und in situ sollte zur Dokumentation eine Access-Datenbank erstellt werden. Da diese Datenbank sowohl die Erhebungen bezüglich der Erfassung obstgenetischer Ressourcen in situ als auch ex situ beinhaltet, wird sie in dem gesonderten Bericht („Aufbau und Beschreibung der Datenbank in situ und ex situ“) beschrieben und erläutert. Grundlage dieser Datenbank war die Struktur des BOSR. Dieses wurde jedoch in seiner Form und Struktur erweitert und verändert.

Das Gesamtprojekt bestand aus zwei Teillosen, für die Erhaltung und Dokumentation in situ (Los1) und ex situ (Los 2). Für jedes Teilloos wurde ein gesonderter Bericht verfasst, zudem ein Bericht über die entwickelte Datenbank (in und ex situ). Im Rahmen dieses vorliegenden Berichtes wird sich die Vorgehensweise der Datenerfassung, die Ergebnisdarstellung und die Interpretation der Ergebnisse auf den Bereich der Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen ex situ beschränken. Oftmals ist jedoch eine eindeutige Trennung zu der Erfassung und Dokumentation der obstgenetischen Ressourcen in situ nicht immer möglich. Gerade im Bezug auf die Bewertung der dokumentierten Arten und Sorten ist eine gemeinsame Betrachtung dieser beiden Erhaltungsmöglichkeiten besonders wichtig. Ebenso sind Verweise auf die erstellte Datenbank und den diesen betreffenden Bericht zum Teil unumgänglich.

Die neu erfassten bzw. aktualisierten Informationen werden, wie bisher auch, über das BOSV im Internet öffentlich zugänglich gemacht. Nach Ablauf des vorliegenden Projektes wird die weitere turnusmäßige Erfassung der obstgenetischen Ressourcen und damit die Aktualisierung der erstellten Datenbank vom Institut für Obstzüchtung (IOZ) der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ) weitergeführt. Während der einjährigen Projektlaufzeit erfolgte eine enge Zusammenarbeit bezüglich fachlicher Aspekte sowohl mit dem IOZ als auch mit dem Informationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV).

Bisher wurde bundesweit nur eine überregionale Erhebung der Ex-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen in Deutschland durchgeführt. Hierbei handelt es sich um das bereits erwähnte und dieser Arbeit zu Grunde liegende BOSR. Erstmals wurde diese Erhebung 1992 von der Genbank Obst in Dresden-Pillnitz durchgeführt und zweimalig aktualisiert. Seit 2004 wird das BOSR beim IOZ weitergeführt und dort bisher einmal aktualisiert. Viele Spezial- und Arbeitssammlungen, die sich ebenfalls mit der Erfassung obstgenetischer Ressourcen beschäftigten, führen interne Verzeichnisse. Im Rahmen der vorliegenden Erhebung ist es nun erstmalig gelungen, das BOSR zu aktualisieren und sowohl in seiner Struktur als auch um Daten spezieller Ex-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen zu erweitern. Die erstellte Datenbank bietet somit ein

einmaliges Verzeichnis der in Deutschland in den Ex-situ-Sammlungen und In-situ-Sammlungen vorkommenden obstgenetischen Ressourcen. Durch die Vernetzbarkeit mit anderen Datenbanken ist ein Zugriff auf andere Ex-situ-Sammlungen und In-situ-Sammlungen in kürzester Zeit möglich.

Die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen im Rahmen dieses Projektes soll, neben dem bisher erwähnten, eine Unterstützung für die Planung und Durchführung angemessener Schutz- und Fördermaßnahmen auf Länder- und Bundesebene bieten. Darüber hinaus stellt sie die Grundlage dar, um Berichtspflichten Deutschlands bezüglich der Erhaltung genetischer Ressourcen auf weltweiter und auf europäischer Ebene nachkommen zu können.

Stellung des Gartenbaus in der Bundesrepublik Deutschland

Mit einem Bruttoinlandsprodukt von 2,2 Billionen Euro ist Deutschland die drittgrößte Industrienation der Welt. Ungefähr 49,3 % der Gesamtfläche Deutschlands werden landwirtschaftlich genutzt, obwohl nur etwa 2 – 3 % der Gesamtbevölkerung in diesem Sektor arbeiten (<http://www.destatis.de>). Diese Zahlen verdeutlichen, wie hoch der Technisierungsgrad der Landwirtschaft fortgeschritten ist. Gerade für den Bereich des Gartenbaus ist dies ein hinlänglich bekannter Fakt. Welche Stellung die gartenbauliche Produktion hinsichtlich der landwirtschaftlichen Gesamtnutzfläche und in Bezug auf den Beitrag zu den Verkaufserlösen der Landwirtschaft einnimmt verdeutlicht Abbildung 1.

Zwar beträgt die Fläche, die der Gartenbau in Bezug auf die gesamte Landwirtschaft einnimmt, nur ungefähr 1 % (entspricht rund 170.000 ha), die Verkaufserlöse aus diesem Sektor stellen jedoch mit 5,32 Milliarden Euro etwa 15 % der Gesamterlöse aus landwirtschaftlicher Produktion dar.

Diese relativ hohen monetären Angaben begründen sich auf der rasanten technischen Entwicklung der Landwirtschaft seit dem zweiten Weltkrieg. Produktionsweisen sowie tierische und pflanzliche Neuzüchtungen wurden den Ansprüchen der Marktwirtschaft angepasst. Erkenntnisse aus der kontinuierlichen wissenschaftlichen Forschung der letzten Jahrzehnte haben sicherlich einen nicht unwesentlichen Teil zu dieser Entwicklung beigetragen.

Wirtschaftliche und flächenmäßige Stellung des Obstbaus in Bezug auf den Gesamtgartenbau

Traditionell diente der Obstbau bis in die 50'er Jahre des vergangenen Jahrhunderts zumeist der Eigenversorgung der Bevölkerung, und wurde im Nebenerwerb betrieben (ELLINGER 1998). Aufgrund politischer Beschlüsse in den Anfangsjahren der Bundesrepublik Deutschland, wurden große Streuobstflächen in moderne Obstanlagen umgewandelt, oder anderen Zwecken zugeführt. Hinzu kam ein gesamteuropäischer infrastruktureller Ausbau, der schnelle Transporte aus klimatisch günstigeren Obstbaugebieten des Kontinents ermöglichte. Trotzdem spielt der Obstbau auch in heutiger Zeit, insbesondere in traditionellen Anbaugebieten, hinsichtlich der gesamten gartenbaulichen

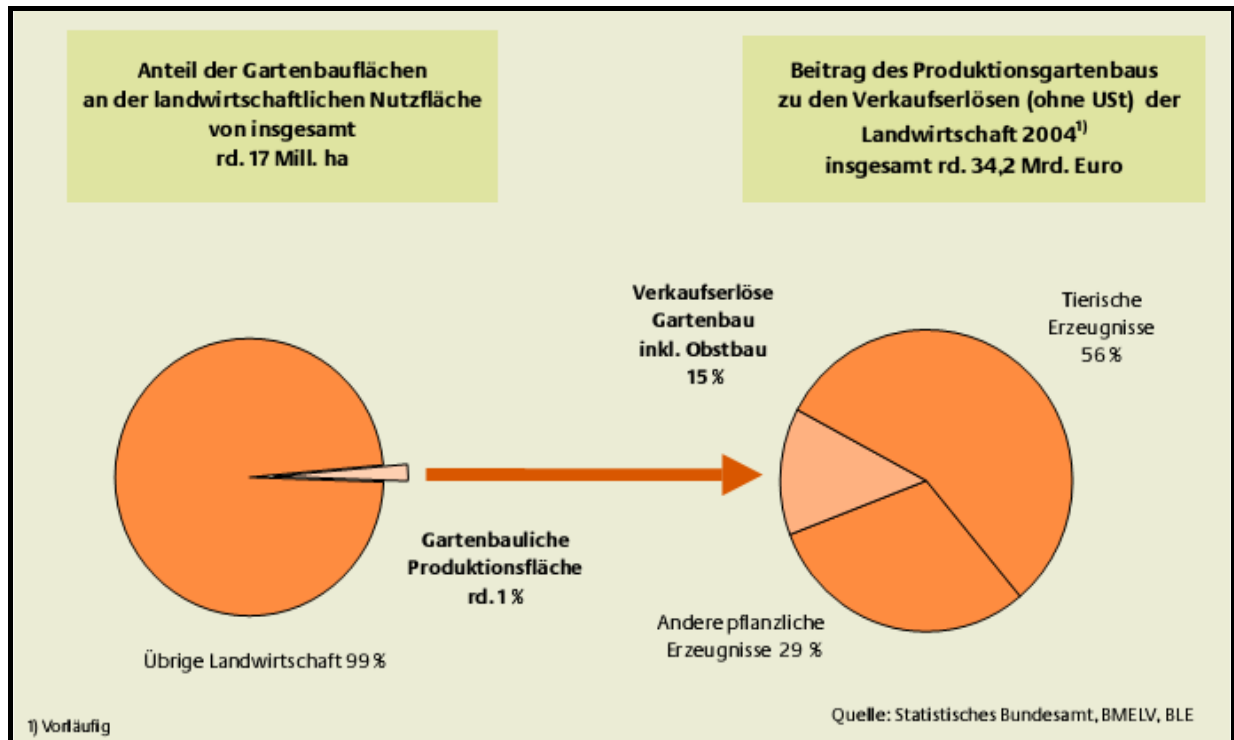


Abb. 1: Anteil der Gartenbauflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche und Beitrag des Produktionsgartenbaus zu den Verkaufserlösen (ohne USt) der Landwirtschaft im Jahre 2004. (BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2006).

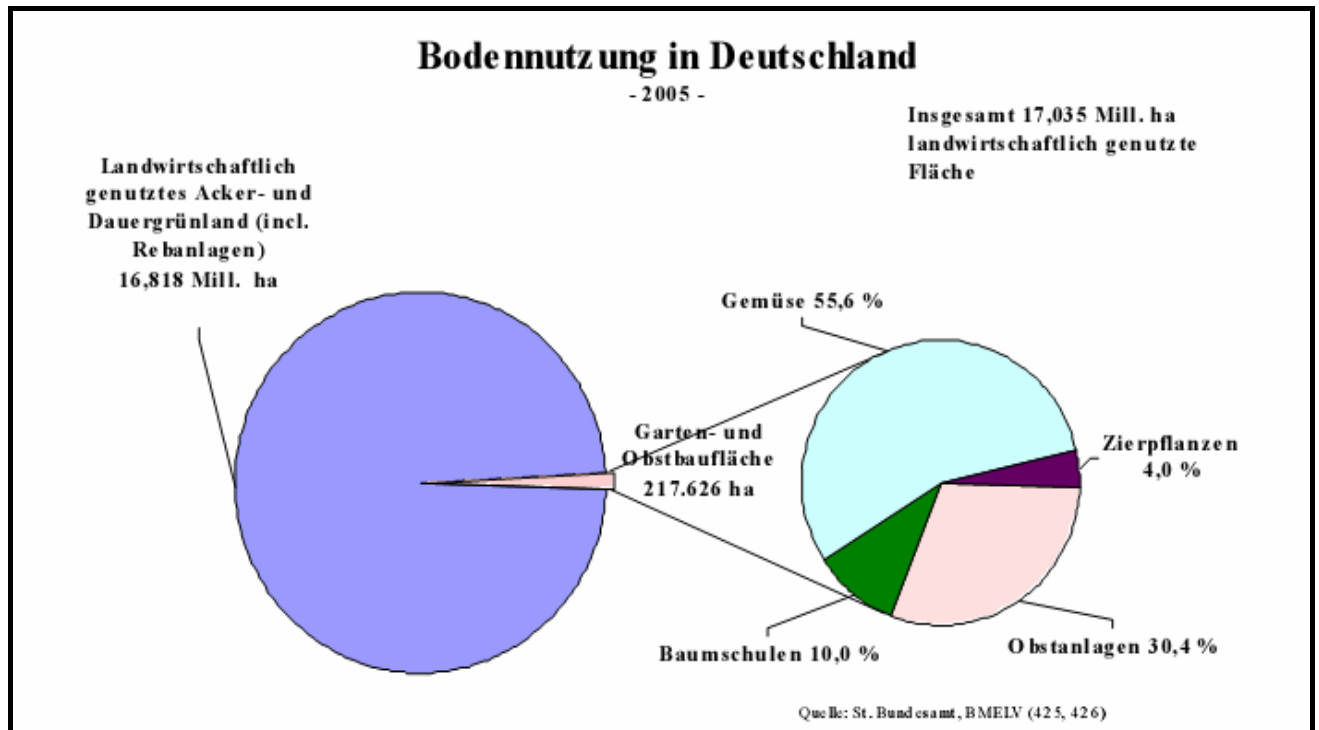


Abb. 2: Bodennutzung in Deutschland 2005 (BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2006a).

genutzten Fläche eine tragende Rolle. Abbildung 2 zeigt, wie sich die Gesamtnutzfläche des deutschen Gartenbaus auf die einzelnen Sparten verteilt. Es wird ersichtlich, dass die Obstbaufläche in ihrem Umfang hinter der des Gemüsebaus liegt, und ungefähr ein Drittel der gartenbaulich genutzten Gesamtfläche umfasst.

Besonders die südlichen Bundesländer, allen voran Baden-Württemberg, weisen aufgrund ihrer günstigen klimatischen Lage eine hohe Dichte von Betrieben mit obstbaulicher Produktion auf. Bekannte Baumschulgebiete im Raum Pinneberg (Schleswig Holstein), dem Oldenburger Land (Niedersachsen) und am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen) finden Eingang in der Flächenstatistik der norddeutschen Bundesländer. Entlang des Niederrheins befinden sich ebenfalls zahlreiche Zierpflanzenbetriebe, was sich statistisch in den Zahlen Nordrhein-Westfalens widerspiegelt (Abb. 3). Grund hierfür ist das technische und logistische Know how der benachbarten Niederlande im Zierpflanzenzensektor, von welchem die Betriebe in dieser Region profitieren. Der Gemüsebau, flächenmäßig am bedeutendsten vertreten, verteilt sich bezogen auf die Fläche, deutschlandweit. Regionale, klimatische und bodenbezogene Faktoren haben hierzu geführt.

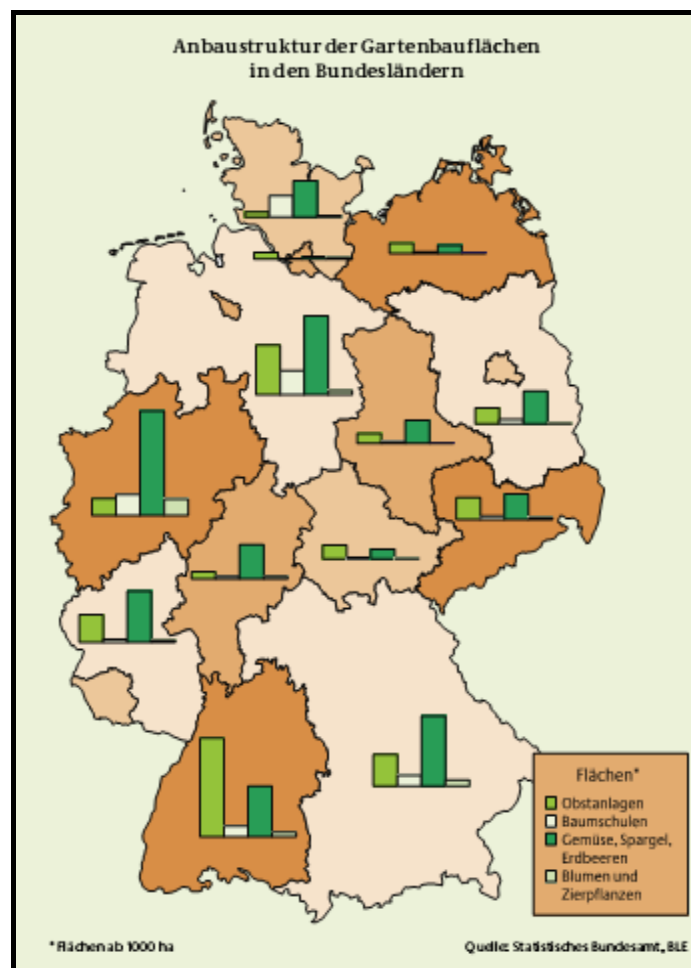


Abb. 3: Anbaustruktur der Gartenbauflächen in den Bundesländern.
(BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2006)

Entwicklung von Flächen und Betrieben im Obstbau

Wie in der Abbildung 4 ersichtlich wird, konnte während der letzten Jahrzehnte ein Rückgang der obstbaulich bewirtschafteten Fläche festgestellt werden. Dies bedeutet nicht zwangsläufig einen Rückgang der Produktion (STATISTISCHES BUNDESAMT 1997). Durch den Intensivanbau von Obst, ist es möglich höhere Erträge auf kleineren Flächen zu produzieren. Der verzeichnete Anstieg in den 90’er Jahren kommt durch die Wiedervereinigung Deutschlands, und die somit zum ersten Mal durch das STATISTISCHE BUNDESAMT erfassten Flächen in den neuen Bundesländern zustande. Auffällig ist der Unterschied zwischen den Erhebungen der Jahre 1974 und 1981/82. Hier beträgt die Differenz zwischen den Flächen nahezu 50 Prozent.

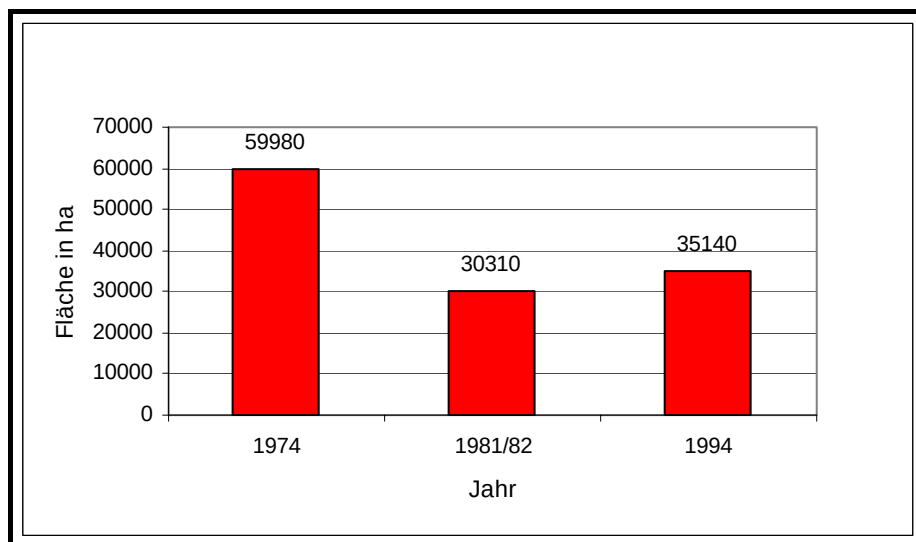


Abb. 4: Obstbauflächen von Haupterwerbsbetrieben in Deutschland in den Jahren 1974, 1981/83 und 1994 in ha (STATISTISCHES BUNDESAMT 2000).

Deutlicher wird der Rückgang im Obstbausektor bei der Betrachtung der im Haupterwerb produzierenden Betriebe. Trotz statistischer Zusammenfassung der ost- und westdeutschen Produktion ist eine negative Entwicklung bei der Anzahl von Obst produzierenden Betrieben feststellbar. Abbildung 5 zeigt einen kontinuierlichen Rückgang der Anzahl der Obstbaubetriebe über 20 Jahre. Dies fußt auf dem durch politische Richtlinien vorgegebenen Trend weg von der extensiven Streuobstbewirtschaftung zum technisch spezialisierten Intensivanbau. Auch hier beträgt die Differenz zwischen erster und letzter Erhebung nahezu 50 Prozent.

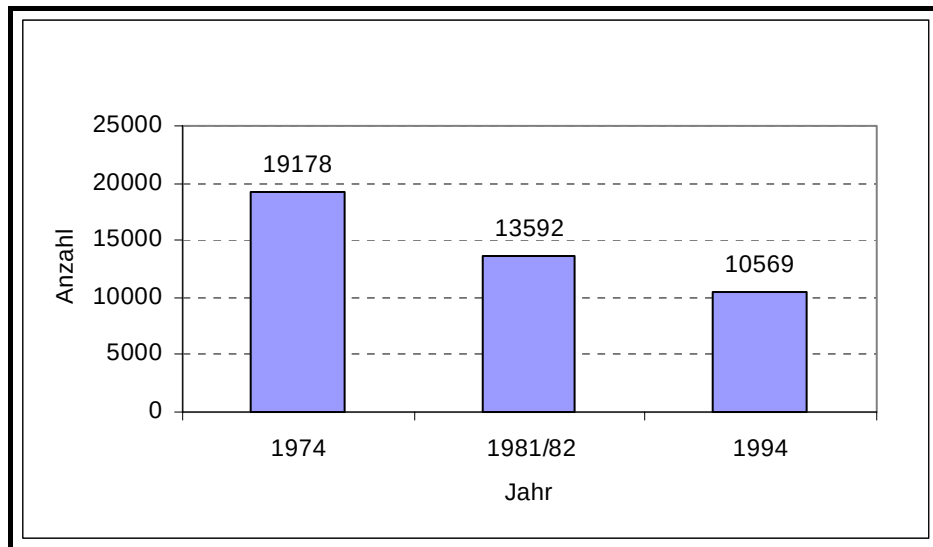


Abb. 5: Anzahl der Betriebe im Obstbau in Deutschland in den Jahren 1974, 1981 und 1994 (STATISTISCHES BUNDESAMT 2000).

Abbildung 6 verdeutlicht den Rückgang der drei wirtschaftlich bedeutendsten heimischen Obstarten in Bezug auf die Anbaufläche. Bei der folgenden Betrachtung ist lediglich bei der Süßkirsche in den achtziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts ein Zuwachs zu verzeichnen. Laut ELLINGER (1998) hat sich das Anbauverhältnis zwischen den einzelnen Kulturen kaum verändert. Lediglich die Gesamtfläche der Sauerkirschen ist drastisch reduziert worden, wovon vor allem Apfel und Pflaume profitiert haben.

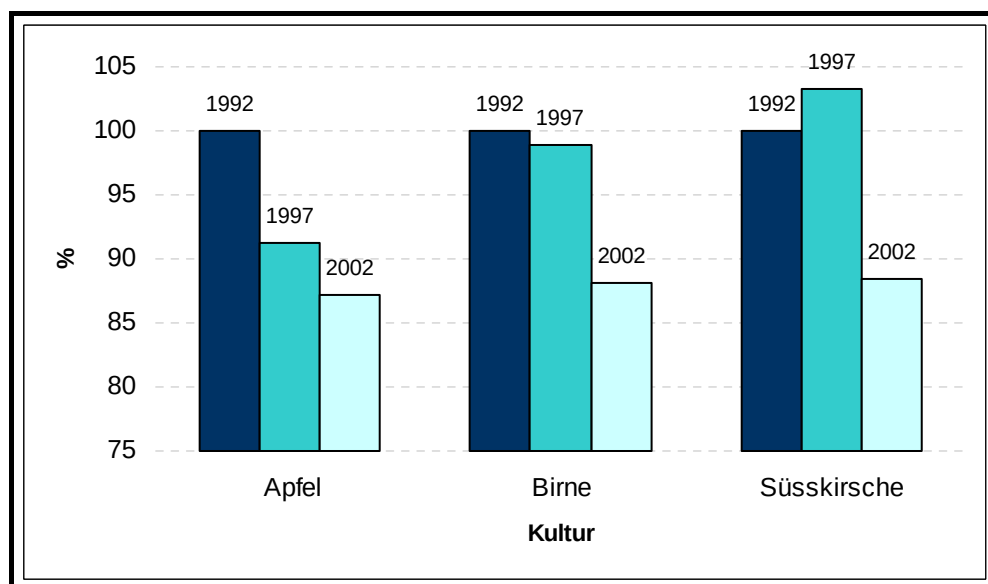


Abb. 6: Entwicklung der Anbauflächen bei verschiedenen Kulturen in den Jahren 1992, 1997 und 2002 (in %) (STATISTISCHES BUNDESAMT 2000).

Nach Zahlen des statistischen Bundesamtes (2000) ist immer noch der Apfel, das flächen- und mengenmäßig am häufigsten angebaute Obst. Angesichts der dort aufgeführten Angaben beschränkt sich das Sortiment auf fünf in nennenswertem Umfang an-

gebauten Kulturen in Deutschland. Die im Folgenden aufgezeigte Grafik gibt den Umfang der Flächen für diese Obstarten wieder (Abb. 7).

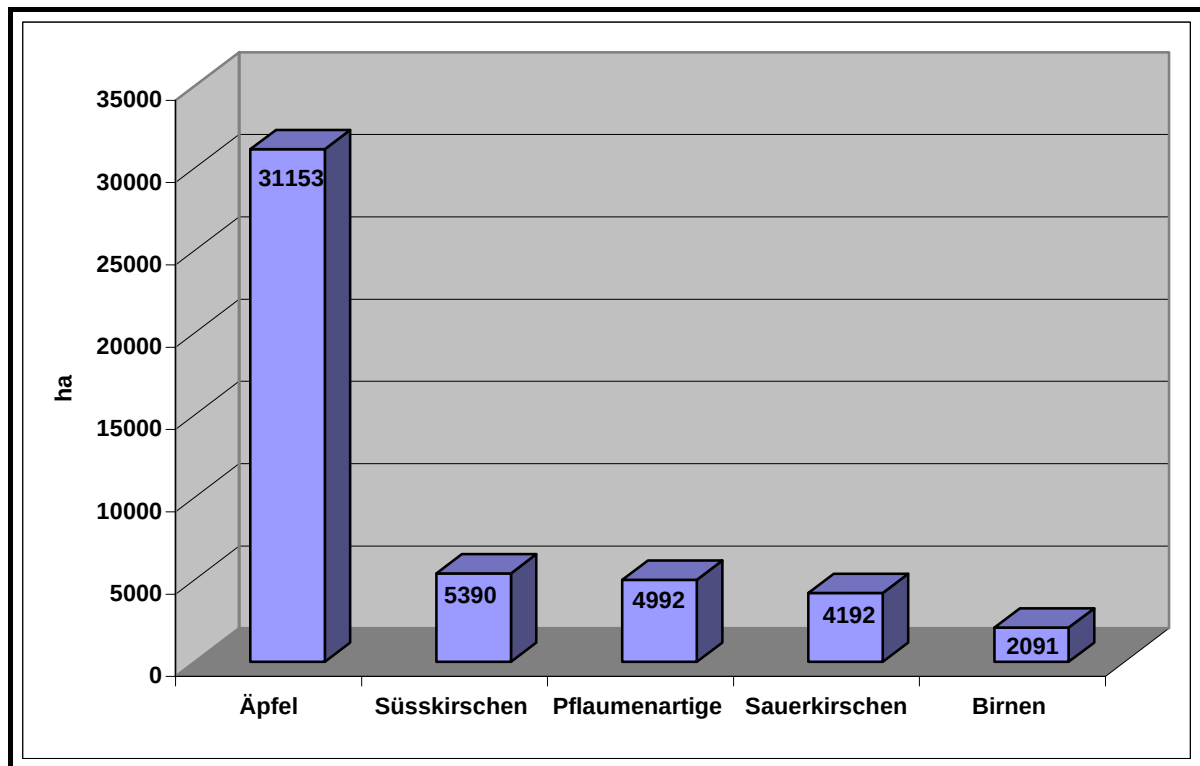


Abb. 7: Anbaufläche (in ha) der Hauptkulturen im deutschen Obstbau 2005 (<http://www.destatis.de>).

Verarmung des Sortimentes

Durch die erwähnten infrastrukturellen Änderungen der letzten Jahrzehnte, dem zunehmenden Preisdruck und der Erweiterung des Obstsortimentes im internationalen Zusammenhang, erschwerten sich die Bedingungen für den heimischen Obstbau. Seit den 50'er Jahren des 20. Jahrhunderts befindet sich die deutsche Obstproduktion zunehmend im internationalen Wettbewerb, dessen Standards und Qualitätsmaßstäbe es einzuhalten gilt (BÖGE 2001). Europäische Richtlinien geben Mindestgrößen und andere äußere Qualitätsmerkmale vor, ohne deren Einhaltung eine Vermarktung von Tafelobst nicht möglich ist. Diese Maßstäbe richten sich auch nach den Verbraucherwünschen. Die Ansprüche an die angebauten Sorten sind von allen Seiten hoch. In der Produktion präferiert man Sorten mit einfachen Kulturansprüchen, geringer Anfälligkeit für Krankheiten und gleichzeitig hohen Erträgen. Der Verbraucher wählt die Sorten, die seinem Geschmack und seinen Vorstellungen von Obst entsprechen. Eine Vielzahl der ehemals verwendeten, so genannten „alten“ Sorten verfügen nicht über diese Eigenschaften, und wurde im Anbau von moderneren Sorten verdrängt. Laut ELLINGER (1998) sind alle „Alten Sorten“ außer Boskoop aus dem Apfelsortiment verschwunden. Daraus resultiert die Tatsache, dass nur noch wenige Sorten am Markt dominierend sind. Bei-

spielhaft lässt sich dies für den Apfel aufführen. Hier unterscheidet man drei Sortengruppen (Tab. 1).

Tab. 1: Prozentualer Anteil an der Gesamtanbaufläche von Tafeläpfeln und Einteilung in Sortengruppen (verändert nach ELLINGER 1998).

Sorte	Flächen	Zuordnung Sortimente
„Jonagold“	16,9 %	<i>Hauptsortiment</i>
„Elstar“	15,6 %	
„Golden Delicious“	8,7 %	<i>Nebensortiment Sortengruppe A</i>
„Boskoop“	8,7 %	
„Gloster“	7,9 %	
„Cox Orange“	7,1 %	<i>Nebensortiment Sortengruppe B</i>
„Idared“	6,6 %	
„Jonagored“	4,5 %	
„Holsteiner Cox“	2,9 %	
„Gala“	2,8 %	
„Braeburn“	1,3 %	

Die Stellung des Obstbaus und die Entwicklung bezüglich der Sortimente zeigt, dass in Bezug auf die Artenvielfalt und die Erhaltung obstgenetischer Ressourcen dringender Handlungsbedarf besteht. Um einer weiteren Verarmung des Sortimentes und evt. dem Verlorengehen einzelner Sorten entgegenwirken zu können, ist eine Dokumentation des derzeitigen Stands bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in Deutschland unbedingt notwendig gewesen. Die vorliegende Erhebung soll einen Beitrag zur Dokumentation einer Vielzahl von Sorten der unterschiedlichsten obstbaulich genutzten Arten liefern. Bedingt durch den geringen zeitlichen Rahmen, kann sie aber nur ein Anfang sein und erhebt durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Weiterführung der im Rahmen des vorliegenden Projektes erstellten Datenbank, die weitere Aufnahme von Standorten unterschiedlichster Ex-situ-Sammlungen, sowie die Veröffentlichung der Datenbank für eine breite Öffentlichkeit ist unbedingt in den nächsten Jahren anzustreben. So wird es in Zukunft möglich sein, auf bereits verschollen geglaubte Sorten zurückgreifen und diese züchterisch oder obstbaulich nutzen zu können.

2.1 Besonderheiten

2.1.1 Begriffsklärung obstgenetische Ressourcen und ex situ

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes werden die Begriffe „genetische Ressourcen“ und „Ex-situ-Erhaltung“ vielfach verwendet. In diesem Kapitel sollen diese Begriffe zunächst definiert werden, damit die eindeutige Bedeutung innerhalb dieser Dokumentation festgelegt werden kann.

Der Begriff "**Pflanzengenetische Ressourcen**" wird international unterschiedlich definiert. Die verschiedenen Definitionen werden im Folgenden aufgeführt (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 1996):

Nach der revidierten Internationalen Verpflichtung der FAO (First Draft PGR/94/WG9/3 Februar 1994) wird unter Pflanzengenetischen Ressourcen „alles generative oder vegetative Reproduktionsmaterial von Arten mit ökonomischem und/oder sozialem Wert, besonders für die Landwirtschaft der Gegenwart und Zukunft, mit spezieller Berücksichtigung der Ernährungspflanzen“ verstanden. Es werden die Kategorien aktuelle Sorten, alte Sorten, Landsorten, Wild- und Unkrautarten, nahe Verwandte von Kulturarten und spezielles genetisches Material (incl. Zuchtlinien und Mutanten) unterschieden.

Im Übereinkommen über die biologische Vielfalt (BGBl. II S. 1741) sind biologische Ressourcen „genetische Ressourcen, Organismen oder Teile davon, Populationen oder andere biotische Bestandteile von Ökosystemen von tatsächlichem oder potentielltem Nutzen oder Wert für die Menschheit“. Unter genetische Ressourcen wird hier alles genetische Material von tatsächlichem und potentielltem Wert zusammengefasst.

Die Verordnung (EG) Nr. 1467/94 über die Erhaltung, Beschreibung, Sammlung und Nutzung der genetischen Ressourcen der Landwirtschaft (vom 20.06.1994) definiert Pflanzengenetische Ressourcen der Landwirtschaft als insbesondere die genetischen Ressourcen der landwirtschaftlichen Pflanzen einschließlich Weinreben und Futterpflanzen, des Gartenbaus einschließlich der Gemüse- und Zierpflanzen, der Arznei- und Duftpflanzen, des Obstbaues, der Forstwirtschaft, und der Pilze sowie der Mikroorganismen, soweit sie in der Landwirtschaft von Nutzen sind oder sein könnten.

Der vorliegende Bericht beschränkt sich auf die Erfassung und Dokumentation **obstgenetischer Ressourcen** und definiert diese als:

- Alles generative oder vegetative vermehrungsfähige Material von Obstgehölzen, speziell den Obstsorten, mit aktuellem oder potentielltem Wert, einschließlich der Weinreben.

Die inter- und intraspezifische Vielfalt obstgenetischer Ressourcen kann neben einer Erhaltung in situ (siehe Bericht „Erhaltung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in situ“) auch *ex situ* erhalten werden. Hierzu zählen neben Genbanken, Spezial- und Arbeitssammlungen in denen Pflanzen, Saatgut, Pollen oder Gewebe gesammelt und erhalten werden auch die Feldkollektionen, Samenplantagen und die Klonarchive von Kulturpflanzen. Zu den Einrichtungen zur Erhaltung genetischer Ressourcen *ex situ* zählen ebenfalls Botanischen Gärten und Arboreten.

In mehreren Genbanken und Sammlungen werden in Deutschland über 200.000 Muster (Accessionen) pflanzengenetischer Ressourcen erhalten. Für die Erhaltung obstgenetischer Ressourcen *ex situ* sind das Institut für Obstzüchtung (IOZ) in Dresden-Pillnitz und für die Erhaltung der genetischen Ressourcen der Weinreben das Institut für Rebenzüchtung in Siebeldingen, beides Einrichtungen der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ) als bedeutend und koordinierend hervorzuheben.

2.1.2 Konkretisierung der Artenliste

Die aus dem BOSV (Stand 2004) vorgegebene Artenliste bildete eine veränderbare Arbeitsgrundlage (siehe Kapitel 3.6) für die vorliegende Dokumentation. Sie wurde, je nach Datenlieferung der Träger obstgenetischer Ressourcen, erweitert oder verändert. Naturvorkommen heimischer Wildobstarten wurden im Rahmen dieser Erhebung jedoch nicht erfasst, (Festlegung auf der Arbeitstagung in Zepernick, 20.09.2005).

2.1.3 Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR)

Grundlage für die Erfassung obstgenetischer Ressourcen innerhalb dieses Projektes war das BOSR (einsehbar über www.genres.de/bosr), welches vom Institut für Obstzucht (IOZ) in Dresden-Pillnitz der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ), vertreten durch Frau Dr. HÖFER, in Kooperation mit dem Informationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV) bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geführt wird. Im Rahmen der einjährigen Erhebung sollte dieses Verzeichnis aktualisiert und erweitert werden (siehe Kapitel 3.1).

2.2 Aufgabenstellungen des Projektes

Innerhalb dieses Projektes sollte eine Adressdatei von Sammlungsinhabern aufgebaut werden. Durch differenzierte Anschreiben der Akteure und der Entwicklung einer Abfragedatei (Fragebogen) sollten die Sammlungsinhaber über das Projekt informiert und zur Datenlieferung aufgefordert werden. Die Entwicklung einer Datenbank und die Aufbereitung und Eingabe der gelieferten Daten stand im Vordergrund des gesamten Projektes. Alle Daten wurden nach speziellen Kriterien ausgewertet, die eine Bewertung der vorhandenen Sammlungsdaten ermöglichen sollte. Die Vorgehensweise und die Ergebnisse sind in den Kapiteln 3.2 bis 3.5 und 4.1.1.2 bis 4.1.1.4 dargestellt.

2.3 Planung und Ablauf des Projektes ex situ

Im Berichtszeitraum vom 01.09.2005 bis zum 31.10.2006 wurden die in dem Arbeits- und Zeitplan des Projektes festgelegten Arbeitsschritte bearbeitet. Die Projektkoordination erfolgte von allen beteiligten Mitarbeitern des Projektes. Durch die Konzentration der Mitarbeiter am Standort der Humboldt-Universität, Arbeitsgruppe Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen, in Berlin wurde ein ständiger Informationsaustausch innerhalb der Projektgruppe ermöglicht. Der Mitarbeiter des LUA stand mit den Mitarbeitern in Berlin in regelmäßigem Email- und Telefonkontakt. Wöchentliche Treffen aller Projektmitglieder rundeten den Informationsaustausch ab und ermöglichten eine effiziente Bearbeitung des Projektes.

Die umfangreiche Literaturrecherche ermöglichte einen Überblick über potentielle Träger obstgenetischer Ressourcen ex situ. In einer Adressdatei wurden die Daten der potentiellen Sammlungsinhaber erfasst (Kapitel 3.2 / 4.1.1.2). Die potentiellen Träger

obstgenetischer Ressourcen wurden differenziert angeschrieben und über das Projekt und dessen Ziele informiert (Kapitel 3.3 / 4.1.1.3). Dem Anschreiben wurde, auf Wunsch der Träger, eine entwickelte Abfragedatei (elektronischer Fragebogen) beigelegt, die die Lieferung der, in der bestehenden Sammlung vorhandenen Daten vereinfachen sollte (Kapitel 3.4 / 4.1.1.4). Die von den Sammlungsinhabern gelieferten Daten bildeten die Grundlage für den Aufbau der Datenbank (Grundlage BOSR, siehe Kapitel 3.1). Nach einer Aufbereitung (Umwandlung in datenbankkonforme Dateien) wurden die Daten in die Datenbank eingespeist. Die Auswertung der Daten innerhalb der Datenbank ermöglichte die Bewertung der Daten in Bezug auf die Standorte, Sorten und Muster (Kapitel 4.1.2 / 4.2). Die einzelnen Arbeitsschritte und die erzielten Ergebnisse werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

3 Materialien und Methoden ex situ

3.1 Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR)

Grundlage für die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen war das bestehende Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) in seiner im Internet veröffentlichten Form. Das BOSR wurde für das vorliegende Projekt von Herr HARRER (ZADI/IBV, jetzt BLE) in Form von Excel-Tabellen zur Verfügung gestellt. Die Excel-Tabellen wurden in Einzeltabellen aufgegliedert. Dadurch wurde ein Überblick über die im BOSV vorhandenen Obstarten und Träger (Inhaber von obstgenetischen Ressourcen) und deren Daten ermöglicht. Die Anzahl der erhobenen Datensätze wurde dokumentiert und die Standorte nach In-situ- und Ex-situ-Erhaltungseinrichtungen aufgeschlüsselt.

3.2 Aufbau einer Adressdatei von Sammlungsinhabern

Eine wesentliche Aufgabe im Rahmen des Projektes war die Evaluierung potentieller Träger obstgenetischer Ressourcen. Dabei kam es darauf an, die unterschiedlichen Strukturen der einzelnen Akteure zu berücksichtigen. Die im BOSR genannten Träger wurden als Ansprechpartner in die zu erstellende Adressdatei aufgenommen. Im Rahmen der umfangreichen Internet- und Literaturrecherche (Kapitel 3.7) wurden weitere potentielle Ansprechpartner ermittelt. Die bei den Projektpartnern aus den eigenen, vorangegangenen Arbeitsbereichen bereits bekannten oder anderweitig empfohlenen bzw. persönlich bekannten Träger potentieller Daten wurden ebenfalls aufgenommen.

Anhand der oben genannten Recherchen wurde eine umfangreiche Adressdatei einzelner Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen in situ und ex situ erstellt. Eine Trennung dieser beiden Erhaltungsformen erfolgte zunächst nicht, um potentiellen Ansprechpartnern die Lieferung möglicher Daten bezüglich einer Erhaltung ex situ und in situ zu ermöglichen. Um eine Kategorisierung der Ansprechpartner zu ermöglichen, wurden sie bestimmten Gruppen zugeordnet, von denen insgesamt 9 gebildet werden konnten (Tab. 7).

Tab. 2: Gruppenbildung der Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen.
In alphabetischer Reihenfolge, ohne Wichtung.

Ansprechpartner/Träger
Baumschulen
Behörden
Betriebe
Forst
Landschaftspflegeverbände
Naturschutzverbände
Presse
Privatpersonen
Vereine

Eine Vielzahl von Baumschulen haben Obstgehölze in ihrem Angebot. Hier galt es jedoch zu klären, ob diese Baumschulen die Obstgehölze produzieren oder ob ausschließlich Handel mit diesen betrieben wird. Potentielle Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen können ebenfalls Behörden, und Firmen sein. Unter den Vereinen befasst sich der Pomologenverein u. a. intensiv mit der Erfassung besonders seltener und überwiegend lokal vorkommender Obstgehölze. Er wurde unter der Rubrik Vereine erfasst. Auch Privatpersonen kommen als potentielle Träger obstgenetischer Ressourcen in Frage und wurden aus diesem Grund in der Gruppierung erwähnt. Da die Bearbeitung der Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen ex situ und in situ von zwei Institutionen übernommen wurde, die örtlich und inhaltlich eng zusammen gearbeitet haben, wurde eine gemeinsame Adressdatei für potentielle Träger obstgenetischer Ressourcen in situ und ex situ aufgebaut.

Alle in die Adressdatei aufgenommenen Ansprechpartner wurden evaluiert und ausgewählte Akteure, die potentiell Daten zur Erfassung obstgenetischer Ressourcen ex situ und in situ liefern konnten, differenziert angeschrieben.

3.3 Differenziertes Anschreiben der einzelnen Akteure

Die umfangreiche Adressdatei bildete die Grundlage für die Kontaktaufnahme. Differenzierte, auf den jeweiligen Ansprechpartner abgestimmte Anschreiben, wurden versendet, es wurde über das Projekt informiert und um Mithilfe gebeten. Die Anschreiben für Fachbehörden, Baumschulen und Privatpersonen sind im Anhang beispielhaft aufgeführt (Anhang, Seite 116 - 122). Durch eine Pressemitteilung in den einschlägigen gartenbaulichen Fachzeitschriften wurde eine breite Öffentlichkeit über das Projekt und dessen Ziele informiert (Anhang, Seite 123). Dachverbände wurden gezielt angesprochen und gebeten, über interne Verteiler auf das Projekt aufmerksam zu machen. Die erste Kontaktaufnahme sollte dazu dienen, mit den potentiellen Trägern obstgenetischer Ressourcen in einen Dialog zu treten. Der Versand der Anschreiben erfolgte postalisch oder per E-Mail. Durch die Pressemitteilung und eine Rundfunksendung im Inforadio Berlin-Brandenburg kam es ebenfalls zu Rückmeldungen durch Telefonate. Alle Träger, die sich auf das erste Anschreiben gemeldet hatten, wurden in einem späteren Schritt nochmals angeschrieben bzw. zurückgerufen. Sie erhielten dann, auf

Nachfrage, einen vorbereiteten Tabellenkopf (Tab. 8, Kapitel 4.1.1.4) zur weiteren Bearbeitung oder wurden zur eigenen gestalteten Zuarbeit aufgefordert.

3.4 Entwicklung einer Abfragedatei (Fragebogen)

Um die gelieferten Daten mit möglichst geringem zeitlichem Aufwand in die Datenbank einarbeiten zu können, wurden die Fragebögen für die potentiellen Träger digital erstellt. Grundlage dafür bildete ein detailliert ausgearbeiteter Tabellenkopf, der alle für die Erfassung notwendigen Daten bei den jeweiligen Ansprechpartnern abrufen sollte (Kapitel 4.1.1.4). Orientierungspunkte boten die Dateien des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, Kapitel 4.1.1.1).

Für das Bearbeiten von komplexen Datenstrukturen hat sich das Programm Microsoft Excel auf Grund seiner großen Verbreitung bewährt. Mit diesem Programm kann die Datenbank allgemeinverständlich in verschiedene Tabellenblätter aufgeteilt werden. Dies ermöglicht eine komplexe und umfassende Abfrage. Jede Spalte ist mit einem Kommentar verknüpft, der ihre Funktion bzw. ihren Inhalt erläutert.

3.5 Abfordern der vorhandenen Daten

Nach erfolgreicher Kontaktaufnahme mit den potentiellen Trägern, wurde um die Zusendung der vorliegenden Daten gebeten. In einem Anschreiben wurden die Minimalanforderungen zur Aufnahme der Daten in die Datenbank erläutert. Den Datenlieferanten wurde die Möglichkeit zur Übernahme der digitalisierten Daten angeboten.

Nach Erhalt der detaillierten Daten wurden diese in die vorliegende Datenbank überführt bzw. eingearbeitet. Da einige Rückmeldungen als Schreiben durch Postzustellung, also nur in schriftlicher Form oder als Fax (– hier oft nur Anmerkungen auf dem verschickten Artenverzeichnis) vorlagen, wurden die auswertbaren Daten in einem späteren Schritt per Hand in die Datenbank eingetragen.

Nach der Überführung der gelieferten Daten in eine datenbankkonforme Form wurden die Tabellen an die Datenlieferanten zur Kontrolle zurückgesendet. So konnten Missverständnisse ausgeräumt und ein exakterer Dateninput erreicht werden. Abschließend erhielt jeder Träger eine Aufforderung zur Freigabe der Daten, damit diese in der Datenbank veröffentlicht werden konnten (Anhang, Seite 126). Bei Bedarf wurden die gelieferten und eingearbeiteten Daten nochmals an die Träger zur Kontrolle versandt.

Die Ausführungen bezüglich der Entwicklung der Datenbank, der Aufbereitung der eingehenden Daten, der Befüllung der Datenbank und der Auswertung erfolgt für die Erfassung der obstgenetischen Ressourcen in situ und ex situ gemeinsam in dem ausgliederten Bericht über die Datenbank (siehe Bericht „Aufbau und Struktur der Datenbank“).

3.6 Konkretisierung der Artenliste

Die Liste der Arten, die im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, Stand 2004) aufgeführt waren zeigt Tabelle 3. Insgesamt umfasst diese Liste 42 Arten. Im Laufe des Projektes wurde sie konkretisiert, indem einige Arten aus den Erhebungen ausgeschlossen und andere spezifiziert wurden (Kapitel 4.1.1.5).

Tab. 3: Artenliste des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) von 2004.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH.	Kiwifrucht; Kiwi
<i>Amelanchier lamarkii</i> F.G. SCHROED.	Felsenbirne, Kanadische; Felsenbirne, Kupfer-
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	Felsenbirne, Gewöhnliche; Felsenbirne, Echte
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	Apfelbeere, Schwarze; Apfelbeere, Kahle
<i>Castanea sativa</i> MILL.	Kastanie, Echte; Kastanie, Eß-; Maronenbaum
<i>Chaenomeles japonica</i> (THUNB.) LINDL. EX SPACH	Scheinquitte
<i>Cornus mas</i> L.	Dirlitze; Dürllitze; Dürllitze; Hartriegel, Gelber; Kornelkirsche; Herlitze
<i>Corylus avellana</i> L.	Hasel; Haselnuß, Gewöhnliche
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	Quitte; Quitte, Echte
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	Ölweide, Edel-; Ölweide, Eßbare; Ölweide, Reichblütige
<i>Ficus carica</i> L.	Feigenbaum; Feigenbaum, Echter
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	Erdbeere, Ananas-; Erdbeere, Garten-; Erdbeere, Kultur-
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Sanddorn
<i>Juglans regia</i> L.	Walnuss, Echte; Walnussbaum, Echter; Nussbaum, Welscher
<i>Lonicera</i> L.	Heckenkirsche; Geißblatt
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	Mahonie
<i>Malus domestica</i> BORKH.	Apfel, Kultur-; Apfelbaum
<i>Mespilus germanica</i> L.	Echte Mispel; Deutsche Mispel
<i>Morus</i> L.	Maulbeere
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Aprikose; Marille
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Kirsche, Süß-; Kirsche, Vogel-
<i>Prunus cerasus</i> L.	Kirsche, Sauer-; Weichsel
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB	Mandel; Mandelbaum
<i>Prunus</i> L.	Pflaume; Pflaumenartige
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>nucipersica</i> (SUCKOW) C. K. SCHNEID.	Nektarine
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	Pfirsich
<i>Prunus spinosa</i> L.	Schlehe
<i>Pyrus communis</i> L.	Birne
<i>Pyrus lindleyi</i> REHDER	Nashi-Birne
<i>Ribes</i> L.	Hybrid Strauchbeere; Jostabeere
<i>Ribes nigrum</i> L.	Johannisbeere, Schwarze
<i>Ribes rubrum</i> L.	Johannisbeere, Rote; Johannisbeere, Weiße
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Stachelbeere
<i>Rosa</i> L.	Rose; Vitaminrose; Fruchtrose
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Brombeere
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere

Tab. 3: Artenliste des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) von 2004 (Fortsetzung).

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Rubus x stellarcticus</i> (G. LARSS.) H.E. WEBER	Allackerbeere
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder; Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche; Echte Vogelbeere
<i>Sorbus domestica</i> L.	Speierling
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere; Blaubeere
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Moosbeere
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere; Kronsbeere
<i>Vitis vinifera</i> L.	Wein; Wein-Rebe; Wein-Stock

3.6.1 Sortenliste

Die Obstsortenlisten, die zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung standen, stammten aus dem Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR). Da, gerade bei Obstsorten regionale Benennungen, Synonyme und die Einführung von Marken eine große Rolle spielen, sollte im Rahmen des vorliegenden Projektes, zunächst eine überarbeitete Sortenliste erstellt werden. Ziel war die eindeutige Identifikation der Sorten und Sortennamen, die Festlegung der korrekten Schreibweise und die Zuordnung eventuell vorhandener Synonyme und Markennamen. Letztere werden in Kapitel 3.6.2 behandelt.

Um die Obstsorten eindeutig als Sorte identifizieren und die richtige Schreibweise festzulegen zu können, wurde eine Literaturrecherche vorgenommen (Kapitel 3.7). Für jeden Sorteneintrag, in dem bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden BOSR, sollte ein literarischer Quellennachweis ermittelt werden. Aufgrund von unterschiedlichen und widersprüchlichen Literatureinträgen war es notwendig eine hierarchische Ordnung der Literaturquellen vorzunehmen. Höchste Priorität bei der Identifikation von Obstsorten und deren Schreibweise, wurde hierbei den Angaben in den Listen des Europäischen Sortenamtes, als länderübergreifende Institution, und den Listen des Bundessortenamtes, als staatliche Behörde, zugeordnet.

Die im BOSR aufgeführten Sortennamen wurden anhand der Internetdatenbank des Europäischen Sortenamtes (www.eapo.org) und des Bundessortenamtes (www.bundessortenamt.de) überprüft. Weiterhin dienten beschreibende Sortenlisten der betreffenden Obstarten vom Bundessortenamt (siehe Literaturverzeichnis, Kapitel 7) und eine im Internet veröffentlichte Obstsortenliste (www.bundessortenamt.de) zur Identifikation der Sorten. Ebenso stellte die Sortenliste des Institutes für Obstzüchtung (IOZ, Dresden-Pillnitz), eine weitere zuverlässige Quelle für die Sortenidentifizierung dar. Umfangreiche Spezialliteratur (Kapitel 7) zu den zu bearbeitenden Obstarten und deren Sorten wurde zudem gesichtet und ausgewertet.

Alle Obstsorten, die in diesen Listen vorkamen, jedoch nicht in der des BOSR, wurden in die zu überarbeitende Sortenliste, die im Rahmen des vorliegenden Projektes erstellt werden sollte, aufgenommen und mit einer Quellenangabe dokumentiert. Ebenfalls wurde die Schreibweise der Sortennamen überprüft. In einigen Fällen widersprachen

sich diesbezüglich die Angaben des Europäischen Sortenamtes und des Bundessortenamtes. In der Datenbank des Europäischen Sortenamtes wird z.B. eine Pflaumensorte 'Cacak Späte' geführt, im Bundessortenamts lautete die Schreibweise jedoch 'Cacaks Späte'. Da beiden Institutionen eine gleich hohe Priorität zugeordnet wurde, wurden beide Schreibweisen in die Sortenliste übernommen.

Zwischen den beschreibenden Sortenlisten und der Obstsortenliste des Bundessortenamtes im Internet lagen zum Teil ähnliche Widersprüche vor. In der beschreibenden Sortenliste Steinobst (BUNDESSORTENAMT 1997) wird z.B. eine Süßkirschensorte unter dem Namen 'Meckenheimer Frühe' mit dem Synonym 'Meckenheimer Frühe Rote' aufgeführt. Die Internetdatenbank des Bundessortenamtes gibt jedoch eine Süßkirschensorte mit dem Namen 'Frühe Rote Meckenheimer' und dem Synonym 'Meckenheimer Frühe' an. In diesem und weiteren Fällen wurde immer der gedruckten Version vor der Angabe im Internet gefolgt.

Alle Obstsorten zu denen kein Nachweis in der verwendeten Literatur gefunden werden konnte, wurden mit Hilfe einer Internetrecherche überprüft. Dabei wurden, die im Literaturverzeichnis angegebenen, Quellen verwendet.

Für die verwendeten Quellen der Recherche wurde intern eine Nummer vergeben. Konnte eine Sorte mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Quellen nachgewiesen werden, wurde der jeweilige Quellennachweis in eine separate Spalte der Sortenliste eingetragen.

Um die Ergebnisse der Recherche in der Sortenliste visuell darzustellen, wurden in einer extra Spalte verschiedene Nummern für jeden Sortennachweis vergeben. Bei Vergabe der Nummer **„7“** ist die Sorte während der umfangreichen Literaturrecherche nachgewiesen worden und kann als identifiziert angesehen werden. Wurde die Sorte bereits im alten BOSR und in ROLFF (2001, 2001a) erwähnt, so wurde die Nummer **„1“** vergeben. Sorten mit dieser Nummer wurden als unklare Sorten geführt und bedurften einer weitergehenden Recherche. Die Vergabe der Nummer **„10“** bedeutet, dass keine Nachweise über den Sortennamen vorliegen. Das alte BOSR enthält unter anderem Einträge zu Zuchtklonen, die ebenfalls mit der Nummer **„10“** versehen wurden.

Die Nummern **„3“** und **„4“** behandeln die Schreibweise der Sortennamen. War die richtige Schreibweise der Sorte durch die Recherche nicht zu ermitteln, wurde die Nummer **„4“** vergeben. Bei einer literarisch dokumentierten falschen Schreibweise des Sortennamens wurde Nummer **„3“** vergeben.

Während der Einarbeitung der von den Trägern gelieferten Daten gab es häufig von Trägern dokumentierte Sorten, die zunächst nicht in den überarbeiteten Sortenlisten aufgeführt waren. Diese Sortendokumentationen wurden nochmals einer Literatur- bzw. Internetrecherche unterzogen, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um neue Sorten oder um Synonyme bereits bekannter Sorten handelt. Konnte die Sorte anhand der Literatur oder des Internets als sicher betrachtet werden, wurde sie in die jeweilige Sortenliste aufgenommen und mit der Nummer **„7“** versehen.

Ebenso konnten Sorten, die bisher unter den Nummern **„1“** und **„10“** geführt wurden als gesichert betrachtet werden, wenn sie durch die Datenlieferung eines Trägers dokumentiert wurden. In diesem Fall wurde die bisher vergebene Nummer durch die Nummer **„7“** ersetzt.

3.6.2 Synonyme und Marken

Die Überarbeitung der Sortenlisten des BOSR von 2004 ergab, dass unter den Sorteneinträgen auch Synonyme und Markennamen als Sorten geführt wurden. Für die eindeutige Festlegung der Sortennamen und die Streichung der Synonyme und Markennamen aus den Sortenlisten wurde es während der Bearbeitung notwendig, eine Literaturrecherche hinsichtlich der Synonym- und Markennamen von Obstsorten anzufertigen. Synonyme und Markennamen der Obstsorten sollten eindeutig von den Sorten getrennt und im Anschluss an die Recherche in die Datenbank aufgenommen werden, um die sich anschließende Dokumentation von Obstsorten zu vereinfachen.

Umfassende Literatur bezüglich der Synonyme bei den Taxa Apfel und Birne liegt von ROLFF (2001, 2001a) vor. Genannt seien hier die Bücher „Der Apfel. Sortennamen und Synonyme.“ und „Obstarten. Sortennamen und Synonyme. Band 2. Die Birne.“ Beide Werke wurden bei der Recherche nach Synonymen vorrangig verwendet. Weitere wichtige Nachweisquellen von Synonymen und Markennamen waren die beschreibenden Sortenlisten des BUNDESSORTENAMTES sowie die Obstseite auf der Internetseite dieser Institution. Bezüglich der Markennamen wurde zusätzlich eine inoffizielle Markenliste des BUNDESSORTENAMTES herangezogen. Die gesamte, für die Recherche verwendete Literatur, ist in Tabelle 4 aufgeführt.

Die Aufnahme von Synonymen und Markennamen in die Datenbank, erforderte zunächst die Erstellung einer Excel-Tabelle. Zu Beginn des Projektes wurden die Sorteneintragungen aus den beiden Werken von ROLFF (2001, 2001a) mit den Sorteneintragungen aus dem zu überarbeitenden BOSR verglichen. Dabei wurden nur Sortennamen und deren Synonyme aus der Literatur von ROLFF (2001, 2001a) übernommen, die im BOSR von 2004 aufgeführt waren.

Tab. 4: Verwendete Literatur zur Recherche von Synonymen und Markennamen, 2006.

QUELLE	Jahr	Titel
BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG	2006	Passportdaten. Apfel-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz.
BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG	2006a	Passportdaten. Erdbeer-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
BUNDESSORTENAMT	1997	Beschreibende Sortenliste Steinobst.
BUNDESSORTENAMT	1999	Beschreibende Sortenliste Kernobst. Apfel, Birne. 1. Auflage
BUNDESSORTENAMT	1999a	Beschreibende Sortenliste - Wildobstarten.
BUNDESSORTENAMT	2000	Beschreibende Sortenliste - Reben.
BUNDESSORTENAMT	2002	Beschreibende Sortenliste - Strauchbeerenobst. Rote Johannisbeere, Schwarze Johannisbeere, Stachelbeere, Jostabeere.
BUNDESSORTENAMT	2003	Beschreibende Sortenliste Kernobst. Apfel, Birne. 2. Auflage
BUNDESSORTENAMT	2006	Beschreibende Sortenliste - Himbeere, Brombeere.
BUNDESSORTENAMT	2006a	Inoffizielle Markentabellen.
BUNDESSORTENAMT	2006	Obstliste Apfel. http://www.bundessortenamt.de/internet20/Sorteninformation/Obstliste/AGOZ_website.htm

Tab. 4: Verwendete Literatur zur Recherche von Synonymen und Markennamen, 2006.
(Fortsetzung)

QUELLE	Jahr	Titel
GÖTZ, G.	1970	Süß- und Sauerkirschen.
HARTMANN, W.	2000	Farbatlas Alte Obstsorten.
HILLEBRAND, W. et. al	1993	Taschenbuch der Rebsorten.
KOLOC, R.	1983	Wir zeigen Steinobstsorten und werten deren Eigenschaften.
KREUZER, J.	1997	Kreuzers Gartenpflanzen-Lexikon Beerenobst, Kernobst, Steinobst, Schalenobst
MORGAN, J. & RICHARDS, A.	1993	The Book of Apples.
PETZOLD, H.	1990	Apfelsorten
ROLFF, J.-H.	2001	Der Apfel. Sortennamen und Synonyme.
ROLFF, J.-H.	2001a	Obstarten. Sortennamen und Synonyme. Band 2. Die Birne
SILBEREISEN, R.	1986	Apfelsorten. Marktsorten, Neuheiten und Mostäpfel.
SORGE, P.	1984	Beerenobstsorten
VOTTELER, W.	1993	Steinobst und Beerenobst für den Hausgarten.
WIMMER, C.A.	2003	Geschichte und Verwendung alter Obstsorten

Die Markennamen der inoffiziellen Markentabellen (BUNDESSORTENAMT 2006a) wurden äquivalent zu den Synonymen aufgenommen. Sortennamen aus den Markentabellen, die nicht im BOSR von 2004 aufgeführt waren, wurden neu in die Sortenlisten aufgenommen.

Während der Überarbeitung des BOSR in Hinblick auf dokumentierte Sortennachweise (siehe Kapitel 3.6.1) wurden fortlaufend weitere Synonyme und Markennamen aus der in Tabelle 4 aufgeführten Literatur in die Excel-Tabelle eingefügt.

3.6.3 Sortenschutz

Der Sortenschutz stellt ein dem Patent vergleichbares Ausschließlichkeitsrecht dar und schützt somit das geistige Eigentum an Pflanzenzüchtungen. Dem Züchter soll es mit Hilfe des Sortenschutzes und der damit verbundenen wirtschaftlichen Verwertung ermöglicht werden, die erfolgten intellektuellen und finanziellen Vorleistungen der Sortenzüchtung zu entlohnen. Sortenschutz kann beim BUNDESSORTENAMT auf der Grundlage des Sortenschutzgesetzes (SortG) für Sorten des gesamten Pflanzenreiches beantragt werden. Eine Pflanzensorte ist danach schutzfähig, wenn sie unterscheidbar, homogen, beständig und neu ist und zudem durch eine eintragbare Sortenbezeichnung bezeichnet ist. Die Dauer des Sortenschutzes beträgt 25 Jahre; bei Hopfen, Kartoffel, Rebe und Baumarten 30 Jahre. Die Wirkung des Sortenschutzes liegt darin, dass nur der Sortenschutzinhaber oder sein Rechtsnachfolger dazu berechtigt ist, Vermehrungsmaterial der geschützten Sorte zu gewerblichen Zwecken in Verkehr zu bringen. Unter die Schutzwirkung fallen seit 1997 zudem Sorten, die aus einer geschützten Sorte hervorgegangen und ihr "wesentlich" ähnlich sind (www.bundessortenamt.de).

Seit einiger Zeit werden, vor allem von Weltkonzernen, auch Sorten geschützt, die schon seit Jahrhunderten in Gebrauch sind. Mit dieser Strategie soll der Gebrauch alter

Sorten beeinträchtigt werden und die neuen Produkte der eigenen Firma in eine bessere Marktposition gebracht werden.

Die durch das vorliegende Projekt erstellte Dokumentation enthält u. a. Informationen zu den Sorteneigenschaften. Darin sind neben der Herkunft der Sorte, der Angabe des Züchters und der Verwendungsmöglichkeiten, etc., auch Angaben zum Sortenschutz enthalten. Da ständig neue Antragsverfahren auf Sortenschutz eröffnet werden und Sorten auch ihren Schutz verlieren, können die in die Datenbank eingefügten Informationen zum Sortenschutz nur eine Momentaufnahme darstellen. Die Informationen zum Sortenschutz müssen fortlaufend aktualisiert werden.

Die entsprechenden Hinweise zum Sortenschutz wurden den Internetseiten des BUNDESSORTENAMTES und des gemeinschaftlichen EUROPÄISCHEN SORTENAMTES entnommen. Beide Ämter bieten innerhalb verschiedener Arten Listen an, denen alle geschützten Sorten entnommen werden können. Diese Listen wurden gesichtet und die enthaltenen Informationen zum Sortenschutz in die Datenbank eingefügt. Weiterhin wurde überprüft, ob die in den Listen genannten Sorten bereits in den zu überarbeitenden Sortenlisten (Kapitel 3.6.1) des Projektes enthalten waren und wenn nötig hinzugefügt.

Der Schutz einer Sorte kann sowohl auf Bundesebene, als auch für die gesamte EU beantragt werden. Wird der Sortenschutz beim EUROPÄISCHEN SORTENAMT beantragt, so gilt er auch in den einzelnen Mitgliedsländern. Aus der Beantragung des Sortenschutzes beim BUNDESSORTENAMT allein resultiert jedoch nur ein Sortenschutz in Deutschland.

Das BUNDESSORTENAMT und das EUROPÄISCHE SORTENAMT geben auf ihren Internetseiten zudem darüber Auskunft, für welche Sorten ein Sortenschutz beantragt wurde, d.h. das Schutzverfahren noch nicht abgeschlossen ist.

Aus den vorliegenden Sortenschutzinformationen konnten sechs Kategorien, hinsichtlich der Art des Sortenschutzes, für die Erfassung in der Datenbank gebildet werden. **Kategorie ,1‘** beinhaltet alle geschützten Sorten, die im BUNDESSORTENAMT gelistet sind, **Kategorie ,4‘** diejenigen für die im BUNDESSORTENAMT ein Sortenschutz beantragt wurde. In **Kategorie ,2‘** sind die geschützten Sorten des EUROPÄISCHEN SORTENAMTES aufgeführt und in **Kategorie ,5‘** diejenigen mit dort beantragtem Sortenschutz. Da die Vergabe und Beantragung von Sortenschutz in beiden Institutionen vorgenommen werden kann, behandelt **Kategorie ,3‘** jene Sorten, die in beiden Sortenämtern als geschützte Sorten gelistet sind und **Kategorie ,6‘** solche, für die in beiden Sortenämtern ein Sortenschutz beantragt wurde.

Die zusätzlichen Informationen, die in die Dokumentation unter der Rubrik „Sortenschutz“ mit übernommen wurden, behandeln das Antragsdatum, das Zulassungsdatum, den Inhaber der Rechte, sowie das Datum, an dem der Sortenschutz erlischt.

3.6.4 Passportdaten

Für die in den Sortenlisten der Dokumentation verzeichneten Sorten (Kapitel 3.6.1) konnten während der Recherchearbeit verschiedene Informationen zur Charakterisie-

rung der Sorten als Pass-Datei in die Datenbank eingeflochten werden. Hierbei wurde auf drei verschiedene Passportdateien des IOZ, zu den Arten *Malus domestica* BORKH., *Pyrus communis* L. und *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÈS, zurückgegriffen. Die Passportdateien enthielten dabei, in unterschiedlichem Umfang, genetische, züchterische und geschichtliche Informationen zu den enthaltenen Sorten der oben genannten drei Arten. Die enthaltenen genetischen Informationen behandeln den Ploidiegrad der Sorte und deren Resistenzeigenschaften gegenüber Krankheitserregern. Weiterhin beinhalteten die Passportdateien züchterische Angaben zu den aufgeführten Sorten. Diese umfassen den Züchter, das Züchtungsjahr bzw. das Jahr der Ersterscheinung, Informationen zur Züchtungsgeschichte und zu den Kreuzungspartnern aus denen die Sorten hervorgegangen sind. Die geschichtlichen Daten befassen sich mit der Herkunft der Sorte, ihrer Entstehungsgeschichte und ihrem Erscheinen im Handel. Teilweise konnte auch die Nutzungseignung der Sorte dokumentiert werden.

3.7 Literaturrecherche

Die Überarbeitung der zu Beginn des Projektes vorliegenden Sortenliste des alten BOSR von 2004 zeigte, dass eine Unterscheidung zwischen Sortennamen, Synonymen und Marken nicht stattgefunden hat. Eine Differenzierung und Zuordnung der Sorten bezüglich dieser Kriterien war somit nicht möglich. Die Erstellung einer separaten Sorten-, Synonym- und Markenliste (Kapitel 3.6.1/3.6.2), unabhängig von den Informationen der Träger, erschien aus diesen Gründen wichtig.

Für die Überarbeitung der Sortenliste bildete das Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, 2004) die veränderbare Arbeitsgrundlage. Die Erstellung und Überarbeitung der Sortenliste, der Erarbeitung einer Liste der Synonyme und Marken erforderte eine umfangreiche Literaturrecherche (siehe Literaturlisten, Kapitel 7). Da die zu erstellen Listen Voraussetzung für weitere Arbeiten, besonders bezüglich der Zuordnung von Synonymen und Marken zu den entsprechenden Sorten der von den Trägern gelieferten Daten war, wurde diesem Arbeitsschritt vom Arbeitsaufwand her eine hohe Bedeutung beigemessen. Die Notwendigkeit für die umfassende Literaturrecherche ergab sich aus der Zentralisierung der Sortentabellen und damit verbunden der Separierung der Sorteneigenschaften. Bisher wurden, bei dem zu Beginn der Erfassung vorliegenden BOSR, die Daten in Bezug auf die Sorteneigenschaften direkt von den Datenzulieferern (Trägern von obstgenetischen Ressourcen) übernommen. Dies bedeutete zum einen eine Arbeitsentlastung für die Datenzulieferer, jedoch einen höheren Arbeitsaufwand für die Projektträger. Im vorliegenden Projekt wurden in der Datenbankstruktur die Sorteneigenschaften (Bild, Beschreibug, Synonym, Einschätzung, Sortenschutz, Sorten_Schutz_Daten und Pass) von dem Komplex `Pflanze` abgekoppelt, das heißt dieser Komplex wurde von den Projektträgern selbstständig bearbeitet. Es erfolgte also eine Loslösung des Komplexes Sorteneigenschaften vom Träger, welcher hiermit entlastet wird. Wie in dem gesonderten Berichtes über die Datenbank beschrieben wird, wurde u. a. deshalb die alte Datenbankstruktur des BOSR verändert.

Die zu Beginn des Projektes vorliegende Sortenliste wurde anhand der vorhandenen Literatur überarbeitet und, je nach Datenlieferung der Träger obstgenetischer Ressour-

cen, erweitert. Ergebnis der umfangreichen Literaturrecherche sind drei Literaturverzeichnisse, die sich in ihrem Inhalt voneinander unterscheiden. Zunächst wurde eine alphabetische Literaturliste erstellt, die sämtliche im Rahmen dieser Erfassung gesichtete Literatur enthält (siehe Kapitel 7.1). Durch eine Kategorisierung in fünf Bereiche (Klassische Obstsortenbeschreibungen, Zusammenstellung von Synonymen, Baumschulregister, Sortenbeschreibungen, regionale Monografien) wurde ein dokumentiertes Literaturverzeichnis zusammengestellt, welches die Literatursuche nach bestimmten obstbaulichen Themengebieten ermöglicht (siehe Kapitel 7.2). Zudem wurde jedes Werk, welches gesichtet werden konnte, mit einer Kurzbeschreibung dokumentiert. Das dritte Literaturverzeichnis ist ein Quellenverzeichnis und beinhaltet ausschließlich die Literaturquellen, die in der erstellten Datenbank Verwendung fanden. Das Quellverzeichnis ist somit weniger umfangreich als das alphabetische und dokumentierte Literaturverzeichnis, da nicht alle Werke als Quellen für die Überarbeitung des BOSR von 2004 geeignet waren.

Für die Erarbeitung der Literaturlisten wurde zunächst auf die aktuellste obstbauliche Fachliteratur zurückgegriffen. Ausgehend von den Literaturverzeichnissen dieser Werke wurde nach weiterer Literatur recherchiert. In den einschlägigen Fachbibliotheken in Berlin wurde eine umfangreiche Literatursuche durchgeführt (siehe Kapitel 3.7.1). Zusätzlich fand eine online Literaturrecherche statt (siehe Kapitel 3.7.2). Über das Internet verfügbare Daten aus den Online-Datenbanken des BUNDESSORTENAMTES (www.bundessortenamt.de) oder vom GEMEINSCHAFTLICHEN SORTENAMT der Europäischen Union (www.cpvo.eu), sowie den Passportdaten vom IOZ der BAZ in Dresden-Pillnitz wurden ebenfalls in die Literaturliste aufgenommen und fanden Verwendung als Literaturquellen bei der Überarbeitung der Sortenlisten.

3.7.1 Literatursuche in Fachbibliotheken

Die Literaturrecherche wurde in verschiedenen Fachbibliotheken durchgeführt. Unter anderem wurde der Bestand an obstbaulicher Literatur der Teilbibliothek Gartenbauwissenschaften der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin gesichtet und relevante Werke in die Literaturliste aufgenommen. Die Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin beinhaltet eine umfassende Gartenbaubücherei einschließlich der Bücherei des deutschen Gartenbaues e.V. Die Gartenbaubücherei wurde gesichtet und bisher noch nicht aufgenommene und relevant erscheinende Literatur in die Literaturliste aufgenommen.

3.7.2 Online-Literaturrecherche

In der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin wurde eine Online-Recherche durchgeführt. Hierzu konnte an den zur Verfügung stehenden Computern der Online-Katalog der Universitätsbibliothek der Technischen Universität aufgerufen (<http://ublibspprod.ub.tu-berlin.de>) und mittels einer Stichwortsuche nach obstbaulicher Literatur gesucht werden. In den angezeigten Ergebnissen wurde in den Titeln nach relevanter Literatur gesucht und diese Titel gegebenenfalls in die Ergebnisliste einge-

speist. Diese Ergebnisliste wurde durchgearbeitet und wichtig erscheinende Literatur konnte im Archiv der genannten Bibliothek eingesehen und gegebenenfalls in das Literaturverzeichnis aufgenommen werden.

3.7.3 Erstellung der Literaturverzeichnisse

3.7.3.1 Alphabetisches Literaturverzeichnis

Sämtliche, während der Projektlaufzeit, gesichtete Literatur (inklusive Online-Datenbanken) wurde in einer umfangreichen alphabetischen Literaturliste zusammengestellt (siehe Kapitel 7.1).

3.7.3.2 Kommentiertes Literaturverzeichnis

Ausgewählte Werke wurden stichwortartig kommentiert (siehe Kapitel 7.2). Zudem wurden die im Rahmen der umfangreichen Literaturrecherche ermittelten Literaturquellen, zur besseren Übersicht, klassifiziert. Insgesamt wurden sechs Themengebiete ausgewählt und die Quellen wurden diesen Gebieten zugeordnet. Die Gruppierung erfolgte nach der Zugehörigkeit zu den Gruppen **„klassischen“ Obstsortenbeschreibungen** (1), Zusammenstellungen von **Synonymen** (2), **regionale Monografien** (Abhandlungen zum Obstbau in unterschiedlichen Regionen) (3), **Baumschulregistern** (4), **Sortenbeschreibungen** (5) und **andere Literatur** (6). Ursprungsdatei der kommentierten Literaturliste ist eine Excel-Tabelle, die neben den genannten Kategorien auch bibliografische Informationen (Autor, Jahr, Titel usw.) enthält. Zusätzlich wurde die Zahl der erwähnten Obstsorten dokumentiert, und darüber hinaus wurden auch die behandelten Obstgruppen (Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobst), die Regionen, in denen die bearbeiteten Obstarten und -sorten vorkommen sowie, falls vorhanden, die Art der Illustrierung (Schwarz-Weiß-Zeichnung, farbige Malereien, Fotos) festgehalten.

3.7.3.3 Quellenverzeichnis

Sämtliche Literatur, die zur Überarbeitung der Sortenlisten herangezogen wurde, wurde in einem Quellenverzeichnis aufgeführt. Da nicht alle Literatur Angaben zur Sortenidentität enthielt, konnten nicht alle Werke, welche im alphabetischen oder dokumentierten Literaturverzeichnis zu finden sind, als Quellen zur Überarbeitung der Sortenlisten herangezogen werden.

Während der Erstellung und Überarbeitung der Sortenliste anhand der zur Verfügung stehenden Literatur stellte sich heraus, dass zum Teil widersprüchliche Darstellungen der verschiedenen Sorten, Synonyme etc. vorhanden waren. Daher wurde innerhalb des Quellenverzeichnisses eine Wichtung vorgenommen und nur die Literatur als Quellen zur Bearbeitung der Sortenlisten verwendet, welche mit den Angaben anderer Werke übereinstimmen. Nur diese Quellen wurden als zuverlässig in Bezug auf eine Sortenidentität betrachtet.

4 Projektergebnisse, Bewertung und Verwertbarkeit

4.1 Ergebnisse

4.1.1 Datenerhebung

4.1.1.1 Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnis

Im Rahmen der Erfassung der obstgenetischen Ressourcen im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) wurden insgesamt 8549 Datensätze erhoben. Eine Differenzierung nach In-situ- und Ex-situ-Sammlungen erfolgte nicht. Von den 19 Trägern, die ihre Daten im BOSR veröffentlicht haben, wurden 14 Ex-situ-Erhaltungseinrichtungen zugeordnet (Tab. 5).

Tab. 5 : Gruppierung der Träger im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSV). Erhaltungseinrichtungen *ex situ*. Stand 2004.

Gruppierung (Trägerart)	Anzahl Träger
Forschungseinrichtung	6
Firma	3
Behörde	5

Nach einer durchgeführten Gruppierung wurden sechs der Ex-situ-Erhaltungseinrichtungen Forschungseinrichtungen zugeordnet, zwei Firmen, fünf Behörden und eine einer Genossenschaft.

In Tabelle 6 ist der Aufbau des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) dargestellt. Neben Angaben bezüglich der Accession, der Sorten und des Taxons sind Informationen über die Institutionen, Träger und Ansprechpartner erhältlich.

Tab. 6 : Aufbau der Abfragedatei des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSV). Stand 2004.

Tabellenblatt	Inhalte
Accession	Accession, Virusstatus (Sammeldata, Herkunftsdaten, , Bemerkungen, Höhe über NN, Longitude, Longitude min, Longitude sec, Latitude, Latitude min, Latitude sec, Latitude hr.; ohne Einträge)
Sorten	Sortenname, Sortenschutz, (Züchter, Jahr der Streichung, zugelassen in, Synonym, Züchtungsdatum, Bemerkung; ohne Einträge)
Accession Sorten	Pflanze, Taxon, Quelle („ANCEST“; ohne Einträge)
Taxon	Taxon, voller Name, Familie, Volksname
Institution	Organisation, deutscher Name, Bundesland, Strasse, PLZ, Ort, (Land; ohne Einträge), Telefon, Fax, Email , Homepage
Mitarbeiter	Organisation, Name, Funktion
Person	Vorname, Nachname, Anrede, Titel, Vorname, Telefon dienstlich, Fax dienstlich, E-Mail dienstlich
Quelle	Quelle, Name

Die Beschreibung der Veränderung in Bezug auf die vorliegende Erhebung erfolgt in Kapitel 4.1.1.4.

4.1.1.2 Aufbau einer Adressdatei von Sammlungsinhabern

Im Rahmen des vorliegenden Projektes konnten Daten bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in situ und ex situ von insgesamt 110 Sammlungsinhabern (Trägern) erfasst werden (Tab. 7). Das entspricht 45,1 % der potentiell möglichen Träger. Diese geringe Ausbeute zeigt ganz deutlich, dass die Zeit für die Erfassung der obstgenetischen Ressourcen (in situ und ex situ) in Deutschland zu gering war. Im Vergleich dazu hatte die Schweiz, im Rahmen des dort durchgeführten Projektes für die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen, einen Zeitraum von 5 Jahren zur Verfügung gestellt. Die vorliegende Datenbank erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann nur der Beginn sein, für die kontinuierliche Aufnahme von Daten weiterer obstgenetischer Ressourcen. Die Auswertung des vorliegenden Projektes ermöglicht allerdings Vorschläge für notwendige und weitere Arbeiten zu unterbreiten.

Die Träger wurden zu Gruppen zusammengefasst (Tab. 2, Kapitel 3.2). In die vorliegende Erhebung konnten 21 „**Baumschulen**“ und 29 **Behörden** (davon 12 Forschungseinrichtungen) einbezogen. Der Block der „**Betriebe**“ ist aufgegliedert in „GbR“ (mit 2 Eintragungen), der „Genossenschaft“ (mit 1 Eintragung), der „GmbH“ (mit 6 Eintragungen), der „GmbH & Co. KG“ (mit 2 Eintragungen) und der „Personengesellschaft“ (mit 1 Eintragung). Der Gruppierung „**Privat**“ (mit 9 Eintragungen), „**Verein**“ (mit 38 Eintragungen) und dem „**Naturschutz**“ (mit 1 Eintragung) wurde der geringste Rücklauf zuteil.

Die erstellte Adressdatei, als Grundlage für die Anschreiben, beinhaltet 8 Kategorien mit insgesamt 1534 Eintragungen potentieller Ansprechpartnern. Die Einträge für alle Kategorien wurden jeweils in einer separat zu betrachtenden Exceldatei erfasst, in der die Institutionen mit Kontaktadresse registriert wurden. Folgende Kategorien wurden unterteilt:

„Fachbehörden“ (mit 77 Eintragungen), „Botanische Gärten“ (mit 83 Eintragungen), „Privatadressen“ (mit 51 Eintragungen), „Vereine“ (mit 137 Eintragungen), „Betriebe“ (mit 12 Eintragungen), „Naturschutz“ (mit 47 Eintragungen), „Agrar- und Umwelt Ministerien“ (mit 22 Eintragungen), „Baumschulen“ (mit 1192 Eintragungen).

Die große Anzahl der zunächst ermittelten 1170 Baumschulen mit Obstgehölzen als Bestandteil des Sortimentes wurde nach intensiver Recherche reduziert. Höchstens 995 Baumschulen verfügen über eine eigene obstbauliche Produktion und kamen daher als Datenlieferanten für dieses Projekt in Frage.

Die restlichen eingetragenen Baumschulen sind unter den folgenden Gesichtspunkt zu sehen. „I. Obstgehölz vertreibender Betrieb“ (mit 128 Eintragungen), „II. Alte Sorten vertreibender Betrieb“ (mit 22 Eintragungen), „III. Autochthone Obstgehölze vertreibender Betrieb“ (mit 6 Eintragungen), „IV. Unterlagen“ (mit 5 Eintragungen), „V. Sonderkulturen“ (mit 19 Eintragungen), „VI. Rosen vertreibender Betrieb“ (mit 55 Eintragungen), „VII. Keine eigene Obst-Produktion“ (mit 493 Eintragungen) und „VIII. Ohne weitere Angaben“ (mit 285 Eintragungen). Ein Rest von „IX. Unbearbeitete Adressen“ von 175 Eintragungen verbleibt zur weiteren Bearbeitung.

4.1.1.3 Evaluierung der Akteure und differenzierte Anschreiben

Nach dem Erhalt der differenzierten Anschreiben kam es in verschiedener Form zu Rückantworten. Die Tabelle 7 gibt eine Übersicht über den Umfang der durchgeführten Anschreiben, Telefonate und Emails und deren Rücklauf zum Zeitpunkt des Zwischenberichtes (ZB) und des Abschlussberichtes (AB). Die meisten angeschriebenen Kontaktpersonen riefen zuerst telefonisch zurück. Vereinzelt wurden von Naturschutzverbänden Schriften über Projektberichte zugeschickt. Hierin befanden sich Angaben über erfolgte Pflanzungen von Streuobstwiesen und –alleen oder Neuanlagen von Obstlehrpfaden und Schaugärten. Allerdings waren nur vereinzelt detaillierte Angaben über die verwendeten Sorten dabei. Die potentiellen Träger wurden dann schriftlich oder telefonisch um genauere Angaben gebeten. Durch Rundfunkbeiträge und Pressemitteilungen kam es zu Anfragen bezüglich Einzelbaumvorkommen in Privatgärten. Diese Rückmeldungen wurden unter der Kategorie ,Privatpersonen' als ,potentielle Datenträger' erfasst.

Die Tabelle 7 zeigt in der Spalte Institutionen einen Überblick über die verschiedenen Datenlieferanten. Die Forst ist hierbei ein Auszug aus allen „Behörden“ und wurde zunächst noch einmal gesondert betrachtet, da angenommen wurde, dass in einigen Forstämtern die von den einzelnen Revieren angelegten Streuobstränder erfasst worden wären. Dies stellte sich aber als nicht richtig heraus. Stattdessen waren diese in den meisten Fällen auf Eigeninitiativen der Revierleiter zurückzuführen, die noch einer Dokumentation bedürfen. Auch war es hier nicht möglich eindeutig in In-situ- und Ex-situ-Standorte zu unterscheiden. Alle forstlichen dokumentierten Standorte obstgenetischer Ressourcen wurden aus diesen Gründen bei der Bewertung der Daten unter der Kategorie ,Behörde' zusammengefasst.

Ebenso sind die Landschaftspflegeverbände ein Auszug aus der Kategorie aller „Vereine“. Weiterhin wird im Zeitablauf zwischen den eingegangenen Daten, bis zur Abgabe des Zwischenberichtes (ZB - zum 27.03.2006) und der Abgabe des Abschlussberichtes (AB - bis zum 15.10.06) unterschieden. Wobei hier nur die, bis zum genannten Termin, eingegangenen Datenrückläufe berücksichtigt und bearbeitet wurden. Alle zu einem späteren Zeitpunkt eingegangenen Datenlieferungen wurden angenommen, müssen separat betrachtet werden und stehen für eine spätere Auswertung zur Verfügung. Die Datenbank wird von dem IOZ in Dresden unter der Leitung von Frau Dr. Höfer kontinuierlich fortgeschrieben.

Zur Unterscheidung sind in den dunkel unterlegten Spalten alle für die Auswertung relevanten Angaben aufgelistet. In der Spalte „Bruttodaten“ finden sich alle eingegangenen Daten, unabhängig davon, ob sie tatsächlich in die Datenbank einfließen, oder ob sie evtl. nicht oder nur teilweise bearbeitet werden konnten. Die Spalte „Nettodaten“ weist alle in der Datenbank wieder zu findenden Datensätze aus.

Tab. 7: Gesamt-Datenrücklauf (Zwischenbericht (ZB) bis 27.03.2006 / [Abschlussbericht \(AB\) bis zum 15.10.06](#))

Institution:	Anzahl			Rückantwort										Bruttodaten		Nettodaten		
	ZB	Abschlußb. Telefonate		ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB	%	ZB	AB	ZB	AB
Anschreiben	Mail	Schreiben	Telefonate	Gesamt														
Behörden	97	97	25	36	36	12	15	15	38	63	89	64,9	91,8	23	59	8	29	
Forst	35	47	10	7	10	5	6	3	13	15	29	42,9	61,7	4	5	2	3	
Privat	26	51	10	15	26	5	10	28	15	48	51	184,6	100,0	13	21	5	9	
Betriebe		11	7	12	11		4		5	12	20		181,8		18		12	
Vereine	137	137	50	27	38	19	19	21	45	67	102	48,9	74,5	18	61	9	38	
Naturschutzverbände	47	47	18	6	9	3	4	8	18	17	31		66,0	7	15	3	1	
Landschaftspflegeverbände	129	129	50	10	17	6	9	14	50	30	76		58,9	3	25	1	17	
Baumschulen	770	995	270	17	23	30	31	35	270	82	324	10,6	32,6	13	33	5	21	
Presse	20	20	5															
Gesamt	1261	1534	445	130	170	80	98	124	454	334	722	26,5	47,1	81	237	33	110	

Diese Unterscheidung in Netto- und Bruttodaten wurde u. a. auch in den hier beispielhaft aufgeführten Fällen für notwendig erachtet. Von 150 schlecht aufbereiteten Daten (Bruttodaten), die wir von einem Trägers erhielten, konnten tatsächlich nur 100 in die Datenbank (Nettodaten) eingearbeitet werden. Trotz wiederholten Versuchen mit den Trägern erneut in Kontakt zu treten, erfolgte leider keine Rückmeldung. Alle Daten, die nicht zugeordnet werden konnten und die von Seiten des Trägers nicht mehr überarbeitet wurden, galten als Datenüberschuss und wurden in die Bruttodaten eingearbeitet.

In den Spalten „Rückantworten“ wurden die tatsächlich eingegangenen Meldungen nach der Anzahl der Schreiben per E-Mails und über den Postweg, sowie die eingegangenen Telefonate aufgelistet. Die in der Spalte „Prozente“ ausgedrückten Zahlen sind eine Aussage über den Datenrücklauf in Bezug auf die tatsächlich abgeschickten Anschreiben. Wobei zu beachten ist, das durch Multiplikatoren, wie die Presseveröffentlichungen und die Rundfunksendungen ein höherer Prozentsatz erreicht wurde.

Dies wird besonders in der Sparte der privaten Datenträger (Privat) deutlich. Hier wurden bis Projektende insgesamt 51 (ZB 26) Personen angeschriebenen davon erklärten sich im Laufe der Zeit 32 (ZB 28) telefonisch zur Mitarbeit bereit. Von 10 (ZB 5) Personen erhielten wir daraufhin Rückmeldungen auf dem Postweg und von 26 (ZB 15) per E-Mail. Dies ergab eine Anzahl von 68 (ZB 48) Gesamt-Rückmeldungen. Also 133,3 % (ZB 184,6 %) der angeschriebenen Personen. Zur Klärung der noch offenen Fragen wurden insgesamt 26 Telefonate mit diesen Personen geführt. Dadurch konnten 21 „Bruttodaten“ (ZB 13) gesammelt werden. Bei der näheren Betrachtung dieser konnten aber, aus den oben genannten Gründen, tatsächlich nur noch 9 „Netto-Datensätze“ (ZB 5) in die Datenbank überführt werden.

Ein anderes Beispiel zur Tabelle ist in bei der Sparte der Behörden zu verzeichnen. Hier sind insgesamt 97 (ZB 97) Anschreiben verschickt worden. Daraufhin erhielten wir zusammengekommen 89 (ZB 63) Rückmeldungen, also 91,8 % (ZB 64,9 %) die sich in 15 (ZB 12) Schreiben, 36 (ZB 36) E-Mails und 38 (ZB 15) Telefonate der potentiellen Träger aufteilten Um Unklarheiten zu den 59 (ZB 23) eingegangenen „Bruttodaten-Sätzen“ abzuklären, sind 35 Telefonate geführt worden. Bis zum Ende des Projektes konnten 29 Nettodatensätze in die Datenbank eingebracht werden.

4.1.1.4 Abfragedatei

Anlehnend an die Datenbank des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) wurde, im Rahmen des vorliegenden Projektes eine Abfragedatei (digitalisierter Fragebogen) für die Erhebung der Daten von Sammlungsinhabern erstellt (Tab. 8).

Im Vergleich zum Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) und anlehnend an die Leistungsbeschreibung wurden die Inhalte der Datenbank und damit verbunden des digitalen Fragebogens umstrukturiert und um wesentliche und sehr wichtige Punkte ergänzt. Auf die Struktur und die Verknüpfung der einzelnen Bestandteile der Datenbank wird in dem separat erstellten Bericht über die Datenbank eingegangen. Auf die

Unterschiede zwischen dem BOSR und der vorliegenden Erhebung soll im Folgenden eingegangen werden.

Tab. 8: Inhalt des digitalisierten Fragebogens, 2006.

Tabellenblatt	Unterbegriffe
Pflanzen Art	wissenschaftlicher Name, wissenschaftliche Familie, deutscher Name, Volksname
Pflanzen Sorte	Sortenname, Synonym, Markenname, Sortenschutz, Datum Sortenschutzantrag, Jahr der Zulassung, Jahr der Streichung, Rechteinhaber Sortenschutz, Art des Sortenschutzes, Züchter, Züchtungsland, Datum der Züchtung, Quelle, Evaluierung, Evaluierungsmethode, molekularbiologische Sortenbeschreibung, Sortenprüfung, Prüfer der Sorte, Pflanzdatum, Bemerkung
Standort	Standortname, Postleitzahl, Ort, Straße, Fläche, Beschreibung, ex / in situ, Pflanzjahr von – bis, Höhe über NN, Langitude, Langitude min, Langitude sec, Latitude, Latitude_min, Latitude sec, Latitude hr, Methode der Standortbeschreibung, Genauigkeit der Standortbeschreibung, geodätisches Datum für das Bezugssystem
Mitarbeiter	Anrede, Name, Titel, Vorname, Telefon, Fax, Email, Funktion
Träger	deutscher Trägername, englischer Trägername, Abkürzung, FAO Instcode, Bundesland, Strasse, Postleitzahl, Ort, Land, Telefon, Fax, Email, Homepage, Datenfreigabe
Dokumentation	Dokumentationsname, Trägername, Bemerkung,
Pflanzen	Gesundheitszustand, Befallsgrad, Virusstatus, Virus CAC – Material, Abgabe, Häufigkeit, Lokalsorte, kulturhistorischer Wert, Gefährdungseinschätzung, Gefährdungsgrund, Bemerkung

Zusätzlich zu dem Sortennamen und den Synonymen wurden auch Markennamen aufgenommen. Im Zuge der Erstellung der Sortenlisten wurde festgestellt, dass gerade im Handel mit Obst Markennamen verstärkt auftreten (Kapitel 3.6.2 und 4.1.1.5.2). Genauere Angaben bezüglich des Sortenschutzes, wie der Zeitpunkt der Sortenschutzzulassung und der Art des Sortenschutzes, sowie der Inhaber des Sortenschutzes wurden in die Erhebung aufgenommen.

Nach Möglichkeit wurde jede in die Datenbank aufgenommene Sorte mit einer Literaturquelle belegt. Somit ist es für den Nutzer der Datenbank möglich genauere Informationen über die Beschreibung dieser Sorte zu erhalten. Die Literaturangaben beinhalten neben Titel, Autor und Verlag auch die ISBN/ISSN-Nummer, falls es sich um umfangreichere Nachschlagewerke handelte.

Eine Evaluierung der Sorten und die damit verbundene durchgeführte Methode sind in gesonderten Feldern zu finden. Ebenso finden sich Angaben darüber, ob eine Sortenprüfung stattgefunden hat und von wem sie durchgeführt wurde. Einige Obstsorten wurden bereits molekularbiologisch beschrieben. Falls solch eine Untersuchung stattgefunden hat, wurde ein Vermerk darüber in die Datenbank aufgenommen.

Die Angabe, ob es sich bei den genannten Gehölzen um eine Ex-situ-Erhebung oder um eine In-situ-Erhebung handelt, ermöglicht die Trennung der Daten und die ge-

trennte Auswertung und Darstellung der Ergebnisse für die beiden Arbeitsbereiche innerhalb dieses Projektes. Alle Daten sind in der erstellten Datenbank zu finden.

Durch die genaue Beschreibung des Standortes (u. a. Standortname, Fläche, Pflanzjahr) wird die Möglichkeit der genauen Lokalisation der obstgenetischen Ressourcen ermöglicht werden. Neben der Methode der Standortbeschreibung werden auch Informationen über die Genauigkeit der Methode ermöglicht. Angaben über Mitarbeiter und Träger erleichtern die Kontaktaufnahme mit kompetenten Ansprechpartnern.

Wichtig für die Bewertung der Sammlung und der einzelnen Gehölze sind die Informationen, die unter dem Komplex Pflanzen abgefordert wurden. Angaben bezüglich des Gesundheitszustandes (Angabe über vorkommende Krankheiten), des Virusstatusses (Abstufungen von frei bis befallen, CAC-Material) und der Gefährdungseinschätzung bezüglich der betreffenden Sorte und des Standortes von Seiten des Trägers sind hierbei wichtig. Ebenso spielt dabei eine Rolle, ob die Sorte einen kulturhistorischen Wert hat und / oder als eine Lokalsorte bezeichnet werden kann. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist auch die Häufigkeit, mit der eine Sorte an einem bestimmten Standort vorkommt.

Die vorliegende Erhebung ermöglicht somit, im Vergleich zum BOSR, eine weitaus detailliertere Beschreibung von Sorten und Standort und liefert dem Anwender alle notwendigen Informationen bezüglich der gewünschten Sorten.

4.1.1.5 Konkretisierung der Artenliste

Ausgehend von der Artenliste, die im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) Verwendung fand (Tab.3, Kapitel 3.6), wurde eine konkretisierte Artenliste für das vorliegende Projekt erstellt (Tab. 9). Im Laufe des Projektes zeigte sich, dass einige Arten zusammengefasst werden konnten, bzw. dass zusätzliche Arten, auf Grund von Datenlieferungen, in die Liste aufgenommen werden konnten.

Tab. 9: Artenliste für das Projekt ‚Erfassung und Dokumentation obstgenetische Ressourcen ex situ‘. 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	deutscher Name
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>eliziosa</i> (A. CHEV)	Kiwifrucht
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	Kanadische Felsenbirne
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. SCHROED.	Kupfer-Felsenbirne
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	Gewöhnliche Felsenbirne
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	Kahle Apfelbeere
<i>Castanea sativa</i> MILL.	Edelkastanie, Esskastanie, Marone
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	Scheinquitte, Zierquitte
<i>Citrus aurantium</i> L.	Pomeranze, Bitterorange
<i>Cornus mas</i> L.	Kornelkirsche
<i>Corylus</i> L.	Haselnuss
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	Echte Quitte
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	Reichblütige Ölweide
<i>Ficus carica</i> L.	Feigenbaum

Tab. 9: Artenliste für das Projekt ‚Erfassung und Dokumentation obstgenetische Ressourcen ex situ‘. 2006 (Fortsetzung).

Wissenschaftliche Bezeichnung	deutscher Name
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	Garten-Erdbeere, Kultur-Erdbeere
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Gewöhnlicher Sanddorn
<i>Juglans regia</i> L.	Echte Walnuss
<i>Lonicera caerulea</i> L.	Blaue Heckenkirsche
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	Gewöhnliche Mahonie
<i>Malus domestica</i> BORKH.	Kultur Apfel
<i>Malus</i> MILL.	Apfel-Unterlagen
<i>Mespilus germanica</i> L.	Echte Mispel
<i>Morus</i> L.	Schwarzer Maulbeerbaum
<i>Prunus</i> L.	Kirsch-/Pflaumen-Unterlagen
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Aprikose; Marille
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Süß-Kirsche, Vogel-Kirsche
<i>Prunus cerasus</i> L.	Sauer-Kirsche, Weichsel
<i>Prunus domestica</i> L.	Pflaume, Zwetschge
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. WEBB	Mandel; Mandelbaum
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	Nektarine
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	Pfirsich
<i>Prunus spinosa</i> L.	Gewöhnliche Schlehe, Schwarzdorn
<i>Pyrus communis</i> L.	Garten-Birnbaum, Kultur-Birne
<i>Pyrus</i> L.	Birnen-Unterlagen
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	Nashi-Birne
<i>Ribes nigrum</i> L.	Schwarze Johannisbeere
<i>Ribes rubrum</i> L.	Rote Johannisbeere
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Stachelbeere
<i>Ribes x nidigrolaria</i>	Jostabeere, Jochelbeere
<i>Rosa</i> L.	Rose (Vitaminrosen zur Fruchtgewinnung)
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. LARSS.	Allackerbeere, Arktische Brombeere
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Echte Brombeere, Brombeere
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Kanadischer Holunder
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus</i> L.	Eberesche, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	Amerikanische Heidelbeere
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere; Blaubeere
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Gewöhnliche Moosbeere, Kleinfrüchtige Moosbeere, Großfrüchtige Moosbeere, Cranberry
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere; Kronsbeere
<i>Vitis vinifera</i> L.	Echter Weinstock, Weinrebe

Die Änderungen im Vergleich zum BOSR werden im Folgenden erläutert.

Chaenomeles LINDL.

Im BOSR wird ausschließlich die Japanische Scheinquitte (*Chaenomeles japonica* (THUNB.) LINDL. ex SPACH) erwähnt. Obstbaulich genutzte Sorten gibt es jedoch von *Chaenomeles japonica* (Japanische Scheinquitte), *Chaenomeles speciosa* (Chinesische Scheinquitte) und *Chaenomeles x superba*, einer Kreuzung zwischen der Japa-

nischen und Chinesischen Scheinquitte. Datenlieferungen zu den Sorten dieser drei Arten wurden unter *Chaenomeles* LINDL. zusammengefasst.

***Citrus aurantium* L.**

Im Rahmen der Erhebungen wurden Daten bezüglich der Bitterorange oder Pomeranze (*Citrus aurantium* L.) geliefert, die unter dieser Rubrik in die Datenbank aufgenommen wurden.

***Corylus* L.**

Als Haselnuss wird nur *Corylus avellana* im BOSR aufgeführt. Zusätzlich hierzu werden jedoch auch maßgeblich Sorten von *Corylus maxima* MILL. (Lambertsnuss), sowie *Corylus colurna* L. (Baum-Hasel) obstbaulich genutzt. Aus diesem Grunde wurden alle Daten zu obstbaulich genutzten Haselnuss-Sorten in der Datenbank unter *Corylus* L. zusammengefasst.

***Lonicera caerulea* L.**

Nur die Sorten der Blauen Heckenkirsche (*Lonicera caerulea* L.) werden obstbaulich intensiv genutzt. Die Früchte der Roten Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum* L.) und andere Heckenkirschen werden als schwach giftig bis giftig angegeben (ROTH et al. 1994). Um diese Unterschiede hervorzuheben, wurden ausschließlich Daten von Erhebungen zu *Lonicera caerulea* L. in die Datenbank aufgenommen. Diese Differenzierung wäre nach der Artenliste des BOSR nicht möglich gewesen, da hier nur die Bezeichnung *Lonicera* L. aufgeführt wurde.

***Malus* MILL.**

Im BOSR wurden alle Daten, die zu Kultursorten beim Apfel zusammengetragen wurden, unter *Malus domestica* BORKH. zusammengefasst. Im Zuge der Erhebungen bezüglich des vorliegenden Projektes erschien es sinnvoll eine Unterscheidung von Unterlagen und Kultursorten vorzunehmen, da diesbezüglich Datenlieferungen erfolgten. Somit werden in der Datenbank, die nun vorliegt, die Apfelunterlagen unter ‚*Malus* MILL.‘ und die Kultursorten unter dem Taxon ‚*Malus domestica* BORKH.‘ klassifiziert.

***Morus* L.**

Sowohl im BOSR, als auch in der vorliegenden Erhebung werden alle obstbaulich genutzten Maulbeer-Sorten unter *Morus* L. zusammengefasst. Neben den Sorten von *Morus nigra* L. (Schwarze Maulbeere) zählen hierzu auch die von *Morus rubra* L. (Rote Maulbeere).

***Prunus* L.**

Pflaumen und alle Pflaumenartigen wurden im BOSR unter dem Begriff *Prunus* L. zusammengefasst. Eine genauere Differenzierung erschien sinnvoll und so wurde im Rahmen der vorliegenden Erhebung folgende Unterscheidung getroffen:

- alle für Kirschen und Pflaumen/Zwetschgen verwendeten Unterlagen wurden unter dem Taxon ‚*Prunus* L.‘ zusammengefasst.
- Daten bezüglich Pflaumen- und Zwetschgensorten erhielten ein eigenes Taxon, das von *Prunus domestica* L..

Pyrus L.

Um eine Differenzierung zwischen den im Birnenanbau verwendeten Unterlagen und den Kultursorten zu ermöglichen, wurden die im BOSR zusammen unter dem Begriff *Pyrus communis* erhobenen Daten differenziert. In der vorliegenden Datenbank werden die Kultursorten unter dem Taxon ‚*Pyrus communis* L.‘ und die Unterlagen unter dem Taxon ‚*Pyrus* L.‘ getrennt erfasst.

***Pyrus pyrifolia* var. *culta* (MAKINO) NAKAI**

Die Nashi-Birne wird im BOSR botanisch als *Pyrus lindleyi* REHDER bezeichnet. Die im Rahmen dieses Projektes durchgeführte umfangreiche Literaturrecherche hat jedoch ergeben, dass die Nashi-Birne wissenschaftlich und botanisch korrekt als *Pyrus pyrifolia* var. *culta* (MAKINO) NAKAI zu bezeichnen ist (ERHARDT et al. 2000).

***Ribes x nidigrolaria* (BAUER & BAUER)**

Josta- und Jochelbeeren werden im BOSR unter dem Taxon *Ribes* L. zusammengefasst. Die korrekte Bezeichnung lautet jedoch *Ribes x nidrigrolaria* B. & B.. In der vorliegenden Datenbank sind alle erhobenen Daten bezüglich der Josta- und der Jochelbeere deshalb unter diesem Taxon zu finden.

Rosa L.

Alle Vitaminrosen zur Fruchtgewinnung wurden unter dem Taxon ‚*Rosa* L.‘ zusammengefasst. Eigentlich zählen hierzu vorrangig nur die Sorten von *Rosa canina* L., *Rosa dumalis* BECHST., *Rosa rugosa* THUNB. und *Rosa villosa* L.. Da allerdings auch Daten bezüglich *Rosa agrestis* SAVI, *Rosa centifolia* L., *Rosa chinensis* JACQ., *Rosa damascena* MILL., *Rosa glauca*, *Rosa hugonis* HEMSL., *Rosa jundzillii* BESS., *Rosa nitida* WILLD., *Rosa sericea* LINDL., *Rosa pimpinellifolia* L., *Rosa rubiginosa* L. s.str., *Rosa sweginzowii* KOEHNE und Sorten von *Rosa gallica* L. s.str., *Rosa majalis* HERRM. sowie *Rosa moyesii* HEMSL. & WILS. unter obstbaulich genutzten Aspekten geliefert wurden, wurden auch diese in die Datenbank aufgenommen.

***Rubus arcticus* L. nothosubsp. *stellarcticus* G. LARSS.**

Die botanisch korrekte Bezeichnung der Allackerbeere oder arktischen Brombeere lautet nicht, wie im BOSR erwähnt *Rubus x stellarticus* (G. LARSS.) H. E. WEBER, sondern *Rubus arcticus* L. nothosubsp. *stellarcticus* G. LARSS. (Germplasm Resources Information Network ([GRIN](http://www.ars-grin.gov/)) – Taxonomie der Pflanzen; United States Department of Agriculture Agricultural Research Service, Beltsville Area; www.ars-grin.gov/). Letztere Bezeichnung wurde in die vorliegende Datenbank aufgenommen.

Sorbus L.

Das BOSR unterscheidet zwischen *Sorbus aucuparia* L. (Eberesche, Vogelbeere) und *Sorbus domestica* L. (Speierling). In der vorliegenden Erhebung wurde zunächst zusätzlich noch *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ (Elsbeere) aufgenommen. Die Datenlieferungen haben jedoch ergeben, dass bezüglich *Sorbus domestica* L. und *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ keine speziellen Sorten im Obstanbau verwendet werden, sondern ausschließlich die Arten kultiviert werden. Jedoch werden für beide Arten selektierte großfrüchtige Klone erwähnt (KAUSCH-BLECKEN von SCHMELING

1992, 1994, pers. Mitt. 2005). Aus diesem Grund wurden die erhobenen Daten von *Sorbus*-Arten unter *Sorbus* L. zusammengefasst.

4.1.1.5.1 Sortenliste

Die Konkretisierung der Artenliste des BOSR ergab die Artenliste des vorliegenden Projektes (Kapitel 4.1.1.5, Tab. 8). Insgesamt wurden 50, nach Arten getrennte Sortenlisten, erstellt. Im Rahmen der Erhebung wurden die Sorten der Sortenliste auf ihren literarischen Nachweis hin überprüft (Kapitel 3.6.1). Die gebildeten Kategorien (10, 7, 4, 3, 1, Kapitel 3.6.1) dienten der Sicherung bezüglich der Sortenbeschreibung. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Sorten innerhalb der gebildeten Kategorien, getrennt nach Arten.

Tab. 10: Anteil der Sorten innerhalb der Arten, nach Kategorisierung. 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Name	Anzahl Sorte Kategorisierung ¹					Anzahl Sorten gesamt
		7	1	10	3	4	
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>deliciosa</i> (A. CHEV)	Kiwifrucht	46	17	3			66
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	Kanadische Felsenbirne	2					2
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. SCHROED.	Kupfer-Felsenbirne	1					1
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	Gewöhnliche Felsenbirne	1					1
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	Kahle Apfelbeere	14					14
<i>Castanea sativa</i> MILL.	Edelkastanie, Esskastanie, Marone	27	1				28
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	Scheinquitte, Zierquitte	23		5			28
<i>Citrus aurantium</i> L.	Pomeranze	1					1
<i>Cornus mas</i> L.	Kornelkirsche	19	1				20
<i>Corylus</i> L.	Haselnuß	39		1			40
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	Echte Quitte	44	17	5			66
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	Reichblütige Ölweide	3					3
<i>Ficus carica</i> L.	Feigenbaum	13					13
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	Garten-Erdbeere, Kultur-Erdbeere	586	22	73			681
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Gewöhnlicher Sanddorn	49		2			51
<i>Juglans regia</i> L.	Echte Walnuss	33	1	2			36
<i>Lonicera caerulea</i> L.	Blaue Heckenkirsche	12	1				13
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	Gewöhnliche Mahonie	6					6
<i>Malus domestica</i> BORKH.	Kultur Apfel	1591	239	211	2	7	2050
<i>Malus</i> MILL.	Apfel-Unterlagen	103					103
<i>Mespilus germanica</i> L.	Echte Mispel	9					9
<i>Morus</i> L.	Schwarzer Maulbeerbaum	13					13

Tab. 10: Anteil der Sorten innerhalb der Arten, nach Kategorisierung. 2006 (Fortsetzung).

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Name	Anzahl Sorte Kategorisierung ¹					Anzahl Sorten gesamt
		7	1	10	3	4	
<i>Prunus</i> L.	Kirsch-/Pflaumenunterlagen	41	3				44
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Aprikose; Marille	131		3		1	135
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Süß-Kirsche, Vogelkirsche	303	57	133			493
<i>Prunus cerasus</i> L.	Sauer-Kirsche, Weichsel	93	60	18	1		172
<i>Prunus domestica</i> L.	Pflaume, Zwetschge	292	23	44			359
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. WEBB	Mandel; Mandelbaum	11					11
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	Nektarine	128					128
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	Pfirsich	60	1	5			66
<i>Prunus spinosa</i> L.	Gewöhnliche Schlehe, Schwarzdorn	8	1				9
<i>Pyrus</i> L.	Birnen-Unterlagen	11					11
<i>Pyrus communis</i> L.	Garten-Birnbaum, Kultur-Birne	460	41	25	3	5	534
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	Nashi-Birne	26					26
<i>Ribes nigrum</i> L.	Schwarze Johannisbeere	107	56	1			164
<i>Ribes rubrum</i> L.	Rote Johannisbeere	72	27	2	1		102
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Stachelbeere	80	18	5			103
<i>Ribes x nidigrolaria</i>	Jostabeere, Jochelbeere	6					6
<i>Rosa</i> L.	Rose (Vitaminrosen zur Fruchtgewinnung)	16	13				29
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. LARSS.	Allackerbeere, Arktische Brombeere	6					6
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Echte Brombeere, Brombeere	37	2	8			47
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere	199	26	15			240
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Kanadischer Holunder	4					4
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder	35		1			36
<i>Sorbus</i> L.	Eberesche, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere	117					117
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	Amerikanische Heidelbeere	81					81
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere; Blaubeere		6				6
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Gewöhnliche Moosbeere, Kleinfrüchtige Moosbeere, Großfrüchtige Moosbeere, Cranberry	12					12
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere; Kronsbeere	13		1			14
<i>Vitis vinifera</i> L.	Echter Weinstock, Weinrebe	251					251
Summe		5235	633	563	7	13	6451
Prozentuale Anteile		81,2	9,8	8,7	0,1	0,2	

¹= Kategorisierung: 1 = Sorten im BOSV 2004 erwähnt; 3 = Schreibfehler, Klärungsbedarf; 4 = widersprüchliche Schreibweisen in den Literaturnachweisen, Klärungsbedarf; 7 = Sorten mit eindeutigem literarischen Nachweis; 10 = Sorten ohne eindeutigen literarischen Nachweis.

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde für jede Art eine separate Sortenliste erstellt, die je nach Art, über einen unterschiedlichen Umfang verfügt. Die Sortenlisten der Arten *Amelanchier ovalis* MEDIK., *Amelanchier lamarckii* F.G. SCHROED. und *Citrus aurantium* L. enthalten jeweils nur eine Sorte pro Liste. Die Sortenliste von *Malus domestica* BORKH. ist mit 2050 Einträgen, die umfangreichste aller erstellten Sortenlisten. Anschließend folgen die Listen von *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÈS mit 681 Sorten und *Pyrus communis* L. mit 534 Sorten. Die Sortenanzahl der anderen Listen variiert von zwei bis 493 Sorten. Insgesamt wurden 6451 Sorten in die Listen aufgenommen.

Die Kategorisierung der Sortenlisten ergab für die Gesamtsortenanzahl die nachfolgend erläuterte prozentuale Verteilung:

Die gesichert dokumentierten Sorten unter Nummer ‚7‘ stellen mit 81,2 % die größte Kategorie dar. 9,8 % der gesamten Sorten bleiben zunächst ungeklärt (Kategorie 1) und für 8,7 % der Sorten (Kategorie 10) gibt es zum derzeitigen Erkenntnisstand keine dokumentierten Nachweise anhand der durchgeführten Recherche. Bei 0,3 % der Sorten (Kategorie 3 und 4) besteht weiterhin Klärungsbedarf hinsichtlich der richtigen Schreibweise der Sortennamen. Der Trend dieser prozentualen Verteilung setzt sich auch in den separaten Sortenlisten fort. In der Sortenliste von *Malus domestica* BORKH. sind beispielsweise 77,6 % der Sorten bestätigt (Kategorie 7), 11,7 % ungeklärt (Kategorie 1) und 10,3 % gehören der Kategorie 10 an. Kategorie 3 und 4 machen auch hier, mit 0,4 %, den geringsten Anteil an den Gesamtsorten von *Malus domestica* BORKH. aus.

Für 22 separate Sortenlisten, die in Tabelle 10 unter der Kategorie 7 dargestellt sind, konnten alle Sorten anhand der umfangreichen Recherche und anhand von Dokumentationen bestätigt werden. Sorten der Kategorie 7 sind jedoch in 49 der insgesamt 50 erstellten Sortenlisten enthalten. In den verbleibenden 28 der insgesamt 50 Sortenlisten weisen noch 22 Sortenlisten unklare Sorten auf (Kategorie 1), in 21 Sortenlisten gibt es Sortendokumentationen der Kategorie 10 (Tab. 11). Die Sortenlisten dieser betreffenden Arten bedürfen noch einer weiteren Bearbeitung zur Klärung der noch nicht gesicherten Sorten. Weiterhin besteht in vier Sortenlisten noch Recherchebedarf in Hinblick auf die korrekte Schreibweise der Sortennamen (Kategorie 3) und in drei Sortenlisten resultierten aus der recherchierten Literatur widersprüchliche Schreibweisen (Kategorie 4), die noch einer endgültigen Klärung unterzogen werden müssen. In Tabelle 11 sind die entsprechenden Sortenlisten separat aufgeführt, die Sorten der Kategorien 1, 3, 4 und 10 enthalten.

Tab. 11: Vollständig und unvollständig dokumentierte Sortenlisten, 2006.

Vollständig dokumentierte Sortenlisten 7	Unvollständig dokumentierte Sortenlisten (geordnet nach Kategorisierung ¹)			
	1	10	3	4
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>Deliziosa</i> (A. CHEV)	<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>deliciosa</i> (A. CHEV)	<i>Malus domestica</i> BORKH.	<i>Malus domestica</i> BORKH.
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. SCHROED.	<i>Castanea sativa</i> MILL.	<i>Chaenomeles</i> LINDL.	<i>Prunus cerasus</i> L.	<i>Prunus armeniaca</i> L.
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	<i>Cornus mas</i> L.	<i>Corylus</i> L.	<i>Pyrus communis</i> L..	<i>Pyrus communis</i> L..
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	<i>Ribes rubrum</i> L.	
<i>Citrus aurantium</i> L.	<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDÈS	<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDÈS		
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	<i>Juglans regia</i> L.	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.		
<i>Ficus carica</i> L.	<i>Lonicera caerulea</i> L.	<i>Juglans regia</i> L.		
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	<i>Malus domestica</i> BORKH.	<i>Malus domestica</i> BORKH.		
<i>Malus</i> MILL.	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	<i>Prunus armeniaca</i> L.		
<i>Mespilus germanica</i> L.	<i>Prunus cerasus</i> L.	<i>Prunus avium</i> (L.) L.		
<i>Morus</i> L.	<i>Prunus domestica</i> L.	<i>Prunus cerasus</i> L.		
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB	<i>Prunus</i> L.	<i>Prunus domestica</i> L.		
<i>Prunus persica</i> (L.) var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>		
<i>Pyrus</i> L.	<i>Prunus spinosa</i> L.	<i>Pyrus communis</i> L..		
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	<i>Pyrus communis</i> L..	<i>Ribes nigrum</i> L.		
<i>Ribes x nidigrolaria</i>	<i>Ribes nigrum</i> L.	<i>Ribes rubrum</i> L.		
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. LARSS.	<i>Ribes rubrum</i> L.	<i>Ribes uva-crispa</i> L.		
<i>Sambucus canadensis</i> L.	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	<i>Rubus fruticosus</i> L.		
<i>Sorbus</i> L.	<i>Rosa</i> L.	<i>Rubus idaeus</i> L.		
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	<i>Rubus fruticosus</i> L.	<i>Sambucus nigra</i> L.		
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	<i>Rubus idaeus</i> L.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.		
<i>Vitis vinifera</i> L.	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.			
Anzahl der Listen				
22	22	21	4	3

¹= Kategorisierung: 1 = Sorten im BOSV 2004 erwähnt; 3 = Schreibfehler, Klärungsbedarf; 4 = widersprüchliche Schreibweisen in den Literaturnachweisen, Klärungsbedarf; 7 = Sorten mit eindeutigem literarischen Nachweis; 10 = Sorten ohne eindeutigen literarischen Nachweis.

4.1.1.5.2 Synonyme und Marken

Die Ergebnisse der Literaturrecherche ermöglichten die Dokumentation von insgesamt 3419 Synonymen und 345 Marken. Für insgesamt 22 Arten, die in der Artenliste innerhalb dieses Projektes aufgeführt werden, konnten Synonyme und Marken anhand der zur Verfügung stehenden Literatur recherchiert werden. Der Tabelle 12 ist zu entnehmen, wie viele Synonyme und Marken je Art ermittelt werden konnten.

Dabei sind 63,4 % aller dokumentierten Synonyme und 51,0 % aller Markennamen auf die Art *Malus domestica* BORKH. zurückzuführen. Weitere 33,1 % der Synonyme und 5,5 % der Marken konnten für *Pyrus communis* L. ermittelt werden. Die Anzahl der Synonymnamen für die anderen 20 Arten variiert zwischen keinem und 59 Synonymen, die Anzahl der Markennamen zwischen keinem und 28 Markennamen.

Tab. 12: Anzahl Synonyme und Marken, getrennt nach Arten, 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl der				
	Synonyme	Marken	Sorten mit Synonymen	Sorten mit Marken	Sorten gesamt
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>deliziosa</i> (A. CHEV).	0	5	0	5	66
<i>Corylus</i> L.	0	2	0	2	40
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	0	2	0	2	66
<i>Ficus carica</i> L.	3	0	3	0	13
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDÈS	0	21	0	21	681
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	0	3	0	3	51
<i>Juglans regia</i> L.	0	2	0	2	36
<i>Malus domestica</i> BORKH.	2167	176	426	149	2050
<i>Morus</i> L.	0	2	0	2	13
<i>Prunus armeniaca</i> L.	0	33	0	31	135
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	59	28	18	28	493
<i>Prunus cerasus</i> L.	15	2	10	2	172
<i>Prunus domestica</i> L.	38	13	19	11	359
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB	0	3	0	3	11
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	0	13	0	13	66
<i>Pyrus communis</i> L.	1133	19	153	16	534
<i>Ribes rubrum</i> L.	0	1	0	1	102
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	1	3	1	3	103
<i>Rubus fruticosus</i> L.	0	1	0	1	47
<i>Rubus idaeus</i> L.	0	16	0	15	240
<i>Sambucus nigra</i> L.	1	0	1	0	36
<i>Vitis vinifera</i> L.	2	0	2	0	251
Anzahl gesamt	3419	345	633	310	5565

Die Tabelle 12 gibt außerdem darüber Auskunft, wie viele Sorten je Art, Synonym- und Markennamen aufweisen, denn oftmals existieren mehrere Synonyme und Markenbezeichnungen für eine Sorte. In der letzten Spalte ist die jeweilige Anzahl der im Rahmen dieses Projektes, dokumentierten Sorten der betreffenden Art als Vergleich aufgeführt. Die Schwankungsbreite innerhalb der Art *Malus domestica* BORKH. für Sorten mit Synonymen, reicht von einem Synonym bis hin zu 88 Synonymen, wie im Fall der Sorte ‚Kanadarenette‘. Die Anzahl der Sorten, die Marken aufweisen, variiert zwischen einem und vier Markennamen. Für die Sorte ‚Braeburn Joburn‘ sind z.B. die vier Markennamen ‚Aurora‘, ‚Red Braeburn‘, ‚Royal Braeburn‘ und ‚Southern Rose‘ dokumentiert.

Eine sich aus der Recherche ergebende Problematik stellt die Vergabe gleicher Synonym- und Markennamen für verschiedene Sorten dar. Unter dem Markennamen

‚Red Braeburn‘ werden beispielsweise die Sorten ‚Braeburn Joburn‘ und ‚Mariri Red‘ gehandelt. Auch der Synonymname ‚Jungfernapfel‘ ist z.B. für die drei Sorten ‚Roter Herbstkalvill‘, ‚Roter Jungfernapfel‘ und ‚Halberstädter Jungfernapfel‘ gebräuchlich.

Die Identifizierung der eigentlichen Sorte konnte somit nicht vorgenommen werden, wenn der von den Trägern gelieferte Synonym- oder Markenname für mehrere Sorten gebräuchlich ist.

4.1.1.5.3 Sortenschutz

Von den 50 im Rahmen des vorliegenden Projektes bearbeiteten Obstarten beinhalten 34 Arten (Tab. 13) Sorten mit den verschiedenen Arten des Sortenschutzes (siehe Kapitel 3.6.3). Insgesamt haben 1120 Sorten innerhalb der verschiedenen Obstarten einen vorliegenden oder beantragten Sortenschutz. Die Zahl der geschützten Sorten variiert jedoch sehr stark innerhalb der jeweiligen Art. Der Tabelle 13 kann entnommen werden, dass neun Sortenlisten nur eine geschützte Sorte beinhalten, was u. a. auch auf den geringen Umfang dieser Listen zurückzuführen ist. Speziell betroffen sind z. B. *Aronia melanocarpa* (MICHX) ELLIOTT, *Chaenomeles* LINDL. und *Morus* L., etc. . In 19 der betreffenden 34 Sortenlisten sind weniger als zehn Sorten geschützt, darunter finden sich u. a. die Sortenlisten von *Hippophae rhamnoides* L. mit vier, *Cydonia oblonga* MILL. mit drei und *Lonicera caerulea* L. mit fünf geschützten Sorten. Über 50 Sorten mit Sortenschutz sind in den Sortenlisten der Arten *Prunus avium* (L.) L., *Prunus domestica* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus persica* (L.) BATSCH var. *nucipersica*, *Vitis vinifera* L., *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDES und *Malus domestica* BORKH. enthalten; dabei entfällt der größte Anteil, mit 253 geschützten Sorten, auf *Malus domestica* BORKH. .

Die Ergebnisse der vorgenommenen Kategorisierung nach Art des Sortenschutzes (Kapitel 3.6.3) sind der tabellarischen (Tab. 13) und der graphischen (Abb. 8) Darstellung zu entnehmen. In Abbildung 8 wird die prozentuale Verteilung der verschiedenen Möglichkeiten des Sortenschutzes, innerhalb der Sortenlisten mit mehr als 50 geschützten Sorten, dargelegt. Innerhalb dieser ausgewählten sieben Sortenlisten der Hauptobstarten, haben im Durchschnitt jeweils 44,7 % der pro Art geschützten Sorten einen gültigen Sortenschutz beim gemeinschaftlichen Europäischen Sortenamt und für durchschnittlich 30,4 % der Sorten wurde dort ein Sortenschutz beantragt. Eine Ausnahme stellt hierbei *Vitis vinifera* L. dar, denn 65,7 % der geschützten Sorten dieser Art haben einen Sortenschutz beim Bundessortenamt. Alle Sorten von *Prunus persica* var. *nucipersica* stehen beim Europäischen Sortenamt unter Schutz. Der Trend, den Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt zu erwerben, bestätigt sich auch im Gesamtdurchschnitt der weiteren Arten. Wie aus den Prozentzahlen in Tabelle 13 hervorgeht, besteht für 44,6 % der insgesamt geschützten Sorten ein Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt und für weitere 26,4 % eine dortige Beantragung. Die beim Bundessortenamt geschützten Sorten haben durchschnittlich einen Anteil von 21,0 %.

Tab. 13 : In der Ex-situ-Erhebung aufgeführte Sorten mit vorhandenem und beantragten Sortenschutz in Deutschland und der europäischen Union. Stand 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Sortenschutz insgesamt	Arten des Sortenschutzes ¹					
		1	2	3	4	5	6
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>deliciosa</i> (A. CHEV)	19	1	6	0	0	12	0
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	1	0	1	0	0	0	0
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	1	1	0	0	0	0	0
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	1	0	1	0	0	0	0
<i>Corylus</i> L.	3	0	0	1	0	2	0
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	3	0	0	1	0	2	0
<i>Ficus carica</i> L.	1	0	0	1	0	0	0
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDÈS	183	25	117	3	0	37	1
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	4	4	0	0	0	0	0
<i>Juglans regia</i> L.	3	0	2	0	0	1	0
<i>Lonicera caerulea</i> L.	5	1	4	0	0	0	0
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	1	0	1	0	0	0	0
<i>Malus domestica</i> BORKH.	253	43	110	16	13	69	2
<i>Morus</i> L.	1	0	1	0	0	0	0
<i>Prunus armeniaca</i> L.	78	0	25	0	1	52	0
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	50	5	17	4	0	24	0
<i>Prunus cerasus</i> L.	11	7	2	1	1	0	0
<i>Prunus domestica</i> L.	51	3	17	11	5	15	0
<i>Prunus</i> L.	6	0	3	0	2	0	1
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	120	0	120	0	0	0	0
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	1	1	0	0	0	0	0
<i>Prunus spinosa</i> L.	2	2	0	0	0	0	0
<i>Pyrus communis</i> L.	39	4	22	2	0	10	1
<i>Pyrus</i> L.	3	0	3	0	0	0	0
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	1	0	1	0	0	0	0
<i>Ribes nigrum</i> L.	23	7	9	0	1	6	0
<i>Ribes rubrum</i> L.	3	1	0	0	2	0	0
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	9	3	3	2	1	0	0
<i>Rubus fruticosus</i> L.	11	3	3	0	1	4	0
<i>Rubus idaeus</i> L.	39	6	18	0	1	12	2
<i>Sambucus nigra</i> L.	2	0	2	0	0	0	0
<i>Sorbus</i> L.	1	0	1	0	0	0	0
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	13	1	0	0	0	12	0
<i>Vitis vinifera</i> L.	178	117	11	2	10	38	0
Gesamtanzahl	1120	235	500	44	38	296	7
Prozentualer Anteil		21,0	44,6	3,9	3,4	26,4	0,6

¹ Arten des Sortenschutzes: 1 = Sortenschutz beim Bundessortenamt (BSA) ;

2 = Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt; 3 = Sortenschutz bei beiden Ämtern;

4 = beantragter Sortenschutz beim BSA; 5 = beantragter Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt; 6 = beantragter Sortenschutz bei beiden Ämtern

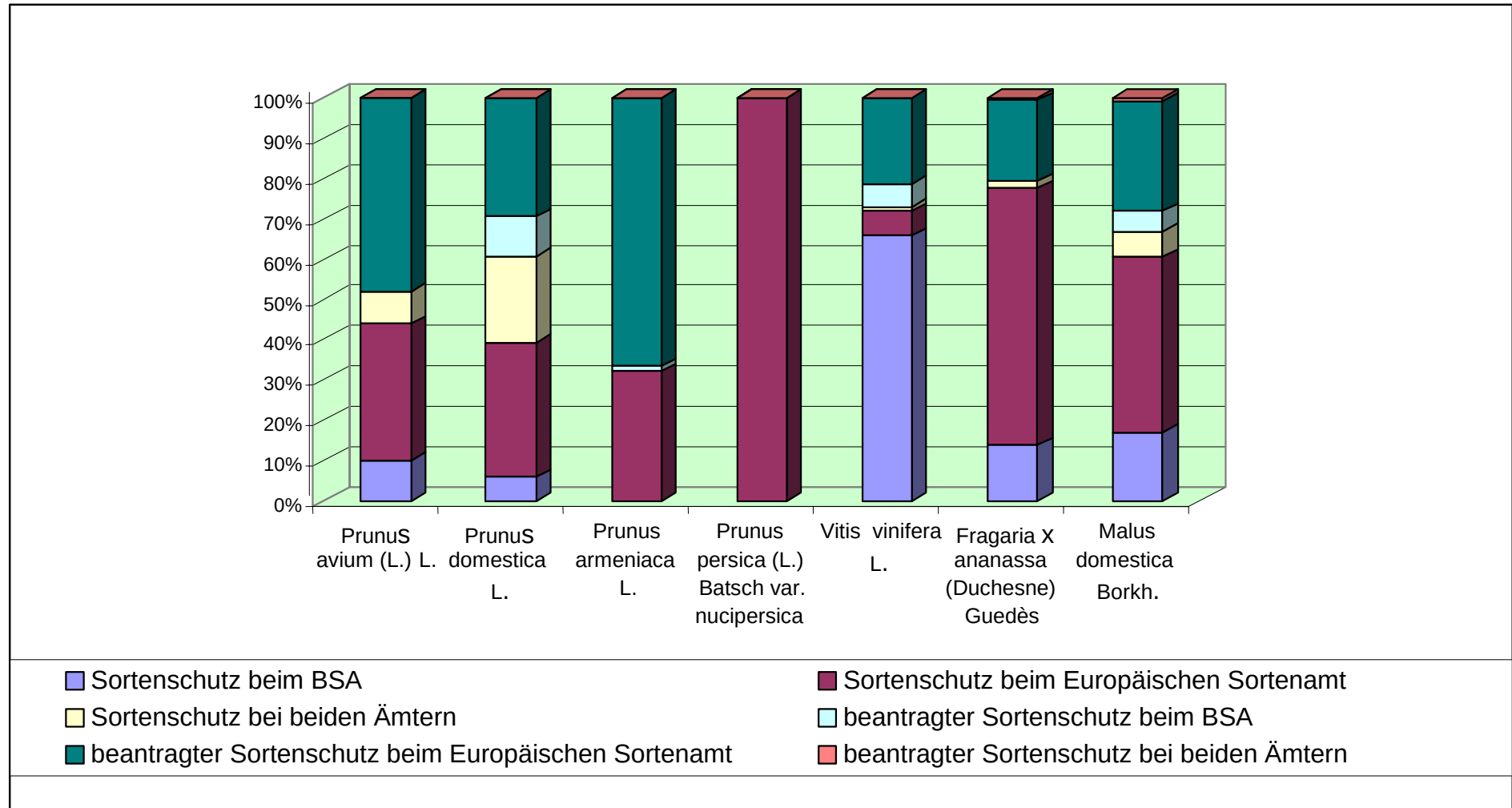


Abb. 8: Prozentuale Verteilung des Sortenschutzes ausgewählter Obstarten, Ex-situ-Erhebung 2006 (BSA = Bundessortenamt).

Ausgehend von der Gesamtzahl der Sorten mit Sortenschutz, wurde für 3,4 % eine Beantragung zum Schutz der Sorte beim Bundessortenamt vorgelegt. Die doppelte Beantragung von Sortenschutz, sowohl beim Bundessortenamt als auch beim Europäischen Sortenamt liegt im Durchschnitt bei 3,9 % der geschützten Sorten vor, für weitere durchschnittliche 0,6 % liegt eine Beantragung von Sortenschutz bei beiden Institutionen vor. Die genauen Anzahlen der Sorten mit Sortenschutz, aufgeteilt nach der Art des Sortenschutzes, sind der Tabelle 13 zu entnehmen.

Aus der Tatsache, dass der Sortenschutz für eine Sorte sowohl beim Bundessortenamt als auch beim Europäischen Sortenamt beantragt werden kann, resultieren einige Besonderheiten hinsichtlich der Namensgebung der geschützten Sorte. Erhält eine Sorte, die zuvor durch das Bundessortenamt geschützt war, EU-Sortenschutz, ist die dort eingetragene Sortenbezeichnung auch für Deutschland gültig, selbst wenn sie von der ursprünglichen Bezeichnung abweicht. Wenn der nationale Sortenschutz zudem nicht zurückgezogen wird, sondern in einen Ruhestatus übergeht, bleibt die ursprünglich national vergebene Sortenbezeichnung neben der neuen Sortenbezeichnung bis auf weiteres erhalten. Die meisten national geschützten Sorten gehen bei einer Erweiterung auf EU-Schutz in diesen Ruhestatus ein, so dass beide Bezeichnungen gleichzeitig existieren können. Aktuelle Beispiele dafür sind die Geisenheimer Pflaumenzüchtungen ‚Top 2000‘, für die der Name ‚Plumtastic‘ als Sortenbezeichnung beim Europäischen Sortenamt angemeldet ist, und ‚Topstar‘, die im Europäischen Sortenamt unter dem Namen ‚Tolledo‘ geführt wird. Innerhalb der nationalen und EU-weiten Schutzprüfungsverfahren kann die während des Verfahrens verwendete Anmeldebezeichnung für die Sorte noch von der schlussendlich vergebenen, vom Antragsteller favorisierten, Sortenbezeichnung abweichen.

Im vorliegenden Projekt werden die, für eine Sorte unterschiedlichen Sortenbezeichnungen, als separate Sorten innerhalb der Sortenlisten geführt. In der Fortschreibung der Datenbank durch das IOZ, in Zusammenarbeit mit der ZADI, ist für diese Problematik ein Konsens vorgesehen, der eine Überordnung des EU-Rechts vorsieht. Demzufolge soll der durch das Europäische Sortenamt vergebene Sortenschutz allein gültig sein und die Sortenbezeichnungen für die Sorten mit ruhendem nationalem Sortenschutz in die Rubrik Synonyme der vorliegenden Datenbank aufgenommen werden.

4.1.1.5.4 Passportdaten

Die Sichtung der vom IOZ bereit gestellten Passportdateien zu den Arten *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDES, *Malus domestica* BORKH. und *Pyrus communis* L. ergab, dass für insgesamt 35,8 % der Sorten dieser drei Arten, bezogen auf die insgesamt dokumentierten Sorten, Passportdaten ermittelt werden konnten. Tabelle 14 gibt einen Überblick, über die je Art vertretenen Sorten mit Passportdaten und deren prozentualen Anteil an den insgesamt in den Sortenlisten dokumentierten Sorten. 1179 Sorten der oben genannten drei Arten verfügen somit über genetische, züchterische und geschichtliche Informationen unterschiedlichen Umfangs. Für die Art *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDES konnten 53,4 % der in den Sortenlisten ver-

tretenen Sorten mit Passportdaten versehen werden. 32,3 % der Sorten von *Malus domestica* BORKH. und 26,9 % der Sorten von *Pyrus communis* L. verfügen derzeit über Passportdaten.

Tab. 14: Anzahl der dokumentierten Sorten von *Malus*, *Pyrus* und *Fragaria* mit Passportdaten. Ex-situ-Erhebung 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl der Sorten mit Passportdaten je Art	Anzahl der dokumentierten Sorten je Art	Anteil an Sorten mit Passportdaten je Art (%)
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	367	681	53,9
<i>Malus domestica</i> BORKH.	667	2050	32,5
<i>Pyrus communis</i> L.	145	534	27,2
Summe	1179	3265	36,1

4.1.1.6 Literaturverzeichnisse

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde ein alphabetisches und ein dokumentiertes Literaturverzeichnis, sowie ein Quellenverzeichnis erstellt (Kapitel 3.7). In Tabelle 15 wird ein Überblick über den Umfang der jeweiligen Literaturverzeichnisse gegeben, die sowohl für die Ex-situ-Erhebung als auch für die Erhebung in situ erstellt wurden. Insgesamt konnten 172 Werke in das Literaturverzeichnis aufgenommen werden und ergeben somit das alphabetische Literaturverzeichnis. Von diesen 172 Werken konnten 153 Werke eingesehen und in das dokumentierte Literaturverzeichnis aufgenommen werden. Von den im alphabetischen Literaturverzeichnis aufgeführten Werken fanden 69 Werke Verwendung zur Überarbeitung der Sortenlisten und ergeben somit das Quellenverzeichnis.

Tab. 15: Überblick über den Umfang der jeweiligen Literaturverzeichnisse, Ex-situ- und In-situ-Erhebung, 2006.

	Alphabet. LVZ ¹ (alle aufgenommenen Werke)	Dokument. LVZ. (gesichtete Werke)	Quellverzeichnis (zur Überarbeitung der Sortenlisten herangezogene Werke)
Anzahl (n)	172	152	69

¹= LVZ = Literaturverzeichnis

4.1.1.6.1 Alphabetisches Literaturverzeichnis

Das alphabetische Literaturverzeichnis ist das umfangreichste, da es sämtliche Literatur enthält, die zum Thema Obstbau und obstgenetische Ressourcen im vorliegenden Projekt erfasst und für relevant in Bezug auf den Auftrag befunden wurde. Diese Liste enthält insgesamt 167 Literaturverweise und fünf Online-Datenbanken und bietet einen sehr guten Überblick über die obstbauliche Fachliteratur.

4.1.1.6.2 Kommentiertes Literaturverzeichnis

Von den 172 in die alphabetische Literaturliste aufgenommenen Werke, konnte die überwiegende Mehrzahl eingesehen werden (n=153). Das Ergebnis der Zusammenstellung der gesichteten Werke, nach den verschiedenen Literaturgruppen geordnet, ist in der kommentierten Literaturliste (Kapitel 7.2) zu finden.

Tabelle 16 bietet einen Überblick über die Anzahl der Werke in den verschiedenen Literaturgruppen. Der überwiegende Teil der Werke gehört zu den Sortenbeschreibungen (n=88). Hier finden sich viele Arbeiten aus den letzten 20 Jahren, aber auch einige ältere Werke aus dem letzten Jahrhundert. Unter den regionalen Monografien (n=36) stammt die überwiegende Mehrzahl der Werke aus den letzten zehn Jahren und umfasst hauptsächlich regionalspezifische Sortenbeschreibungen und –empfehlungen, sowie Beschreibung von Projekten zur Erfassung von Streuobstbeständen. Die klassischen Obstsortenbeschreibungen stammen, bis auf ein Werk, alle aus dem 18. und 19. Jahrhundert und enthalten wichtige Standardwerke der klassischen Obstsortenbeschreibungen.

Tab. 16: Überblick über die Anzahl der Werke im kommentierten Literaturverzeichnis, geordnet nach Literaturgruppen, Ex-situ- und In-situ-Erhebung 2006.

Literaturgruppe	Anzahl Quellen
Klassische Obstsortenbeschreibungen	11
Zusammenstellung von Synonymen	8
Regionale Monografien	36
Baumschulregister	4
Sortenbeschreibungen	88
andere Literatur	5
Online-Datenbanken	5

Da in die Zusammenstellung von Synonymen nur Werke aufgenommen wurden, die umfassende und detaillierte Angaben zu Synonymen enthalten, sind hier nur acht Werke zu finden.

Den geringsten Umfang im dokumentierten Literaturverzeichnis nehmen die Baumschulregister (n=4) und die andere Literatur (n=5) ein. Unter letzterer finden sich Werke, die nicht unter die anderen Kategorien einzuordnen waren, aber wichtige Dokumente in Bezug auf obstgenetische Ressourcen darstellen.

Vier Werke (ROLFF 2001, ROLFF 2001a, VOTTELER 1996, VOTTELER 2005) sind sowohl unter der Gruppe Zusammenstellung von Synonymen als auch in der Gruppe Sortenbeschreibungen aufgeführt.

4.1.1.6.3 Quellverzeichnis

Das Quellverzeichnis ist weniger umfangreich als das alphabetische und das dokumentierte Literaturverzeichnis, da hier, wie bereits beschrieben, nur die Werke aufgeführt sind, die zur Überarbeitung des BOSR herangezogen wurden. Insgesamt handelt es sich dabei um 69 Quellen, davon fünf Online-Datenbanken (Kapitel 7.3).

4.1.2 Qualifizierung und Quantifizierung der Daten ex situ

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurden insgesamt 93 Standorte von Ex-situ-Sammlungen erfasst. Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Erfassung bezüglich der Träger, Sorten u. a. weiter differenziert. Alle Aussagen, die im Folgenden getroffen werden, beziehen sich nur auf den aktuellen Stand dieser vorliegenden Erhebung. Sie sind nicht repräsentativ, da die Erhebung nicht vollständig abgeschlossen ist und noch nicht alle Daten von potentiellen Trägern geliefert wurden. Zudem haben sich im Rahmen dieser Erhebung Schwierigkeiten mit einigen Datenlieferanten ergeben, die zu einer unvollständigen oder ausbleibenden Datenlieferung führten. Von der BAZ (IOZ) wird die Datenbank in den kommenden Jahren, in einem bisher noch nicht vorgeschriebenen Rhythmus, aktualisiert. Daraus werden sich Veränderungen bezüglich der hier dargestellten Aussagen ergeben.

4.1.2.1 Dokumentierte Standorte je Träger

Von den insgesamt 110 in der Dokumentation erfassten Trägern (Sammlungsinhaber, Tab. 7) konnten 56 Inhaber von Ex-situ-Sammlungen zugeordnet werden, das entspricht 50,9 % (Tab. 17). Obwohl dies über die Hälfte aller in der Erhebung dokumentierten Trägern entspricht, wurden nur 22,7 % aller erfassten Standorte, dies entspricht 93 von insgesamt 409 Standorten, Inhabern von Ex-situ-Sammlungen zugeordnet. Die restlichen 77,3 % (316 Standorte) wurden in situ erhoben. Standorte von Ex-situ-Sammlungen befinden sich auf einem konzentrierten Areal und beinhalten dort oft eine große Anzahl von Einzelpflanzen. Einige Träger verfügen neben den Ex-situ- auch über In-situ-Standorte.

Tab. 17: Anzahl der dokumentierten Standorte ex situ, unabhängig von Sorten und Arten, 2006.

Trägerbezeichnung	Anzahl Träger		Anzahl dokumentierter Standorte	
	gesamt	ex situ	gesamt	ex situ
Vereine	38	5	140	5
Forschung	12	12	44	44
Stiftungen	2	1	2	1
Behörden	16	11	24	13
Privat	9	1	9	1
GmbH	6	2	149	2
Baumschule	21	21	29	23
GbR	2	0	3	0
Eingetragene Gesellschaft	1	0	1	0
GmbH & Co. KG	2	1	6	4
Kaufmann	1	1	1	1
Summe	110	56	409	93
Prozentuale Anteile (%)		50,9		22,7

Von den einzelnen Trägern wurden zwischen einem und 14 Standorte gemeldet. Der größte Teil der Träger (78,5 %) dokumentierten nur einen ex situ Standort, zwei Träger meldeten sechs Standorte (3,6 %), die restlichen Träger lieferten Angaben zu zwei bis fünf Ex-situ-Standorten (Tab. 18).

Tab. 18: Anzahl Träger je Anzahl dokumentierter Standorte, Ex-situ-Erhebung 2006.

Anzahl dokumentierter Standorte je Träger	Anzahl Träger	%
1	44	78,5
2	7	12,5
4	1	1,8
5	1	1,8
6	2	3,6
14	1	1,8
Summe	56	100

44 Standorte von Ex-situ-Sammlungen wurden der Forschung zugeordnet. Die Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau in Erfurt umfasst mit 14 dokumentierten Standorten den größten Anteil. Die Landesforsten Rheinland-Pfalz (Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstpflanzenzüchtung), die Forschungsanstalt Geisenheim und das Kompetenzzentrum für Gartenbau in Oppenheim (Rheinpfalz) dokumentierten zwischen 5 und 6 Standorte. 21 Baumschulen dokumentierten insgesamt 23 Standorte von Ex-situ-Sammlungen. Die Schorn KG Garten-Baumschulen in Usingen (Hessen) umfasst ein großes *Sorbus* Sortiment auf zwei Ex-situ-Standorten. Eine große Ex-situ-Sammlung von Heidelbeeren, Moosbeeren und Preiselbeeren befindet sich auf zwei Standorten ex situ der Baumschule Dierking in Gilten/Nienhagen (Niedersachsen). Alle anderen Baumschulen dokumentierten jeweils nur einen Standort einer Ex-situ-Sammlung.

Ebenfalls ausschließlich ein Standort einer Ex-situ-Sammlung wurde von Privatpersonen (Michael Ruhnau, Bülstedt, Niedersachsen; Apfel-, Birne-, Kirsche-, Pflau-

mensortiment), Stiftungen (Kompetenzzentrum Bodensee, Bavendorf, Bayern; Apfel-Sortiment) und einem Kaufmann (Rebschule Steinmann e. K., Sommerhausen, Bayern) gemeldet.

Eine Entschlüsselung der Trägerbezeichnung befindet sich im Anhang in den Tabellen A1 bis A9.

4.1.2.2 Dokumentierte Pflanzen je Träger

Von den 56 Trägern obstgenetischer Ressourcen ex situ (Kapitel 4.1.2.1), konnte eine unterschiedliche Anzahl dokumentierter Pflanzen von einer unterschiedlichen Anzahl Standorte in die Erhebung aufgenommen werden (Tab. 19). Die Namen aller Pflanzen, die von den Trägern gemeldet wurden, wurden im Rahmen dieses Projektes auf ihre Sortenzugehörigkeit (siehe Kapitel 3.6) hin überprüft. Einige Angaben konnten keiner spezifischen Sorte zugeordnet werden. In diesen Fällen erfolgte eine Zuordnung zu der entsprechenden Art. Hierzu zählten Meldungen bezüglich Zuchtklonen bei Apfel, Pflanzen, die bisher nur mit Nummern gekennzeichnet waren und Synonyme (Kapitel 3.6.2), die keiner Sorte zugeordnet werden konnten.

Tab. 19: Anzahl dokumentierter Pflanzen je Träger ex situ, 2006.

Träger- nummer ¹	Anzahl Standorte	Anzahl Pflanzen		gesamt
		die Sorten zugeordnet wurden	die keinen Sorten zugeordnet wurden	
1	1	105	4	109
2	1	429	15	444
3	1	194	2	196
4	1	326	20	346
5	1	24	12	36
6	1	42	3	45
7	1	271	14	285
8	1	116	5	121
9	1	17	0	17
10	1	221	5	226
11	1	176	3	179
12	1	902	245	1147
13	1	60	3	63
14	1	180	25	205
15	1	202	8	210
16	2	775	56	831
18	1	421	15	436
19	1	1777	115	1892
20	5	279	142	421
21	6	347	50	397
22	2	68	14	82
23	2	244	27	271
24	1	1479	39	1518
25	1	160	17	177
26	1	19	2	21
27	1	47	0	47
28	1	367	20	387
29	1	75	9	84
30	1	89	2	91

Tab. 19: Anzahl dokumentierter Pflanzen je Träger ex situ. 2006 (Fortsetzung).

Träger- nummer ¹	Anzahl Standorte	Anzahl Pflanzen		gesamt
		die Sorten zugeordnet wurden	die keinen Sorten zugeordnet wurden	
31	1	85	0	85
32	1	175	12	187
33	1	239	1	240
43	1	225	20	245
47	1	33	4	37
50	1	69	17	86
57	1	103	2	105
59	2	476	26	502
60	1	147	3	150
61	1	192	1	193
62	4	71	0	71
69	14	394	18	412
71	1	291	22	313
72	1	36	0	36
73	1	27	2	29
74	6	0	5	5
75	1	100	26	126
77	1	28	2	30
79	2	85	0	85
84	2	83	0	83
89	1	63	4	67
95	2	193	90	283
98	1	76	1	77
105	1	96	4	100
108	1	39	2	41
109	1	107	25	132
111	1	86	5	91
Summe	93	12931	1164	14095
Prozent		91,7	8,3	

¹= Trägernummer in der Datenbank, Entschlüsselung siehe Tab. A1 - Tab. A9 im Anhang

Insgesamt wurden 14.095 Pflanzen in die Erhebung der obstgenetischen Ressourcen ex situ aufgenommen. 91,7 % davon konnten spezifischen Sorten zugeordnet werden, das entspricht 12.931 Pflanzen. Allerdings konnten 8,3 % keiner Sorte zugeordnet werden, die Einordnung erfolgte hier lediglich auf der Artebene. Hier besteht Klärungsbedarf bezüglich der genaueren Bezeichnung der Pflanzen von den verantwortlichen Trägern. Die Anzahl der Pflanzen, die insgesamt in die Erhebung aufgenommen wurden sind, bewegt sich zwischen 5 und 1892 je Träger. Die Spannweite der Pflanzen, die spezifischen Sorten zugeordnet werden konnten beträgt zwischen 0 und 1777, die der Pflanzen, die nur der Art zugeordnet werden konnte zwischen 0 und 245.

4.1.2.3 Dokumentierte Pflanzen und Sorten je Art

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde eine Sortenliste erstellt (Kapitel 3.6.1). Alle eingehenden Daten wurden dahingehend überprüft, ob sich die in der Sortenliste aufgeführten Sorten darunter befanden. Tabelle 20 gibt eine Übersicht über die Anzahl dokumentierter Pflanzen der einzelnen Arten. Weiterhin ist aus dieser Tabelle zu

entnehmen, wie viele Sorten innerhalb der Art durch gemeldete Pflanzen im Rahmen dieser Ex-situ-Erhebung bisher dokumentiert werden konnten.

Insgesamt konnten 12.931 Pflanzen den entsprechenden Sorten zugeordnet werden. Dies entspricht 75,8 % aller dokumentierten Pflanzen (in und ex situ) innerhalb der vorliegenden Dokumentation für die Ex-situ-Erhebung. 65,1 % der Sorten der Sortenliste konnten durch die vorliegende Erhebung ex situ dokumentiert werden. Dagegen blieben 34,9 % der Sorten der Sortenliste (ex situ), dies entspricht 2114, ohne Dokumentation. Eine vollständige Dokumentation ex situ liegt nur für Sorten von *Amelanchier lamarckii* F.G. SCHROED., *Citrus aurantium* L und *Ficus carica* L. vor. Bisher wurden keine Sorten von *Amelanchier canadensis* (L.) MEDIK., *Amelanchier ovalis* MEDIK., *Elaeagnus multiflora* THUNB., *Rubus arcticus* L. nothosubsp. *stellarcticus* G. LARSS. und *Vaccinium myrtillus* L. in einer, im Rahmen dieser Erhebung dokumentierten, Sammlung erfasst.

Tab. 20: Anzahl dokumentierter Pflanzen und Sorten je Obstart, ex situ. 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl Sorten gesamt (A)	Anzahl dokumentierter Pflanzen (B)	Anzahl dokumentierter Sorten (C)	Anzahl der Sorten ohne Nachweis (A-C)
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. Deliciosa (A. CHEV)	66	55	29	37
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	2	0	0	2
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. SCHROED.	1	8	1	0
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	1	0	0	0
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	14	13	6	8
<i>Castanea sativa</i> MILL.	28	14	9	19
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	28	23	20	8
<i>Citrus aurantium</i> L.	1	1	1	0
<i>Cornus mas</i> L.	20	24	11	9
<i>Corylus</i> L.	40	69	27	13
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	66	216	59	7
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	3	0	0	3
<i>Ficus carica</i> L.	13	16	13	0
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	681	348	342	339
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	51	54	21	30
<i>Juglans regia</i> L.	36	52	18	18
<i>Lonicera caerulea</i> L.	17	16	12	5
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	6	9	5	1
<i>Malus domestica</i> BORKH.	2050	5887	1384	666
<i>Malus</i> MILL.	103	123	98	5
<i>Mespilus germanica</i> L.	9	11	4	5
<i>Morus</i> L.	13	1	1	12
<i>Prunus armeniaca</i> L.	135	97	39	96
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	493	1019	366	127
<i>Prunus cerasus</i> L.	172	371	142	30
<i>Prunus domestica</i> L.	359	1028	266	93
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. WEBB	11	14	8	3
<i>Prunus</i> L.	44	47	32	12
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	128	15	8	120

Tab. 20: Anzahl dokumentierter Pflanzen und Sorten je Obstart, ex situ. 2006
(Fortsetzung).

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl Sorten gesamt (A)	Anzahl dokumentierter Pflanzen (B)	Anzahl dokumentierter Sorten (C)	Anzahl der Sorten ohne Nachweis (A-C)
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	66	131	46	20
<i>Prunus spinosa</i> L.	9	9	7	2
<i>Pyrus communis</i> L.	534	1560	369	165
<i>Pyrus</i> L.	11	12	10	1
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	26	41	25	1
<i>Ribes nigrum</i> L.	164	248	146	18
<i>Ribes rubrum</i> L.	102	227	91	11
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	103	211	90	13
<i>Ribes x nidigrolaria</i>	6	6	4	2
<i>Rosa</i> L.	29	8	7	22
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. LARSS.	6	0	0	6
<i>Rubus fruticosus</i> L.	47	74	34	13
<i>Rubus idaeus</i> L.	240	279	176	65
<i>Sambucus canadensis</i> L.	4	4	3	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	36	107	33	3
<i>Sorbus</i> L.	117	92	83	34
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	81	162	70	11
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	6	0	0	6
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	12	13	11	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	14	12	6	8
<i>Vitis vinifera</i> L.	251	195	108	143
Summe	6455	12931	4241	2214
Prozentuale Anteile		75,8	65,7	34,3

Bis zu **10 %** aller in der Sortenliste aufgeführten Sorten konnten ex situ von

- *Prunus persica* var. *nucipersica* (L.) (L.) C. K. SCHNEID.
- *Morus* L.

dokumentiert werden.

Zwischen **20 % und 30 %** aller Sorten der Sortenliste wurden ex situ von

- *Rosa* L.
- *Prunus armeniaca* L.

dokumentiert.

In der vorliegenden Erhebung wurden ex situ **30 % – 40 %** der Sorten der Sortenliste für

- *Castanea sativa* MILL.

dokumentiert.

Zwischen **40 % und 50 %** aller in der Sorteliste aufgeführten Sorten konnten ex situ für

- *Hippophae rhamnoides* L.
- *Aronia melanocarpa* (MICHX.) ELLIOTT
- *Vaccinium vitis-idaea* L.
- *Vitis vinifera* L.
- *Actinidia chinensis* PLANCH. *deliciosa* (A. CHEV)
- *Mespilus germanica* L.
- *Juglans regia* L.

dokumentiert werden.

50 % bis 60 % aller Sorten folgender Arten konnten in der vorliegenden Erhebung dokumentiert werden

- *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÈS
- *Cornus mas* L.

Für die folgenden aufgeführten Arten, konnten zwischen **60 % und 70 %** aller Sorten der Sortenliste ex situ dokumentiert werden:

- *Ribes x nidigrolaria*
- *Corylus* L.
- *Malus domestica* BORKH.
- *Pyrus communis* L.
- *Prunus persica* (L.) BATSCH var. *persica*

Zwischen **70 % und 80 %** aller Sorten der Sortenliste wurden ex situ für

- *Lonicera caerulea* L.
- *Sorbus* L.
- *Chaenomeles* LINDL.
- *Rubus fruticosus* L.
- *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. WEBB
- *Prunus* L.
- *Rubus idaeus* L.
- *Prunus domestica* L.
- *Prunus avium* (L.) L.
- *Sambucus canadensis* L.
- *Prunus spinosa* L.

dokumentiert.

In der vorliegenden Erhebung wurden zwischen **80 % und 90 %** aller in der Sortenliste aufgeführten Sorten folgender Arten ex situ dokumentiert:

- *Prunus cerasus* L.
- *Mahonia aquifolium* (PURSH) NUTT.
- *Vaccinium corymbosum* L.
- *Ribes uva-crispa* L.
- *Ribes nigrum* L.
- *Ribes rubrum* L.

- *Cydonia oblonga* MILL.

Zwischen **90 % und 100 %** der Sorten der Sortenliste konnten ex situ im Rahmen dieser Erhebung für

- *Pyrus* L.
- *Sambucus nigra* L.
- *Vaccinium oxycoccos* L.
- *Malus* MILL.
- *Pyrus pyrifolia* var. *culta* (MAKINO) NAKAI

dokumentiert werden.

Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die vorliegende Erhebung zum jetzigen Zeitpunkt keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Bei dem überwiegenden Teil der Sorten, der in der Sortenliste aufgeführten Arten, besteht noch ein großer Dokumentationsbedarf. Einen hohen Grad der Dokumentation konnte dagegen für die *Pyrus*- und *Malus*-Unterlagen erreicht werden. Die große Sortenvielfalt gerade bei Äpfel und Birnen führte jedoch dazu, dass hier bisher nur ein unzureichender Teil in der Literatur aufgeführter Sorten dokumentiert wurde. Gerade auf den Bereich der so genannten alten Sorten, sollte bei der weiteren Erhebung ein Schwerpunkt gelegt werden, damit diese Sorten nicht zwangsläufig vollständig verloren gehen. Vielfach bieten gerade diese alten Sorten Eigenschaften, die für die Züchtung neuer Sorten wertvolle Ergänzungen bieten könnten. Eine Dokumentation in der Datenbank würde den Züchtern den Zugriff auf den Standort der ausgewählten Sorten ermöglichen und erleichtern.

4.1.2.4 Sortenschutz

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung konnten insgesamt 1748 Pflanzen mit Sortenschutz dokumentiert werden (Tab. 21). Die Überprüfung der erstellten Sortenlisten (Kapitel 3.6.1 und 4.1.1.5.1) auf den Sortenschutz der einzelnen Sorten, ergab, dass für insgesamt 1120 Sorten ein Schutz vorliegt. Die vorliegende Dokumentation beinhaltet jedoch nur 423 Sorten mit Sortenschutzangaben. Dies entspricht gerade einmal 37,8 % und weist darauf hin, dass die erhobenen Daten keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit haben. Im Bereich der Erhebung besteht also, wie auch schon in anderen Kapiteln herausgestellt wurde, noch erheblicher Dokumentationsbedarf. Die Kategorisierung des Sortenschutzes erfolgte nach den in den oben genannten Kapiteln genannten Kriterien. Die Verteilung der Kategorien auf die Sorten der einzelnen Arten ist sehr unterschiedlich. So gibt es Sorten, die nur beim Bundesortenamt geschützt sind und solche, die sowohl dort und am beim europäischen Sortenamt einen eingetragenen Sortenschutz haben. Bei einigen Sorten wurde der Schutz bisher nur beantragt.

Tab. 21: Anzahl dokumentierter Pflanzen mit Sortenschutzangaben ex situ. Einteilung nach der Art des Sortenschutzes¹, 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl dokumentierter Pflanzen	gesamt	Anzahl Sorten nach Arten des Sortenschutzes ¹					
			1	2	3	4	5	6
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>deliciosa</i> (A. CHEV)	5	1	1	0	0	0	0	0
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	2	1	1	0	0	0	0	0
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	15	3	0	0	1	0	2	0
<i>Ficus carica</i> L.	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	14	14	9	3	1	0	1	0
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	8	3	3	0	0	0	0	0
<i>Malus domestica</i> BORKH.	880	164	41	71	14	11	25	2
<i>Mespilus germanica</i> L.	1	1	1	0	0	0	0	0
<i>Prunus armeniaca</i> L.	16	8	0	5	0	1	2	0
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	120	35	5	14	4	1	11	0
<i>Prunus cerasus</i> L.	68	9	7	0	1	1	0	0
<i>Prunus domestica</i> L.	227	30	3	4	11	4	8	0
<i>Prunus</i> L.	11	4	0	3	0	1	0	0
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	5	1	1	0	0	0	0	0
<i>Prunus spinosa</i> L.	4	2	2	0	0	0	0	0
<i>Pyrus communis</i> L.	90	24	4	12	2	0	5	1
<i>Pyrus</i> L.	4	4	0	4	0	0	0	0
<i>Ribes nigrum</i> L.	61	19	7	9	0	0	3	0
<i>Ribes rubrum</i> L.	8	4	2	1	0	1	0	0
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	40	7	3	2	2	0	0	0
<i>Rubus fruticosus</i> L.	18	6	3	3	0	0	0	0
<i>Rubus idaeus</i> L.	74	30	6	18	0	1	3	2
<i>Sambucus nigra</i> L.	6	1	0	1	0	0	0	0
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	3	3	0	0	0	0	3	0
<i>Vitis vinifera</i> L.	103	48	41	2	1	2	2	0
Gesamtanzahl	1784	423	140	152	38	23	65	5
Prozentualer Anteil			33,1	35,9	9,0	5,4	15,4	1,2

¹ Arten des Sortenschutzes: 1 = Sortenschutz beim Bundessortenamt (BSA) ;

2 = Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt; 3 = Sortenschutz bei beiden Ämtern;

4 = beantragter Sortenschutz beim BSA; 5 = beantragter Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt; 6 = beantragter Sortenschutz bei beiden Ämtern

4.1.2.5 Virusstatus

Von 23, der insgesamt 50 Arten, die in die vorliegende Ex-situ-Erhebung einbezogen werden sollten, wurden Informationen bezüglich des Virusstatus einzelner Sorten aufgenommen. Über alle möglichen Kategorien des Virusstatus konnten 3567 Pflanzen dokumentiert werden. 38,1 % davon wurden als virusfrei und 4,5 % wurden als Virus getestet bezeichnet (Tab. 22).

Über die Hälfte aller Pflanzen (57,4 %) erhielten die Bezeichnung CAC (Conformita Agraria Communitas). Seit 23.06.1998 ist eine neue Verordnung „Verordnung über das Inverkehrbringen von Anbaumaterial von Gemüse, Obst und Zierpflanzen sowie zur Aufhebung der Verordnung von Viruskrankheiten im Obstbau“ (AGOZ) in Kraft

Tab. 22: Anzahl dokumentierter Pflanzen je Obstart mit dem Virusstatus virusfrei (vf), virusgetestet (vt) und CAC¹, 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Gesamtanzahl dokumentierter Pflanzen je Art	Anzahl dokumentierter Pflanzen		
		virusfrei (vf)	virusgetestet (vt)	CAC ¹
<i>Corylus</i> L.	9	0	0	9
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	35	18	4	13
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	349	0	0	349
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	24	0	0	24
<i>Malus domestica</i> BORKH.	1506	564	64	878
<i>Malus</i> MILL.	21	20	1	0
<i>Prunus armeniaca</i> L.	16	8	3	5
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	524	272	7	245
<i>Prunus cerasus</i> L.	176	50	21	105
<i>Prunus domestica</i> L.	277	201	22	54
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. WEBB	5	1	2	2
<i>Prunus</i> L.	32	29	0	3
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	17	3	12	2
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	29	10	4	15
<i>Prunus spinosa</i> L.	0	0	0	0
<i>Pyrus communis</i> L.	399	177	20	202
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	3	3	0	0
<i>Ribes nigrum</i> L.	29	0	0	29
<i>Ribes rubrum</i> L.	40	1	0	39
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	39	0	0	39
<i>Ribes x nidigrolaria</i>	9	0	0	9
<i>Rubus fruticosus</i> L.	12	0	0	12
<i>Rubus idaeus</i> L.	16	2	0	14
Summe	3567	1359	160	2048
Prozentuale Anteile		38,1	4,5	57,4

¹= CAC = Conformita Agraria Communitas

getreten. Diese Verordnung ermöglicht es Unterlagen und Sorten ohne Virustestung in den Verkehr zu bringen. Diese werden dann als CAC - Material gehandelt. Dieses Standardmaterial darf keine sichtbaren Schäden und sonstigen Mängel aufweisen. Art und Sorte müssen von ausreichender Echtheit und Reinheit sein (ANONYMUS 1998). Laut BdB hat dieses Material eine mindere Qualität und wäre unter der bisherigen Virus-Verordnung-Obst (VVO) nur mit einer Ausnahmegenehmigung produziert worden. Durch das Inverkehrbringen von CAC-Material besteht die Gefahr der Verbreitung und Wiedereinschleppung von Virose und anderen Schaderregern. Die Pflanzen- und Fruchtqualität kann entscheidend durch virusverseuchtes Material beeinflusst werden. Es ist möglich, dass CAC-Material zu nachhaltiger Qualitätsminderung führt (ANONYMUS 1998a). Mit der Einführung von CAC-Material ist es jedoch möglich, zunächst den Markt für die betreffende Sorte zu testen. Aus diesen Gründen, wird diese Art der Viruskennzeichnung für viele Sorten zunächst genutzt. Dennoch sollte parallel eine Virustestung durchgeführt werden, um den genannten Gefahren entgegenwirken zu können.

4.1.2.6 Daten aus anderen Datenbanken

In die vorliegende Ex-situ-Erhebung und die erstellte Datenbank konnten Daten aus anderen Datenbanken bezüglich der Sortenangaben eingefügt werden. Die Lehr- und Versuchsanstalt in Erfurt lieferte Sortenbezeichnungen aus vier verschiedenen, intern genutzten Datenbanken, bezüglich Apfel-, Pflaumen- und Süßkirschensorten. Aus der Datenbank EVA (www.genres.de/eva/) konnten die Angaben bezüglich der sich dort befindlichen Apfelsorten genutzt werden.

4.2 Bewertung der erhobenen Daten

Die Gefährdungseinschätzung von Standorten und Pflanzen (Accessionen) wurde von den einzelnen Trägern geliefert. Ex situ konnten, in der vorliegenden Dokumentation, Daten bezüglich einer Gefährdung für drei Standorte mit insgesamt 104 gefährdeten Sorten aufgenommen werden. Diese konnten insgesamt 4 verschiedenen Arten zugeordnet werden (Tab. 23). Die Sorten von zwei Pflanzen von *Prunus armeniaca* konnten nicht identifiziert werden und wurden der Art zugeordnet (siehe Tab. 23, Anzahl Zuordnung zur Art).

Tab. 23: Anzahl dokumentierter Sorten verschiedener Arten mit Gefährdungseinschätzung durch den Träger, ex situ, 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl	
	Zuordnung zu Sorten	Zuordnung zur Art
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDÉS	91	
<i>Prunus avium</i> L.	1	
<i>Prunus armeniaca</i> L.	11	2
<i>Pyrus communis</i> L.	1	
Summe	104	2

Von dem Institut für Obstzüchtung der BAZ wurde eine Sorte von *Pyrus communis* L. und 91 Sorten von *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÉS als gefährdet dokumentiert. Die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Würzburg (Bayern) meldete einen Zuchtklon von *Prunus avium* L. als gefährdet. Von der Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau in Erfurt wurden 11 Sorten von *Prunus armeniaca* als in ihrem Bestand gefährdet eingestuft.

4.2.1 Besichtigungen von besonderen Sammlungen

Bundessortenamt, Prüfstelle Marquardt

Die Prüfstelle in Marquardt ist eine von 13 Prüfstellen des Bundessortenamtes. Sie hat 17 Mitarbeiter, davon 8 Gärtner. Das Gelände der Prüfstelle erstreckt sich über 30,5 ha. Die jährliche Prüffläche umfasst 12,5 ha, dazu kommen 18 ha Ausgleichsflächen. Der Prüfungsanbau unterteilt sich nach Wertprüfungen, Registerprüfungen, Gehölz- und Staudensichtungen. Neben Obst und Wildobst werden hier Gemüse, Zierpflanzen und Getreide geprüft. Hervorzuheben ist das für Europa einmalige Wildobstsortiment mit über 80 verschiedenen Arten. Als bemerkenswert konnten beim Rundgang u. a. die speziellen Prüfsortimente der Gattungen *Aronia*, *Cornus*, *Hippophae*, *Sambucus*, *Castanea*, *Amelanchier*, *Chaenomeles* eingeschätzt werden.

Forschungsanstalt Geisenheim

Im September 2006 erfolgte ein Besuch der Forschungsanstalt Geisenheim, mit den Instituten für Weinbau und Rebenzüchtung, sowie Gartenbau. Das Institut für Weinbau und Rebenzüchtung verfügt über ca. 11 ha Versuchsfläche, mit einem großen Sortiment an Edelreis- und Unterlagensorten. Das vorhandene Material dient der Kreuzungszüchtung und Klonselektion von Edelreis- und Unterlagensorten. Ziel der Klonselektion ist im Rahmen der Erhaltungszüchtung die Gesundheit und Leistungsfähigkeit traditioneller Sorten zu erhalten und die Selektion neuer Typen mit überlegenen Eigenschaften. Die Kreuzungszüchtung bei Unterlagen zielt auf eine völlige Reblausresistenz an Blatt und Wurzel in Kombination mit pflanzenbaulichen Eigenschaften, wie guter Veredlungsfähigkeit, gute Standortanpassung und einen positiven Einfluss auf die Trauben der Edelreissorte. Perspektivisch soll das Unterlagensortiment weiter aufgestockt werden. Das Sortiment der Edelreissorten wird in Absprache mit dem Institut für Rebenzüchtung der BAZ weiter erhalten und punktuell reduziert.

Das Fachgebiet Obstbau verfügt über 14 ha Freilandversuchsfläche, einschließlich 0,5 ha Reiserschnittgarten. Die Schwerpunkte liegen in den Empfehlungen regional angepasster Sorten und Unterlagen für die verschiedensten Ansprüche sowie die Selektion und Züchtung robuster und leistungsfähiger Sorten. Schwerpunktmäßig sind Apfel-, Birnen-, Johannisbeeren- und Steinobstsortimente (Kirschen, Pflaumen, Zwetschen und Mirabellen) vorhanden. Die Sammlungen befinden sich in einem hervorragenden Zustand.

Versuchsstation Müncheberg

Im Rahmen der Besichtigung von Sammlungen erfolgte der Besuch der Versuchsstation Müncheberg des Landesamtes für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung des Landes Brandenburg. Im Rahmen eines Rundgangs wurden Versuchssortimente von Blaubeere, Aprikose, Kirsche, Apfel, Erdbeere, Brombeere, Pfirsich, Aktinidie und Birne, einschließlich des Landesortengartens (Apfel), vorgestellt. Bei den Sortimenten von Apfel, Kirsche, Pflaume und Himbeere ist der Virusstatus nicht geklärt. Für die Sortimente von Apfel, (Landessortengarten), Birne, Blau-

beere, Erdbeere, Himbeere, Aprikose, Pfirsich, Actinidia wurde die Abgabe des aktualisierten Datenbestandes bis Anfang September 2006 vereinbart.

Baumschule Dierking

Die Baumschule Wilhelm Dierking Beerenobst in Gilten-Nienhagen ist ein Spezialbetrieb für die Anzucht von *Vaccinium*-Arten (Heidelbeeren, Preiselbeeren, Cranberry). Der Besuch dieses Betriebes erfolgte im September 2006. Jährlich werden ca. 1 Mio. Kulturheidelbeeren (*Vaccinium corymbosum*), 800.000 Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), 50.000 Preiselbeeren (*Vaccinium vitis idaea*) und 50.000 Waldheidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*) für den Verkauf an Obstproduzenten als Fertigware und an Baumschulen als Jungpflanzen bzw. Halbfertigware produziert. Die Baumschule verfügt deutschlandweit über die größten Sortimente an *Vaccinium*-Arten. Neben den Produktionsflächen verfügt die Baumschule über 2 ha Mutterpflanzenquartiere. Die Baumschule setzt sich sehr intensiv für die Etablierung und Züchtung neuer Heidelbeersorten in und für Europa ein. Auf einer Fläche von ca. 1 ha sind intensive Feldversuche mit neuen Sorten, Selektionsquartiere und Sammlungen von historischen *Vaccinium*-Sorten aufgepflanzt.

4.2.2 Gefährdungseinschätzung von Sorten

Für die Einschätzung der Gefährdung der Sorten der Obstarten wurden die Daten der vorliegenden Datenbank gemeinsam für die In-situ-Erhebung und Ex-situ-Erhebung ausgewertet. Dies erschien sinnvoll, da einige Sorten in Ex-situ-Sammlungen bereits gesichert sind, obwohl sie in situ nicht vorkommen u. a.. Die Auswertung bezieht sich auch hier wieder nur auf die erhobenen Daten im Rahmen des vorliegenden Projektes und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie ermöglicht jedoch einen Überblick über potentiell gefährdete Sorten und kann somit Grundlage für weitere Untersuchungen sein. Während der Fortschreibung des Projektes kann es durchaus möglich sein, dass sich die Gefährdungskategorien für einzelne Sorten ändern.

Zunächst erfolgte eine, nach in situ und ex situ getrennte Betrachtung der möglichen Einschätzung einer potentiell gefährdeten Sorte (Tab. 24).

Tab. 24: Einschätzung der Gefährdung von Sorten in situ und ex situ, 2006.

Erklärung	Bedeutung	
	ex situ	in situ
verschollen	kein Vorkommen	kein Vorkommen
stark gefährdet	Vorkommen in 1 Ex-situ-Sammlung	1 – 3 Vorkommen in situ
gefährdet	Vorkommen in 2 Ex-situ-Sammlungen	4 - 7 Vorkommen in situ
gesichert	Vorkommen in 3 Ex-situ-Sammlungen	mehr als 7 Vorkommen in situ

In die Bewertung wurden die Sortenlisten (Kapitel 3.6.2) aller Sorten einbezogen. Als **verschollen** wurden, im Rahmen des vorliegenden Projektes, Sorten bezeichnet, für

die kein Nachweis geliefert wurde, die aber in der jeweiligen Sortenliste von der betreffenden Obstart aufgelistet wurden. Konnten Sorten in einer Ex-situ-Sammlung oder ein- bis dreimal in situ nachgewiesen werden, so gelten sie als **stark gefährdet**. Als **gefährdet** wurden Sorten eingestuft, die in nur zwei Ex-situ-Sammlungen oder zwischen vier- und siebenmal in situ dokumentiert wurden. Konnten Sorten in drei oder mehr Ex-situ-Sammlungen oder mehr als siebenmal in situ erfasst werden, so wurde die Sorte als **gesichert** angesehen.

Da die Erhebungen in situ und ex situ gemeinsam betrachtet wurden, erfolgte in der Datenbank eine kombinierte Kategorisierung (Tab. 25).

Die Einschätzung der Gefährdung der Sorten wurde durch vier Gefährdungskategorien beschrieben, die in **verschollen (Kategorie 1)**, **stark gefährdet (Kategorie 2)**, **gefährdet (Kategorie 3)** und **gesichert (Kategorie 4)** unterteilt.

Tab. 25: Kategorisierung der Gefährdungseinschätzung von Sorten, Ex-situ- und In-situ-Erhebung. 2006.

Gefährdungs-kategorie	Erklärung	Bedeutung	
		ex situ	in situ
1	verschollen	kein Vorkommen	kein Vorkommen
2	stark gefährdet	kein Vorkommen	1 – 3 Vorkommen in situ
		Vorkommen in 1 Ex-situ-Sammlung	kein Vorkommen
			1 – 3 Vorkommen in situ
3	gefährdet	kein Vorkommen	4 - 7 Vorkommen in situ
		Vorkommen in 1 Ex-situ-Sammlung	4 - 7 Vorkommen in situ
		Vorkommen in 2 Ex-situ-Sammlungen	kein Vorkommen
			1 – 3 Vorkommen in situ
			4 - 7 Vorkommen in situ
4	gesichert	kein Vorkommen	mehr als 7 Vorkommen in situ
		Vorkommen in 1 Ex-situ-Sammlung	mehr als 7 Vorkommen in situ
		Vorkommen in 2 Ex-situ-Sammlungen	mehr als 7 Vorkommen in situ
		Vorkommen in 3 Ex-situ-Sammlungen	kein Vorkommen
			1 – 3 Vorkommen in situ
			4 - 7 Vorkommen in situ
			mehr als 7 Vorkommen in situ

Die Kombinationen der Sortenvorkommen in situ und ex situ und die damit verbundenen Kategorisierung sind in Tab. 25 erläutert. Für die Kategorie 1 gibt es nur eine mögliche Kombination bezüglich des Vorkommens in situ und ex situ, es gibt keine

Sortenvorkommen. In Kategorie 4 sind insgesamt sieben Kombinationen möglich. Als gesichert gelten Sorten, die in keiner Ex-situ-Sammlung vorkommen, jedoch auf mehr als 7 Standorten in situ dokumentiert werden konnten. Ebenso gelten Sorten als gesichert, wenn sie in mindestens drei Ex-situ-Sammlungen vorkommen aber auf keinem In-situ-Standort erfasst werden konnten. Alle weiteren möglichen Kombinationen sind der Tabelle zu entnehmen,

Die Gefährdungseinschätzung bezüglich der Sorten innerhalb der in der Artenliste aufgeführten Obstarten ist in Tabelle 26 dargestellt. Grundlage für die Gruppenbildung war die in Tabelle 25 dargestellte Kategorisierung. Alle im Rahmen des vorliegenden Projektes eingeflossenen Daten von In-situ- und Ex-situ-Erfassungen wurden gemeinsam ausgewertet. Neben der Gesamtanzahl der aufgeführten Sorten in der Sortenliste der jeweiligen Art, wird die Anzahl der Sorten dargestellt, die innerhalb der Art den genannten Kategorien zugeordnet werden konnte. So werden für *Actinidia chinensis* PLANCH. *deliciosa* (A. CHEV) insgesamt 66 Sorten in der Sortenliste aufgeführt. 37 Sorten gelten als verschollen, hier wurden somit keine Daten in die Datenbank aufgenommen. Als stark gefährdet konnten 18 Sorten eingestuft werden. Fünf Sorten gelten als gefährdet und 6 als gesichert.

Tab. 26: Gefährdungseinschätzung von Sorten in situ und ex situ. 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Gesamtanzahl	Gefährdungskategorien ¹			
		1	2	3	4
<i>Actinidia chinensis</i> PLANCH. <i>erulea</i> a (A. CHEV)	66	37	18	5	6
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	2	2	0	0	0
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. SCHROED.	1	0	0	0	1
<i>Amelanchier ovalis</i> MEDIK.	1	1	0	0	0
<i>Aronia melanocarpa</i> (MICHX.) ELLIOTT	14	8	2	2	2
<i>Castanea sativa</i> MILL.	28	19	6	2	1
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	28	8	18	1	1
<i>Citrus aurantium</i> L.	1	0	1	0	0
<i>erule mas</i> L.	20	9	4	4	3
<i>Corylus</i> L.	40	13	16	5	6
<i>Cydonia erulea</i> MILL.	66	7	18	21	20
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	3	2	1	0	0
<i>Ficus carica</i> L.	13	0	11	1	1
<i>Fragaria x ananassa</i> (DUCHESNE) GUEDES	687	345	336	6	0
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	51	30	7	6	8
<i>Juglans regia</i> L.	36	8	17	2	9
<i>Lonicera erulea</i> L.	17	5	8	4	0
<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT.	6	1	2	2	1
<i>Malus domestica</i> BORKH.	2066	613	701	243	509
<i>Malus</i> MILL.	103	6	85	2	10
<i>Mespilus germanica</i> L.	9	4	3	1	1
<i>Morus</i> L.	13	12	1	0	0

Tab. 26: Gefährdungseinschätzung von Sorten in situ und ex situ. 2006 (Fortsetzung).

Wissenschaftliche Bezeichnung	Gesamtanzahl	Gefährdungskategorien ¹			
		1	2	3	4
<i>Prunus armeniaca</i> L.	135	96	23	5	11
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	497	121	204	68	104
<i>Prunus cerasus</i> L.	172	28	87	20	37
<i>Prunus domestica</i> L.	359	79	160	24	96
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. WEBB	11	3	5	1	2
<i>Prunus</i> L.	45	13	17	15	0
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	128	120	2	5	1
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	66	19	30	3	14
<i>Prunus spinosa</i> L.	9	2	5	2	0
<i>Pyrus communis</i> L.	540	85	252	61	142
<i>Pyrus</i> L.	11	1	9	0	1
<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i> (MAKINO) NAKAI	26	1	19	2	4
<i>Ribes nigrum</i> L.	162	15	112	20	15
<i>Ribes rubrum</i> L.	102	11	59	7	25
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	103	13	57	4	29
<i>Ribes x nidigrolaria</i>	6	2	3	0	1
<i>Rosa</i> L.	32	24	7	1	0
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. LARSS.	6	6	0	0	0
<i>Rubus fruticosus</i> L.	48	14	23	2	9
<i>Rubus idaeus</i> L.	240	65	131	24	20
<i>Sambucus canadensis</i> L.	4	1	2	1	0
<i>Sambucus nigra</i> L.	36	3	9	7	17
<i>Sorbus</i> L.	118	16	97	3	2
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	81	11	42	10	18
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	6	6	0	0	0
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	12	1	9	2	0
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	14	8	3	2	1
<i>Vitis vinifera</i> L.	251	143	72	18	18
Summe	6491	2038	2694	614	1145
Prozentualer Anteil		31,4	41,5	9,5	17,7

¹= Gefährdungskategorien : 1 = verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = gesichert

In der Summe aller erfassten Sorten können 31,4 %, das entspricht 2038 Sorten, als verschollen oder ohne Meldung angesehen werden. 41,5 % gelten als stark gefährdet und 9,5 % als gefährdet. Im Rahmen dieser Erhebung werden 17,7 % der gemeldeten Sorten als gesichert eingestuft.

Vollständig gesichert gilt bisher nur die erfasste Sorte ‚Ballerina‘ von *Amelanchier lamarckii* F.G. SCHROED. **Innerhalb einiger Arten** gibt es allerdings **Sorten**, die als **gesichert** einzustufen sind. Hierzu zählen:

- *Actinidia chinensis* PLANCH. *deliciosa* (A. CHEV), *Aronia melanocarpa* (MICHX.) ELLIOTT, *Castanea sativa* MILL., *Chaenomeles* LINDL., *Cornus mas* L., *Corylus* L., *Cydonia oblonga* MILL., *Ficus carica* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Juglans regia* L., *Mahonia aquifolium* (PURSH) NUTT., *Malus domestica* BORKH., *Malus* MILL., *Mespilus germanica* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus avium* (L.) L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. WEBB, *Prunus*

persica var. *nucipersica* (L.) C. K. SCHNEID., *Prunus persica* (L.) BATSCH var. *persica*, *Pyrus communis* L., *Pyrus* L., *Pyrus pyrifolia* var. *culta* (MAKINO) NAKAI, *Ribes nigrum* L., *Ribes rubrum* L., *Ribes uva-crispa* L., *Ribes x nidigrolaria*, *Rubus fruticosus* L., *Rubus idaeus* L., *Sambucus nigra* L., *Sorbus* L., *Vaccinium corymbosum* L., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Vitis vinifera* L.

Der Einzelnachweis der Sorten dieser Arten ist aus der, im Rahmen der vorliegenden Dokumentation erstellten Datenbank zu entnehmen.

Die **Sorten** der folgenden Arten konnten in der vorliegenden Erhebung **nicht vollständig gesichert** erfasst werden:

- *Citrus aurantium* L., *Elaeagnus multiflora* THUNB., *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDES, *Lonicera caerulea* L., *Morus* L., *Prunus* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa* L., *Sambucus canadensis* L., *Vaccinium oxycoccos* L..

Einige der Sorten dieser Arten gelten als **verschollen, stark gefährdet** oder **gefährdet**. Hier besteht auf alle Fälle noch Dokumentationsbedarf.

Sorten der nachfolgend aufgelisteten Arten konnten im Rahmen dieser Erhebung weder in situ noch ex situ nicht nachgewiesen werden, sie gelten daher zum jetzigen Zeitpunkt als **verschollen**:

- *Amelanchier canadensis* (L.) MEDIK., *Amelanchier ovalis* MEDIK., *Rubus arcticus* L. nothosubsp. *stellarcticus* G. LARSS., *Vaccinium myrtillus* L.

Bezüglich dieser Arten besteht dringender Dokumentationsbedarf.

4.2.3 Evaluierung der Daten

Bezüglich der Evaluierung war im Rahmen der vorliegenden Erhebung ausschließlich gefordert zu dokumentieren, ob eine Evaluierung der Daten erfolgt ist und wenn ja, nach welcher Methode. Leider wurden diesbezüglich nur vom Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee in Bavendorf Informationen geliefert. Laut Träger dieser Ex-situ-Sammlung wurden die sich dort befindenden *Malus*-Sorten molekulargenetisch und morphologisch untersucht. Eine genauere Beschreibung der Methode erfolgte leider nicht. Im Rahmen der Datenbank erfolgt allerdings ein Verweis auf die Datenbank EVA (www.genres.de/eva/), in der Evaluierungsdaten zu den pflanzengenetischen Ressourcen zu Apfel zu finden sind. Alle Apfelsorten, die in der Datenbank EVA und in der vorliegenden Datenbank aufgeführt werden, sind mit solch einem Verweis versehen. Somit ist es möglich, auf die Evaluierungsdaten dieser Apfelsorten zu zugreifen. Dennoch besteht in diesem Bereich noch ein großer Dokumentationsbedarf. Bisher wurden nur die Sorten von Apfel in die erstellte Datenbank aufgenommen. Die Datenbank EVA beinhaltet allerdings zudem noch Evaluierungsdaten der Sorten von Pflaume, Süß- und Sauerkirsche, für die ein Verweis in die vorliegende Datenbank bisher nicht aufgenommen wurde. Die Ergänzung der Datenbank EVA sollte auch weiterhin fortgeschrieben werden. Die Aufnahme weiterer Daten bezüglich zusätzlicher Sorten in die bestehenden Datenbanken der genannten Arten ist notwendig, um diese Daten einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen zu können. Zudem sollten aber auch die anderen Obstarten in die vorliegende Datenbank

aufgenommen werden, um auch hier eine Übersicht über bestehende Evaluierungsdaten zu erhalten und Anregungen für weitere Untersuchungen zu ermöglichen.

4.3 Nutzen und Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse

Im Rahmen des vorliegenden Projektes konnten eine große Anzahl obstgenetischer Ressourcen dokumentiert werden. Auf Grund der zeitlichen Begrenzung auf ein Jahr, kann diese Erhebung allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Mit der Überarbeitung des alten BOSR wurde eine völlig neue Datenbankstruktur geschaffen. Wesentliche Neuerung, im Vergleich zum BOSR von 2004, ist die Trennung der Sorteneigenschaften von Informationen bezüglich der Sammlungsinhaber. Dies ermöglicht eine Zentralisierung der Arbeiten bezüglich der Sorteneigenschaften und entlastet den Sammlungsinhaber. Sämtliche Informationen, die die Sorteneigenschaften betreffen, können extern bearbeitet und brauchen nicht mehr vom Sammlungsinhaber angegeben werden.

Die vorliegende Datenbank schafft die Grundlage für den Aufbau der vom IOZ der BAZ koordinierten dezentralen Genbank Obst. Hierdurch soll eine Koordinierung der Sammlungen angestrebt werden, so dass ein umfangreicher Informationsaustausch bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in und ex situ möglich sein wird.

Die Dokumentation obstgenetischer Ressourcen, im Rahmen dieses Projektes hat gezeigt, dass es Sammlungen mit gleichen oder ähnlichen Sammlungsschwerpunkten gibt. Andererseits gibt es von einer Vielzahl von Obstarten bisher unzureichende Dokumentationen. Eine übergeordnete Koordination der obstgenetischen Ressourcen würde die Konzentration bestimmter Sammlungsschwerpunkte und die Initiierung neuer bisher unterrepräsentierter Taxa ermöglichen.

Durch Verweise auf andere Datenbanken und Dokumentationen innerhalb der vorliegenden Datenbank kann das Informationsmanagement verbessert werden. Auf diese Weise kann eine Übersicht über bereits vorhandene Dokumentationen obstgenetischer Ressourcen erhalten und Doppelerfassungen vermieden werden.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind noch nicht alle Ex-situ-Sammlungen in der vorliegenden Datenbank dokumentiert. Einerseits ist dies auf den sehr begrenzten Zeitrahmen zurückzuführen, andererseits gab es bei einigen Sammlungsinhabern Schwierigkeiten bezüglich der Datenlieferung. Die qualitative Verbesserung der Sorteninformation und quantitative Verbreiterung der Datenbasis wird dazu führen, dass Gefährdungseinschätzungen von Sammlungen und/oder Sorten aus der Datenbank abzuleiten sind. Daraus können gezielte Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet und durchgeführt werden. Eine umfangreiche Datenbank bietet der Obstzüchtung den Zugriff auf Sorten mit potentiell züchterisch wertvollen Eigenschaften. Gleichzeitig könnten Produzenten (Baumschulen) kurzfristig ihre Sortimente aktualisieren bzw. erweitern. Der Nachfrageseite werden mit den Gefährdungsinformationen Möglichkeiten angeboten, künftig gezielter Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen zu Arten und Sorten zu veranlassen.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Nutzung und Verwertbarkeit der vorliegenden Ergebnisse ist jedoch die Fortschreibung der Datenbank in einem regelmäßigen Turnus und die kontinuierliche Aufnahme zusätzlich neuer Informationen.

4.4 Vorschläge für weiterführende Arbeiten

Die Stellung des Obstbaus und die Entwicklung bezüglich der Sortimente zeigt, dass in Bezug auf die Artenvielfalt und die Erhaltung obstgenetischer Ressourcen dringender Handlungsbedarf besteht. Um einer weiteren **Verarmung** des **Sortimentes** und evt. dem Verlorengehen einzelner Sorten entgegenwirken zu können, ist eine Dokumentation des derzeitigen Stands bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in Deutschland unbedingt notwendig gewesen. Die vorliegende Erhebung soll einen Beitrag zur Dokumentation einer Vielzahl von Sorten der unterschiedlichsten obstbaulich genutzten Arten liefern. Bedingt durch den geringen zeitlichen Rahmen, kann sie aber nur ein Anfang sein und erhebt durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Rahmen der vorliegenden einjährigen Arbeiten hat sich gezeigt, dass in einzelnen Bereichen ein weiterer Handlungsbedarf bezüglich der **Qualifizierung** und **Quantifizierung** der Daten besteht. Im Folgenden soll auf einige Punkte näher eingegangen werden:

Sammlungsinhaber

Im Rahmen des vorliegenden Projektes konnten Daten bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in situ und ex situ von insgesamt **110 Sammlungsinhabern (Trägern)** erfasst werden. Ex situ wurden jedoch nur 56 Sammlungsinhaber dokumentiert. Im Vergleich zu den potentiell möglichen Träger ist dies ein sehr geringer Anteil. Dies zeigt ganz deutlich, dass die Zeit für die Erfassung der obstgenetischen Ressourcen (in situ und ex situ) in Deutschland zu gering war. Über die nächsten Jahre hinweg sollte die Akquirierung potentieller Träger kontinuierlich fortgeschrieben werden. In der Schweiz wurden von 2000 bis 2005 ein Projekt zur Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen („Obst- und Beerensorten – Inventarisierung Schweiz“) durchgeführt. Der für die Erhebung und Bewertung zur Verfügung gestellte Zeitraum lag mit 5 Jahren deutlich höher, als der des vorliegenden Projektes.

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurden insgesamt **93 Standorte von Ex-situ-Sammlungen** erfasst. Der potentielle Anteil der Ex-situ-Sammlungen ist jedoch um ein vielfaches höher, werden die über Deutschland verteilten Obstmuseen und Botanische Gärten einbezogen. Von diesen konnten bisher, zeitlich bedingt, nur ein geringer Teil in die vorliegende Erfassung einbezogen werden. Auch hier besteht noch Handlungsbedarf.

Zudem gab es im Rahmen dieser Erhebung Schwierigkeiten mit einigen Datenlieferanten ergeben, die zu einer unvollständigen oder ausbleibenden Datenlieferung

fürten. Hier müsste von übergeordneter Stelle mit den jeweiligen Ansprechpartnern Kontakt aufgenommen und die Datenlieferung eingefordert werden.

Die Akzeptanz des BOSR bei Pomologen, Wissenschaftlern und den Naturschutzverbänden muss unbedingt erhöht werden. Eine Koordination der Arbeiten bezüglich der o. g. unterschiedlichen Bearbeiter auf dem Gebiet obstgenetischer Ressourcen würde die Arbeit erheblich erleichtern.

Sorten

Nach ersten Recherchen in der Literatur stellte sich heraus, dass es sehr unterschiedliche **Schreibweisen** der Sorten gibt. So werden z.B. farbliche Mutanten in der Literatur unterschiedlich geschrieben. Es gibt u. a. die Sortenbezeichnung „Berlepsch, Roter“ und „Roter Berlepsch“ oder „Rambur“ und „Rambour“. Die im Rahmen dieses Projektes erstellte Sortenliste erhebt zum einen keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt zum anderen nur den bis dato festgestellten Arbeitsstand dar. Die Listen sollten von einer zentralen Stelle überarbeitet werden, die unterschiedlichen Schreibweisen müssten diskutiert werden. Hierzu sollten Fachleute aus der Wissenschaft und Pomologie hinzugezogen werden. Ziel wäre eine bereinigte, fachlich autorisierte und allgemein akzeptierte Sortenliste je Art, damit eine solide Arbeitsgrundlage für weitere Arbeiten geschaffen werden kann.

Im vorliegenden Projekt werden die, für eine Sorte unterschiedlichen **Sortenbezeichnungen**, als separate Sorten innerhalb der Sortenlisten geführt. In der Fortschreibung der Datenbank durch das IOZ, in Zusammenarbeit mit der ZADI, ist für diese Problematik ein Konsens vorgesehen, der eine Überordnung des EU-Rechts vorsieht. Demzufolge soll der, durch das Europäische Sortenamts vergebene Sortenschutz, allein gültig sein und die Sortenbezeichnungen für die Sorten mit Sortenschutz in der EU vorrangig gelten. Abweichende Sortenbezeichnungen auf nationaler Ebene könnten dann in die Rubrik Synonyme aufgenommen werden.

Bisher konnten für 4457 Sorten, der hier im Projekt dokumentierten 6492 Sorten der unterschiedlichsten Obstarten/-sorten ein **Literaturnachweis** erbracht werden. Auch hier besteht noch ein weiterer Bedarf der intensiven Recherche.

Bei dem überwiegenden Teil der Sorten, der in der **Sortenliste** aufgeführten Arten, besteht noch ein großer Dokumentationsbedarf. Die große Sortenvielfalt gerade bei Äpfel und Birnen führte dazu, dass hier bisher nur ein unzureichender Teil in der Literatur aufgeführter Sorten dokumentiert wurde. Gerade auf den Bereich der so genannten alten Sorten, sollte bei der weiteren Erhebung ein Schwerpunkt gelegt werden, damit diese Sorten mangels entsprechender Identifikation nicht zwangsläufig vollständig verloren gehen. Vielfach bieten gerade diese alten Sorten Eigenschaften, die für die Züchtung neuer Sorten wertvolle Ergänzungen bieten könnten. Eine Dokumentation in der Datenbank würde den Züchtern den Zugriff auf den Standort der ausgewählten Sorten ermöglichen und erleichtern. Die Arbeit kommerzieller Baumschulen bedingt die Regeneration und Veränderung des Obstarten und –sortenspektrums aller nachgeordneten Nutzer. Vor diesem Hintergrund kommt Baumschulen

daher eine Schlüsselrolle bei der nachhaltigen Sicherung obstgenetischer Ressourcen zu. Dieser Aspekt sollte durch entsprechende Informationsaufbereitung (Standorteigung, Gefährdungsstand, Nutzungsmöglichkeit) beachtet werden.

Die Recherche nach **Synonymen** ergab, aufgrund der widersprüchlichen Angaben aus der Literatur, viele Fragen, so dass auch weiterhin Handlungsbedarf hinsichtlich der klaren Trennung von Synonymen und Sorten besteht. Die Schwierigkeiten bei den Sortenzuordnungen sollte eine verbesserte Sortendokumentation mit modernen, molekulargenetischen Methoden in Verbindung mit klassischen systematisch-taxonomischen Methoden zur Folge haben. Ebenso müssten die Daten bezüglich der **Sorteneigenschaften** noch erheblich ausgebaut werden.

Für die **Einschätzung der Gefährdung** der Sorten der Obstarten wurden die Daten der vorliegenden Datenbank gemeinsam für die In-situ-Erhebung und Ex-situ-Erhebung ausgewertet. Dies erschien sinnvoll, da einige Sorten in Ex-situ-Sammlungen bereits gesichert sind, obwohl sie in situ nicht vorkommen, oder auch in-situ vorhanden sind, ohne auch ex-situ dokumentiert zu sein. Die Auswertung bezieht sich auch hier wieder nur auf die erhobenen Daten im Rahmen des vorliegenden Projektes und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch hier besteht noch erheblicher Dokumentationsbedarf. Hinweise zur **Erhaltungsqualität, langfristigen Sicherung** und ggf. zu notwendigen **Maßnahmen zur Bewahrung und Nutzung obstgenetischer Ressourcen** können erst erfolgen, wenn ein Grossteil der potentiellen Standorte mit obstgenetische Ressourcen erfasst und dokumentiert wurde. Die mit den angemerktten Einschränkungen vorgenommene Gefährdungseinschätzung des Gesamtsortenspektrums innerhalb des vorliegenden Projekts, kann als Grundlage für eine Kategorisierung und Ableitung eines regionalen Handlungsbedarfs für gezielte Sicherungsmaßnahmen verwendet werden. Während der Fortschreibung des Projektes kann es durchaus möglich sein, dass sich die Gefährdungskategorien für einzelne Sorten ändern.

Auftretende Kalamitäten, wie z.B. Feuerbrand, können ganze Sammlungen dezimieren. Mit einem Konzept zum Aufbau einer dezentral gehaltenen Sammlung, mit verlässlichen Trägern, würde eine verbesserte Sortensicherung gewährleistet sein.

Dokumentation

Es gibt eine Vielzahl von regionalen Dokumentationen, die auf Grund der geringen Laufzeit des vorliegenden Projektes, bisher noch nicht in die vorliegende Datenbank aufgenommen werden konnten. Zudem fehlt eine Koordination dieser Arbeiten auf nationaler Ebene. Vorzuschlagen wäre eine freiwillige Berichtsverpflichtung gegenüber den Bearbeitern des BOSR (IOZ, Dresden-Pillnitz) bei der Anlage, Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen. So könnte das BOSR ständig aktualisiert und erweitert werden.

Bei Ausgleichsmaßnahmen sollten, im Falle von Obstgehölzpflanzungen, Pomologen hinzugezogen werden, um eine eindeutige Bestimmung der verwendeten Sorten zu

gewährleisten. Auch hier sollten die Daten bezüglich der Pflanzungen an die Bearbeiter des BOSR weitergegeben werden.

Datenbank

Die Datenbank sollte dezentralisiert werden. Durch die Schaffung einer Internetplattform sollte eine eigenständige Dateneingabe in die Datenbank durch bevollmächtigte, obstbaulich qualifizierte, Fachleute ermöglicht werden. Die Aktualisierung und Erweiterung der Datenbank würde auf diese Weise schnell und effizient durchführbar sein. Eine stärkere Einbindung nichtstaatlicher Akteure (z.B. Naturschutzorganisationen) als bisher gegeben, sollte dabei berücksichtigt werden. Ebenso sollte über die Bereitstellung finanzieller Mittel für das Vorhalten und Liefern von Standortsortendaten und Evaluierungsdaten an das BOSR entschieden werden.

Durch die Kopplung der Datenbank mit der des Bundessortenamtes und des europäischen Sortenamtes wäre eine automatische Aktualisierung der Tabelle Sorten_Schutz_Daten der erstellten Datenbank möglich. Die Datenbank des BOSR wäre somit immer auf dem aktuellsten Stand. Auch sollte das bestehende Recht, das der europäische Schutz den nationalen Schutz überschreibt, in der Datenbank wieder gespiegelt werden.

5 Zusammenfassung

In heutiger Zeit sind die Erhaltung und nachhaltige Nutzung obstgenetischer Ressourcen in internationalen und nationalen Konventionen festgeschrieben. Auf nationaler Ebene ist die Notwendigkeit der Erfassung, Erhaltung und Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen ein wesentlicher Bestandteil des "Nationalen Fachprogramms zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen". Vor dem Hintergrund des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (*Convention on Biological Diversity* - CBD) besteht eine grundlegende Verpflichtung zur Erhaltung dieser Vielfalt. Die in Artikel 1 umrissenen Ziele der Konvention (Erhaltung der biologischen Vielfalt, Nachhaltigkeit, gerechte Nutzung) berühren auch die genetischen Ressourcen. Explizit geht die CBD sowohl auf die In-situ- als auch auf die Ex-situ-Erhaltung ein, die sich u. a. auf gezüchtete Arten zu erstrecken habe. Darüber hinaus findet dort u. a. auch die Notwendigkeit der Erhaltung und Anwendung lokaler "Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche" Erwähnung. Die CBD verpflichtet in Artikel 7 zur Erfolgskontrolle aller Maßnahmen, und, für das vorliegende Vorhaben besonders wichtig, zur Verwaltung der diesbezüglichen Daten. Der Schutz und die Nutzung von pflanzengenetischen und damit auch von obstgenetischen Ressourcen sind als Ziele in internationalen und nationalen Gesetzgebungen verankert.

Am Anfang aller Schutzbemühungen steht immer die Bestandsaufnahme der verschiedenen Sorten einer Kulturpflanze. Sie ist die Voraussetzung für alle weiteren Erhaltungs- und Nutzungsprogramme. Um die gefundenen Sorten sicher und langfristig zu erhalten, muss ein detailliertes Erhaltungsprogramm ausgearbeitet werden.

Die Aktivitäten zur Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen ex situ in der Bundesrepublik Deutschland werden überwiegend von öffentlichen Institutionen betrieben oder öffentlich gefördert. Der private Sektor erbringt vornehmlich Leistungen zur In-Situ-Erhaltung von Forstpflanzen, Wildpflanzen und *Alten Sorten* der Kulturpflanzen.

Lokale und regionale Projekte zur Erfassung und Dokumentation von Ex-situ-Sammlungen, in denen Obstsorten, insbesondere alte und gefährdete, für die Erhaltung vermehrt werden, wurden bereits vereinzelt durchgeführt. Jedoch auf Regionen übergreifender bzw. nationaler Ebene gibt es bisher nur wenige Projekte, die eine Erhaltung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen über das gesamte Bundesgebiet ermöglichen.

Ausgehend vom Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, einsehbar unter www.genres.de/bosr Stand 2004) sollte, aus den o. g. Gründen, im Rahmen eines einjährigen Projektes durch das Landesumweltamt Brandenburg und die Humboldt-Universität zu Berlin (Arbeitsgruppe Vermehrungstechnologie / Baumschulwesen) eine Aktualisierung und Erweiterung des BOSR (2004) durchgeführt werden. Die vorhandenen obstgenetischen Ressourcen in Deutschland, in Form von In- und Ex-situ-Sammlungen bilden dafür die Grundlage und sollten, wenn möglich umfangreich erfasst werden. Aus der vorgegebenen Zielsetzung der Erfassung aller obstgenetischen Ressourcen ex situ und in situ sollte zur Dokumentation eine Access-Datenbank erstellt werden. Da diese Datenbank sowohl die Erhebungen bezüglich der Erfassung obstgenetischer Ressourcen in situ als auch ex situ beinhaltet, wird sie in dem gesonderten Bericht ‚Aufbau und Beschreibung der Datenbank in situ und ex situ‘ beschrieben und erläutert. Grundlage dieser Datenbank war die Struktur des BOSR. Dieses wurde jedoch in seiner Form und Struktur erweitert und verändert.

Das Projekt bestand aus zwei Teillosen, für die Erhaltung und Dokumentation in situ (Los1) und ex situ (Los 2). Für jedes Teillos wird ein separaten Bericht vorgelegt, zudem ein Bericht über die entwickelte Datenbank (in und ex situ).

Innerhalb dieses Projektes wurde eine **Adressdatei** von **Sammlungsinhabern** aufgebaut werden. Durch differenzierte Anschreiben der Akteure und der Entwicklung einer Abfragedatei (Fragebogen) wurden die Sammlungsinhaber über das Projekt informiert und zur Datenlieferung aufgefordert werden. Um eine Kategorisierung der Ansprechpartner zu ermöglichen, wurden sie bestimmten Gruppen zugeordnet, von denen insgesamt 9 gebildet werden konnten. Die erstellte Adressdatei beinhaltet 8 Kategorien mit insgesamt 1591 Eintragungen potentieller Ansprechpartnern.

Die umfangreiche Adressdatei bildete die Grundlage für die **Kontaktaufnahme**. Differenzierte, auf den jeweiligen Ansprechpartner abgestimmte Anschreiben, wurden versendet, es wurde über das Projekt informiert und um Mithilfe gebeten.

Um die gelieferten Daten mit möglichst geringem zeitlichem Aufwand in die Datenbank einarbeiten zu können, wurden die **Fragebögen** für die potentiellen Träger digital erstellt. Grundlage dafür bildete ein detailliert ausgearbeiteter Tabellenkopf, der alle für die Erfassung notwendigen Daten bei den jeweiligen Ansprechpartnern abrufen sollte.

Im Rahmen des vorliegenden Projektes konnten Daten bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in situ und ex situ von insgesamt **110 Sammlungsinhabern** (Trägern) erfasst werden. Davon konnten 56 Inhaber von Ex-situ-Sammlungen zugeordnet werden, das entspricht 50,9 %. Obwohl dies über die Hälfte aller in der Erhebung dokumentierten Trägern entspricht, wurden nur 22,7 % aller erfassten Standorte, dies entspricht 93 von insgesamt 409 Standorten, Inhabern von Ex-situ-Sammlungen zugeordnet. Die restlichen 77,3 % (316 Standorte) wurden in situ erhoben.

Von den einzelnen Trägern wurden zwischen einem und 14 Standorte gemeldet. Der größte Teil der Träger (78,5 %) dokumentierten nur einen ex situ Standort, zwei Träger meldeten sechs Standorte (3,6 %), die restlichen Träger lieferten Angaben zu zwei bis fünf Ex-situ-Standorten.

Es konnte eine unterschiedliche Anzahl dokumentierter Pflanzen von einer unterschiedlichen Anzahl Standorte in die Erhebung aufgenommen werden. Insgesamt wurden 14.095 Pflanzen in die Erhebung der obstgenetischen Ressourcen ex situ aufgenommen. 91,7 % davon konnten spezifischen Sorten zugeordnet werden, das entspricht 12.931 Pflanzen. Allerdings konnten 8,3 % keiner Sorte zugeordnet werden, die Einordnung erfolgte hier lediglich auf der Artebene. Die Anzahl der Pflanzen, die insgesamt in die Erhebung aufgenommen wurden sind, bewegt sich zwischen 5 und 1892 je Träger. Die Spannweite der Pflanzen, die spezifischen Sorten zugeordnet werden konnten beträgt zwischen 0 und 1777, die der Pflanzen, die nur der Art zugeordnet werden konnte zwischen 0 und 245.

Die zu Beginn der Dokumentation vorgegebene **Artenliste** bildete eine veränderbare Arbeitsgrundlage (siehe Kapitel 3.6), sie umfasste 42 Arten. Ausgehend hiervon wurde eine konkretisierte Artenliste für das vorliegende Projekt erstellt. Im Laufe des Projektes zeigte sich, dass einige Arten zusammengefasst werden konnten, bzw. das zusätzliche Arten, auf Grund von Datenlieferungen, in die Liste aufgenommen werden konnten. Auf die Änderungen im Vergleich zum BOSR wird in den entsprechenden Kapiteln eingegangen.

Innerhalb der Arten standen **Sortenlisten** aus dem BOSR (2004) zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Da, gerade bei Obstsorten regionale Benennungen, Synonyme und die Einführung von Marken eine große Rolle spielen, sollte im Rahmen des vorliegenden Projektes, zunächst eine überarbeitete Sortenliste je Obstart erstellt werden. Ziel war die eindeutige Identifikation der Sorten und Sortennamen, die Festlegung der korrekten Schreibweise und die Zuordnung eventuell vorhandener Synonyme und Markennamen. Insgesamt wurden 50, nach Arten getrennte Sortenlisten, erstellt. Im Rahmen der Erhebung wurden die Sorten der Sortenliste auf ihren literarischen Nachweis hin überprüft. Für 22 Sortenlisten, konnten alle Sorten anhand der umfangreichen Recherche und anhand von Dokumentationen bestätigt werden. Die verbleibenden 28 der insgesamt 50 Sortenlisten weisen noch Unklarheiten auf und bedürfen einer weiteren Bearbeitung.

Alle eingehenden Daten wurden dahingehend überprüft, ob sich die in der Sortenliste aufgeführten Sorten darunter befanden. So konnte eine Übersicht über die Anzahl

dokumentierter Pflanzen der einzelnen Arten erstellt werden. Insgesamt konnten 12.931 der dokumentierten Pflanzen den entsprechenden Sorten zugeordnet werden. Dies entspricht 75,3 % aller dokumentierten Pflanzen (in und ex situ) innerhalb des vorliegenden Projektes für die Ex-situ-Erhebung. 65,1 % der Sorten der Sortenliste konnten durch die vorliegende Erhebung ex situ dokumentiert werden. Dagegen blieben 34,9 % der Sorten der Sortenliste (ex situ), dies entspricht 2114, ohne Dokumentation. Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die vorliegende Erhebung zum jetzigen Zeitpunkt keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Bei dem überwiegenden Teil der Sorten, der in der Sortenliste aufgeführten Arten, besteht noch ein großer Dokumentationsbedarf.

Für die eindeutige Festlegung der Sortennamen und die Streichung der **Synonyme** und Markennamen aus den Sortenlisten wurde es während der Bearbeitung notwendig, eine Literaturrecherche hinsichtlich der Synonym- und Markennamen von Obstsorten anzufertigen. Synonyme und Markennamen der Obstsorten sollten eindeutig von den Sorten getrennt und im Anschluss an die Recherche in die Datenbank aufgenommen werden, um die sich anschließende Dokumentation von Obstsorten zu vereinfachen. Die Ergebnisse der Literaturrecherche ermöglichten die Dokumentation von insgesamt 3419 Synonymen und 345 Marken. Für insgesamt 22 Arten, die in der Artenliste innerhalb dieses Projektes aufgeführt werden, konnten Synonyme und Marken anhand der zur Verfügung stehenden Literatur recherchiert werden. Dabei sind 63,4 % aller dokumentierten Synonyme und 51,0 % aller Markennamen auf die Art *Malus domestica* BORKH. zurückzuführen. Weitere 33,1 % der Synonyme und 5,5 % der Marken konnten für *Pyrus communis* L. ermittelt werden. Oftmals existieren mehrere Synonyme und Markenbezeichnungen für eine Sorte. Die Schwankungsbreite innerhalb der Art *Malus domestica* BORKH. für Sorten mit Synonymen, reicht von einem Synonym bis hin zu 88 Synonymen, wie im Fall der Sorte ‚Kanadarenette‘. Die Anzahl der Sorten, die Marken aufweisen, variiert zwischen einem und vier Markennamen. Die Identifizierung der eigentlichen Sorte konnte somit nicht vorgenommen werden, wenn der von den Trägern gelieferte Synonym- oder Markenname für mehrere Sorten gebräuchlich ist.

Die durch das vorliegende Projekt erstellte Datenbank enthält u. a. Informationen zu den **Sorteneigenschaften**. Darin sind neben der Herkunft der Sorte, der Angabe des Züchters und der Verwendungsmöglichkeiten, etc., auch Angaben zum **Sortenschutz** enthalten. Da ständig neue Antragsverfahren auf Sortenschutz eröffnet werden und Sorten auch ihren Schutz verlieren, können die in die Datenbank eingefügten Informationen zum Sortenschutz nur eine Momentaufnahme darstellen. Von den 50 im Rahmen des vorliegenden Projektes bearbeiteten Obstarten, beinhalten 34 Arten, Sorten mit verschiedenen Arten des Sortenschutzes. Die Zahl der geschützten Sorten in den jeweiligen Arten variiert jedoch sehr stark. In 19 der betreffenden 34 Sortenlisten sind weniger als zehn Sorten geschützt. Der Trend, den Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt zu erwerben, bestätigt sich auch im Gesamtdurchschnitt der Arten. Für 44,6 % der insgesamt geschützten Sorten besteht ein Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt und für weitere 26,4 % eine dortige Beantragung. Die beim Bundessortenamt geschützten Sorten haben durchschnittlich einen Anteil von 21,0 %.

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung konnten insgesamt 1748 Pflanzen mit Sortenschutz dokumentiert werden. Die Überprüfung der erstellten Sortenlisten auf den Sortenschutz der einzelnen Sorten, ergab, dass für insgesamt 1120 Sorten ein Schutz vorliegt. Die vorliegende Dokumentation beinhaltet jedoch nur 423 Sorten mit Sortenschutzangaben. Dies entspricht gerade einmal 37,8 % und weist darauf hin, dass die erhobenen Daten keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit haben.

Aus der Tatsache, dass der Sortenschutz für eine Sorte sowohl beim Bundessortenamt als auch beim Europäischen Sortenamt beantragt werden kann, resultieren einige Besonderheiten hinsichtlich der Namensgebung der geschützten Sorte. Erhält eine Sorte, die zuvor durch das Bundessortenamt geschützt war, EU-Sortenschutz, ist die dort eingetragene Sortenbezeichnung auch für Deutschland gültig, selbst wenn sie von der ursprünglichen Bezeichnung abweicht. Wenn der nationale Sortenschutz zudem nicht zurückgezogen wird, sondern in einen Ruhestatus übergeht, bleibt die ursprünglich national vergebene Sortenbezeichnung neben der neuen Sortenbezeichnung bis auf weiteres erhalten. Die meisten national geschützten Sorten gehen bei einer Erweiterung auf EU-Schutz in diesen Ruhestatus ein, so dass beide Bezeichnungen gleichzeitig existieren können.

Im vorliegenden Projekt werden die, für eine Sorte unterschiedlichen Sortenbezeichnungen, als separate Sorten innerhalb der Sortenlisten geführt. In der Fortschreibung der Datenbank durch das IOZ, in Zusammenarbeit mit der ZADI, ist für diese Problematik ein Konsens vorgesehen, der eine Überordnung des EU-Rechts vorsieht. Demzufolge soll der durch das Europäische Sortenamt vergebene Sortenschutz allein gültig sein und die Sortenbezeichnungen für die Sorten mit ruhendem nationalem Sortenschutz in die Rubrik Synonyme der vorliegenden Datenbank aufgenommen werden.

Von 23, der insgesamt 50 Arten, die in die vorliegende Erhebung einbezogen werden sollten, wurden Informationen bezüglich des **Virusstatus** einzelner Sorten aufgenommen. Über alle möglichen Kategorien des Virusstatus konnten 3567 Pflanzen dokumentiert werden. 38,1 % davon wurden als virusfrei und 4,5 % wurden als Virus getestet bezeichnet. Über die Hälfte aller Pflanzen (57,4 %) erhielten die Bezeichnung CAC.

Für die in den Sortenlisten der Datenbank verzeichneten Sorten konnten während der Recherchearbeit verschiedene Informationen zur Charakterisierung in die Datenbank eingeflochten werden. Hierbei wurde auf drei verschiedene **Passportdateien** des IOZ, zu den Arten *Malus domestica* BORKH., *Pyrus communis* L. und *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDES, zurückgegriffen. Die Passportdateien enthielten dabei, in unterschiedlichem Umfang, genetische, züchterische und geschichtliche Informationen zu den enthaltenen Sorten der oben genannten drei Arten. Für insgesamt 35,8 % der Sorten dieser drei Arten, bezogen auf die insgesamt dokumentierten Sorten, konnten Passportdaten ermittelt werden. Für die Art *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDES konnten 53,4 % der in den Sortenlisten vertretenen Sorten mit Passportdaten versehen werden. 32,3 % der Sorten von *Malus domestica* BORKH. und 26,9 % der Sorten von *Pyrus communis* L. verfügen derzeit über Passportdaten.

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurden ein alphabetisches und ein dokumentiertes **Literaturverzeichnis**, sowie ein Quellenverzeichnis erstellt. Insgesamt wurden 172 Werke in das Literaturverzeichnis aufgenommen und ergeben somit das alphabetische Literaturverzeichnis. Von diesen 172 Werken konnten 153 Werke eingesehen und in das dokumentierte Literaturverzeichnis aufgenommen werden. Von den im alphabetischen Literaturverzeichnis aufgeführten Werken fanden 69 Werke Verwendung zur Überarbeitung der Sortenlisten und ergeben somit das Quellenverzeichnis.

Die **Gefährdungseinschätzung** von **Standorten** und **Pflanzen** (Accessionen) wurde von den einzelnen Trägern geliefert. Ex situ konnten, in der vorliegenden Dokumentation, Daten bezüglich einer Gefährdung für zwei Standorte mit insgesamt 93 gefährdeten Pflanzen aufgenommen werden. Diese konnten insgesamt 2 verschiedenen Arten und 93 Sorten zugeordnet werden

Für die Einschätzung der **Gefährdung** der **Sorten** der Obstarten wurden die Daten der vorliegenden Datenbank gemeinsam für die In-situ-Erhebung und Ex-situ-Erhebung ausgewertet. Dies erschien sinnvoll, da einige Sorten in Ex-situ-Sammlungen bereits gesichert sind, obwohl sie in situ nicht vorkommen u. a. Die Einschätzung der Gefährdung der Sorten wurde durch vier Gefährdungskategorien beschrieben, die in verschollen (Kategorie 1), stark gefährdet (Kategorie 2), gefährdet (Kategorie 3) und gesichert (Kategorie 4) unterteilt. In der Summe aller erfassten Sorten können 31,4 %, das entspricht 2038 Sorten, als verschollen oder ohne Meldung angesehen werden. 41,5 % gelten als stark gefährdet und 9,5 % als gefährdet. Im Rahmen dieser Erhebung werden 17,7 % der gemeldeten Sorten als gesichert eingestuft.

Bezüglich der **Evaluierung** war im Rahmen der vorliegenden Erhebung ausschließlich gefordert zu dokumentieren, ob eine Evaluierung der Daten erfolgt ist und wenn ja, nach welcher Methode. Leider wurden diesbezüglich nur von einem Sammlungsinhaber Informationen geliefert.

Mit der Überarbeitung des alten BOSR wurde eine **völlig neue Datenbankstruktur** geschaffen. Wesentliche Neuerung, im Vergleich zum BOSR von 2004, ist die Trennung der Sorteneigenschaften von Informationen bezüglich der Sammlungsinhaber. Dies ermöglicht eine Zentralisierung der Arbeiten bezüglich der Sorteneigenschaften und entlastet den Sammlungsinhaber. Sämtliche Informationen, die die Sorteneigenschaften betreffen, können extern bearbeitet und brauchen nicht mehr vom Sammlungsinhaber angegeben werden. Durch die Erweiterung der bestehenden Datenbank des BOSR um die In-situ-Standorte, wurden erstmals Naturschutzfachdaten vieler Bundesländer gezielt ausgewertet. Umfangreiche Informationen bezüglich der Standorte wurden in die vorliegende Datenbank aufgenommen. Durch die Verknüpfung mit anderen Datenbanken wird hierdurch die Nutzung des geographischen Informationssystems (GIS) ermöglicht.

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung ist es nun erstmalig gelungen, das BOSR zu aktualisieren und sowohl in seiner Struktur als auch um Daten spezieller In-situ- und Ex-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen zu erweitern. Die erstellte Datenbank bietet somit ein einmaliges Verzeichnis der in Deutschland in den In-situ- und

Ex-situ-Sammlungen vorkommenden obstgenetischen Ressourcen. Durch die Vernetzbarkeit mit anderen Datenbanken ist ein Zugriff auf andere Ex-situ-Sammlungen in kürzester Zeit möglich. Um Synergieeffekte zu nutzen und Bearbeitungs-dopplungen zu vermeiden würden die Arbeiten und Auswertungen der In-situ wie der Ex-situ-Erfassungen weitgehend parallel durchgeführt. Eine strikte Trennung wäre angesichts breiter Überschneidungen von Trägern, Sammlungen und teilweise Standorten willkürlich und wenig hilfreich für eine Gesamtbewertung gewesen.

Die vorliegende Erhebung soll einen **Beitrag zur Dokumentation** einer Vielzahl von Sorten der unterschiedlichsten obstbaulich genutzten Arten liefern. Bedingt durch den geringen zeitlichen Rahmen, kann sie aber nur ein Anfang sein und erhebt durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen im Rahmen dieses Projektes soll, neben dem bisher erwähnten, eine Unterstützung für die Planung und Durchführung angemessener Schutz- und Fördermaßnahmen auf Länder- und Bundesebene bieten. Darüber hinaus stellt sie die Grundlage dar, um **Berichtspflichten** Deutschlands bezüglich der Erhaltung genetischer Ressourcen auf weltweiter und auf europäischer Ebene nachkommen zu können.

Die **Weiterführung** der im Rahmen des vorliegenden Projektes erstellten Datenbank, die weitere Aufnahme von Standorten unterschiedlichster In-situ- und Ex-situ-Sammlungen, sowie die **Veröffentlichung** der Datenbank für eine breite Öffentlichkeit ist unbedingt in den nächsten Jahren anzustreben. So wird es in Zukunft möglich sein, auf bereits verschollen geglaubte Sorten zurückgreifen und diese züchterisch oder obstbaulich nutzen zu können.

Nach Ablauf dieses einjährigen Projektes wird die weitere **turnusmäßige Erfassung** der obstgenetischen Ressourcen und damit die Aktualisierung der erstellten Datenbank vom Institut für Obstzüchtung (IOZ) der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ) in enger Zusammenarbeit mit dem Informationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV) weitergeführt.

6 Gegenüberstellung Plan/Ziel

Der Stand des Projektes entspricht der Planung. Der verbindliche Arbeits- und Zeitplan konnte im wesentlichen eingehalten werden. Für den Anspruch des Gesamtvorhabens hat sich die verfügbare Bearbeitungszeit als sehr knapp erwiesen. Verzögerungen in der Anfangsphase des Auftrags wurden mit einer geringen Verlängerung kompensiert. Noch in der Bearbeitungszeit wurden wesentliche Arbeitsergebnisse in Absprache mit dem Auftraggeber anlässlich eines Fachsymposiums (12.-13.10.2006, „Erfassung, Dokumentation, Erhaltung und nachhaltige Nutzung von genetischen Ressourcen bei Kultur- und Wildgehölzen“, Brandenburgische Akademie Schloss Criewen) vorgestellt.

Teilweise längerfristige Verzögerungen des Datenrücklaufs und damit nicht mehr innerhalb der Vorhabenslaufzeit einzubringende Datenbestände wurden in

gegenseitiger Abstimmung gelöst. Entsprechend dem Arbeitskonzept der dezentralen Genbank Obst werden kontinuierlich weitere Datenbestände bzw. Trägermitteilungen an das IOZ der BAZ Dresden-Pillnitz übermittelt.

7 Literaturverzeichnis

7.1 Alphabetisches Literaturverzeichnis

- AEBERHARD, M. (2005): Geschichte der alten Traubensorten. Aercadia-Verlag Solothurn, 1. Auflage. 256 S.
- ADAM, T.; DÜKER, E.; GEITNER, H.; HEINZMAN, K.H.; HOLZER, E.; MATTERN, J.; SCHLEYER, M. ; SCHLÖR, P. (2002): Der ObstGenGarten Bad Schönborn -Traditionelle Streuobstsorten zwischen Rhein und Neckar. Verlag Regionalkultur. 143 S.
- AEPPLI, A.; GREMMINGER, G.; RAPILLARD, Ch.; RÖTHLISBERGER, K. (1983): 100 Obstsorten. Beschreibung und Wertung von 100 Kern- und Steinobstsorten. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale. Zollikofen, Schweiz. 1. Auflage. 249 S.
- AEPPLI, A.; GREMMINGER, U.; NYFELE, A.; ZBINDEN, W. (1982): Kirschensorten. Stutz und Co. Wädenswil, Schweiz. 95 S.
- ANDRESEN, A. (1950): Apfelsorten. Franckh'sche Verlagshandlung. Stuttgart. 1. Auflage. 103 S.
- ANONYMUS (1855-1856): Verzeichniss von in- und ausländischen Feld-, Obst- und Schmuck-Bäumen und Zier- und Obst-Sträuchern, welche in der Königl. Landes-Baumschule bei Potsdam pro 1855/56 für beigesetzte Preise verkauft werden.
- ANONYMUS (1910): Landes-Normal-Sortiment von Äpfeln und Birnen für Steiermark. Steiermärkischer Landes-Ausschuss (Hrsg.). Deutsche Vereinsdruckerei. Graz. 2. Auflage. 60 S.
- ANONYMUS (1954): Sorten und Qualitäten. Nationalamt für den Absatz landwirtschaftlicher und gärtnerischer Erzeugnisse. Brüssel. Keine Seitennummerierung.
- ANONYMUS (1955): Im Anbau und auf dem Markt bewährte Apfelsorten. Obst- und Gartenbauverlag. München. 3. völlig umgestaltete und verbesserte Auflage. 16 S.
- ANONYMUS (1960): Deutscher Nusskatalog. Wissenschaftliche Schriftenreihe des AID.
- ANONYMUS (1996): Streuobstwiesen im Saarpfalz-Kreis. Verband der Gartenbauvereine Saarland-Pfalz e.V. (Hrsg.). Landkreis Saarpfalz-Kreis.
- ANONYMUS (1998): Verordnung über das Inverkehrbringen von Anbaumaterial von Gemüse-, Obst- und Zierpflanzen sowie der Aufhebung der Verordnung zur Bekämpfung von Viruskrankheiten im Obstbau. Bundesgesetzblatt Jahrgang 1998, Teil I, Nr. 36, ausgegeben zu Bonn am 23.06.1998.
- ANONYMUS (1998a): Aus der Verbandsarbeit – Zertifizierung Obst – Zertifizierung von Obstgehölzen – neue Verordnung tritt in Kürze in Kraft. Grün 6: 10-15.

- ANONYMUS (1999): Apfelgärten im Seewind. Projekt der Umwelterziehung Iffens e.V. Gefördert von der Stiftung Naturschutz Hamburg und der Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen.
- ANONYMUS (2001): Obstbauminventar Triesen. Selbstverlag. Lichtenstein.
- ANONYMUS (2001a): Streuobstwiesen im Landkreis Saarlouis. Verband der Gartenbauvereine Saarland-Pfalz e.V. (Hrsg.). Landkreis Saarlouis.
- ANONYMUS (2003): Obstsorten für den Streuobstbau in Rheinland-Pfalz. 19 S. Nabu RLP, AK Historische Obstsorten der Pfalz, Pomologenverein E. V.
- ANONYMUS (Ohne Jahr): Birnensorten. Verlag J. F. Schreiber. Esslingen am Neckar und München. 1. Auflage. 23 S.
- BANNIER, H. J. (2002): Kernobstsorten für Streuobstwiesen in Mittelthüringen. Bestandsaufnahme und Sortenempfehlung. Grüne Liga, Landesverband Thüringen e.V. Weimar. 2. ergänzte Auflage. 28 S.
- BANNIER, H.; KÖNIG-HOLLRAH, K. (2002): Alte Obstsorten für Südniedersachsen neu entdeckt: Sortenwahl, Pflanzung und Pflege im Streuobstanbau. Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V. Göttingen. 62 S.
- BARTHA-PICHLER, B.; BRUNNER, F.; GERSBACH, K.; ZUBER, M. (2005): Rosenapfel und Goldparmäne 365 Apfelsorten - Botanik, Geschichte und Verwendung. AT Verlag Baden und München. 248 S.
- BARFUSS, J. (1899). Himbeere und Brombeere. Verlag für Haus- und Landwirtschaft, Gartenbau, Forst- und Jagdwesen.
- BAUCKMANN, M. (1987): Kiwi. Verlag Eugen Ulmer. 128 S.
- BAYERISCHE LANDESVERBAND FÜR OBST- UND GARTENBAU (1950): Obstsortenwerk. Die anbauwürdigsten Obstsorten Bayerns. Bayerischer Landsverband für Obst- und Gartenbau. Neu bearbeitet von Oberregierungsrat a.D. Dr. Rudolf TRENKE. München. 226 S.
- BEINLICH, B., Dr.; GRAWE, F.; MINDERMAN, S.; WYKISK, U.; KÖBLE, W. (2004): Jahresbericht 2004. Aufbau einer Initiative zur Vermarktung von Produkten aus Streuobstbeständen des Kreises Höxter. Erfassung der Streuobstbestände im Raum Detmold, Kreis Höxter.
- BERNKOPF, S.; KEPPEL, H.; NOVAK, R. (2003): Neue alte Obstsorten. Äpfel, Birnen und Steinobst. Österreichischer Agrarverlag. Wien. 380 S.
- BETZ, E. (1998): Kartierung und Bewertung der Obstbaumalleen in der Gemeinde Biesenbrow und Vorschläge zu deren Erhaltung. Diplomarbeit im Studiengang Gartenbauwissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin. Berlin. 112 S.
- BISCHOF, H. (1998): Großvaters alte Obstsorten. Kosmos. Stuttgart. 185 S.

- BLASER, A. (2001): Die Vielfalt pflanzengenetischer Ressourcen am Beispiel verfügbarer Apfelsorten in den Baumschulen Deutschlands. Fachhochschule Fulda, Fachbereich Haushalt und Ernährung. Fulda.
- BÖGE, S. (2001): Der Weg zum Standardapfel. Universität Gesamthochschule Kassel.
- Böge, S. (2003): Äpfel - Vom Paradies bis zur Verführung im Supermarkt. Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur. Dortmund. 259 S.
- BÖTTNER, J. (1896-1918): Unsere besten Obstsorten-Anleitung bei der Auswahl. 7. - 11., 16. - 22. Tausend. Druck und Verlag der Königlichen Hofbuchdruckerei Trowitsch und Sohn Frankfurt an der Oder 1896, 1900, 1910, 1918.
- BOYSEN, J. (2001): Norddeutsche Obstsorten. Verlag Videel OHG. Niebüll. 113 S.
- BREINIG, R.; DAPPER, H.; HOPF, G.; MOHR, R.; TROST, G.; TRÜPER, T. (1974): Dokumentation über die Edelkastanie im Taunus. Technische Fachhochschule Berlin, Prof. Dapper Berlin. 36 S.
- BUCHTER-WEISBRODT, H. (2004): Genussfrucht Erdbeere. Österreichischer Agrarverlag. Leopoldsdorf. 144 S.
- BULTITUDE, J. (1984): Apples. A guide to the identification of international varieties. Macmillan Press London LTD. London. 323 S.
- BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG (2006) (Hrsg.): Passportdaten. Apfel-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
- BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG (2006a) (Hrsg.): Passportdaten. Erdbeer-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
- BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG (2006b) (Hrsg.): Passportdaten. Birnen-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (1996): Deutscher Bericht zur Vorbereitung der 4. Internationalen Technischen Konferenz der FAO über pflanzengenetische Ressourcen (4. ITKPGR) vom 17.-23. Juni 1996 in Leipzig.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2006): Der Gartenbau. BMELV Bonn. 62 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2006a): Ertragslage Garten- und Weinbau. BMELV Bonn. 62 S.
- BUNDESSORTENAMT (1997): Beschreibende Sortenliste - Steinobst. Landbuch Verlag. Hannover. 1. Auflage. 168 S.
- BUNDESSORTENAMT (1999): Beschreibende Sortenliste - Kernobst. Apfel, Birne. Landbuch Verlag. Hannover. 2. Auflage. 208 S.

- BUNDESSORTENAMT (1999a): Beschreibende Sortenliste - Wildobstarten. Landbuch Verlag. Hannover. 208 S.
- BUNDESSORTENAMT (2000): Beschreibende Sortenliste - Reben. Landbuch Verlag. Hannover. 177 S.
- BUNDESSORTENAMT (2002): Beschreibende Sortenliste - Strauchbeerenobst. Rote Johannisbeere, Schwarze Johannisbeere, Stachelbeere, Jostabeere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 1. Auflage. 145 S.
- BUNDESSORTENAMT (2003): Beschreibende Sortenliste - Kernobst. Apfel, Birne. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 2. überarbeitete Auflage. 255 S.
- BUNDESSORTENAMT (2006): Beschreibende Sortenliste - Himbeere, Brombeere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 1. Auflage. 124 S.
- BUNDESSORTENAMT (2006a): Inoffizielle Markentabellen.
- BUNDESSORTENAMT (2006b): Datei Genbankakzessionen Wurzeln.
- BUNDESOBSTSORTENKOMMISSION (1962): Handelsnamen für Kern- und Steinobstsorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 27 S.
- CALWER, C. G. (1854): Deutschlands Obst- und Beerenkunde mit genauer Beschreibung ihres Art-Charakters, ihres Vorkommens, ihrer Blüthezeit und Dauer, ihres Anbaus, ihrer Eigenschaften, ihrer Anwendung, und vollständiger Aufführung ihrer Synonymen für das praktische Bedürfnis dargestellt. Verlag von Kraiss & Hoffmann. 146 S.
- CHRIST, J. L. (1794): Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre. Verlag der Hermannschen Buchhandlung. Frankfurt /Main. 1. Auflage. 652 S.
- Degenbeck, M. (2004): Zur Situation der Streuobstbestände in Bayern: Zustand – Probleme - Handlungsbedarf. Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege, NR. 79, 8-14.
- Degenbeck, M.; Girstenbreu, W. (2005): Erhalt alter Kernobstsorten des Streuobstbaus im Bodenseeraum. Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Abteilung Landespflege. Veitshöchheim. Schule und Beratung 2: IV-5 - IV-7.
- DEPPNER, H. (1995): Die Streuobstwiese. Eine Kulturlandschaft. Geschichtliches, Hintergründe und Aussichten. Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Niedersachsen e.V. Hannover. 1995. 73 S.
- DIETRICH, R.; KAUFMANN, C.; BÖHLER, B. (2000): Streuobstkartierung in der Marktgemeinde Wolfurt/Vlb. Österreichische Vereinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung Lauterach. Österreich.
- DUHAN, K. (1957): Die wertvollsten Obstsorten. 1. Lieferung Äpfel und Birnen. Bayerischer Landwirtschaftsverlag & Verlag Georg Fromme. München & Wien. 1. Auflage.
- DUHAN, K. (1961): Die wertvollsten Obstsorten. 2. Lieferung Äpfel und Birnen. Verlag Georg Fromme. Wien. 1. Auflage.

- EGGER, S.; GANTNER, S.; BRUNNER, A.-C. (2005): Obst- und Beerensorten- Inventarisierung Schweiz, SchlussberichtFRUCTUS - Die Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten, Wädenswil.69 S.
- ELLINGER, W. (1998): Von der Streuobstwiese zur Superspindel. Obstbau 23 (9): 490-494.
- ELLINGER, W. (2001): Mit dem Streuobst ist noch zu rechnen. Obstbau 26: 414 – 417.
- ENGELBRECHT, T. (1889): Deutschlands Apfelsorten: illustrierte, systematische Darstellung der im Gebiete des Deutschen Pomologen-Vereins gebauten Apfelsorten. Vieweg. Braunschweig. 778 S.
- ERHARDT, W. ; GÖTZ, E.; BÖDEKER, N.; SEYBOLD, S. (2000): Zander. Handwörterbuch der Pflanzennamen. 16. Aufl. E. Ulmer
- FISCHER, M. (2003): Farbatlas Obstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 2. überarbeitete Auflage. 315 S.
- FRICK, F. (1985): Obstbau im Wandel der Zeit. 5000 vor Christi bis zur Gegenwart, dargestellt an der Region Bodensee. Stuttgart.
- FRIEDRICH, G.; NEUMANN D.; VOGL M. (1986): Physiologie der Obstgehölze. Akademie Verlag Berlin. S.436-445.
- FRIEDRICH, G. (1993): Handbuch des Obstbaus. Neumann Verlag. Radebeul. 151 S.
- FRIEDRICH, G.; PETZOLD, H. (1993): Obstsorten. Neumann Verlag. Radebeul. 624 S.
- FRIEDRICH, G.; SCHURICHT, W. (1985): Seltenes Kern-, Stein- und Beerenobst. Neumann Verlag Radebeul. 1. Auflage. 316 S.
- FRIEDRICH, G.; SCHURICHT, W. (1988): Nüsse und Quitten. Neumann Verlag. Radebeul. 1. Auflage. 152 S.
- GAUCHER, N. (1894): Pomologie des praktischen Obstbaumzüchters. Nachdruck durch Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Recklinghausen, 1997. 432 S.
- GOETHE, J. W.: Faust. Eine Tragödie. Tübingen: Cotta 1808, 309 S.
- GOETHE, R.; DEGENKOLB, H.; MERTENS, R. (1889): Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Band 4. Ergänzungsheft. Kernobstsorten des deutschen Obstbaues. Für die deutschen Obstzüchter und Obstbaumschulbesitzer. Verlag von Paul Parey.
- GÖTZ, G. (1970): Süß- und Sauerkirschen. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 234 S.
- GÖTZ, G. ; SILBEREISEN, R. (1989): Obstsorten-Atlas. Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.1. Auflage. 362 S.
- GRILL, D.; KEPPEL, H. (2005): Alte Apfel-und Birnensorten für den Streuobstbau. Leopold Stocker Verlag. Graz-Stuttgart. 254 S.

- GROH, W.; REICH, E. (1968): Deutsche Obstsorten. Erste Ergänzungslieferung. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin.
- HARF, C. (1999): Der Streuobstbau und seine Vermarktung in der Märkischen Schweiz (Brandenburg) und der Großgemeinde Bad Wurzach (Baden-Württemberg). Diplomarbeit. Fachhochschule Eberswalde.
- HARTMANN, W. (2000): Farbatlas Alte Obstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 318 S.
- HEDRICK, U.P. (1911): The Plums of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 616 S.
- HEDRICK, U.P. (1915): The Cherries of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 371 S.
- HEDRICK, U.P. (1917): The Peaches of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 541 S.
- HEDRICK, U.P. (1921): The Pears of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 635 S.
- HEDRICK, U.P. (1925): The small fruits of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 614 S.
- HELLER, R. (1995): Obst in der Altmark. Entstehung, Verbreitung und Verdrängung von Lokalsorten. Verein KULTUR-Landschaft Haldensleben-Hundisburg e. V. (Offset-Druck Clemens Köhler, Harsum). 1. Auflage. 106 S.
- HEPPERLE, T. (1994): Der Mostbirnengarten "Unterer Frickhof". Hrsg: Amt für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur. Überlingen.
- HILLEBRAND, W.; LOTT, H.; PFAFF, F. (1993): Taschenbuch der Rebsorten. Fachverband Dr. Fraund. Mainz. 10. Auflage. 462 S.
- HOFFMAN, M. H. A. (2005): ENA - Namenliste Gehölze. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. 871 S.
- HÜNERFAUTH, K. (1997): Verzeichnis der historischen und für den Hochstamm-Obstbau empfohlenen Obstsorten der Pfalz mit vorläufiger Roter Liste der gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Sorten. Gommersheim.
- JAHN, F.; LUCAS, F.; OBERDIECK, J. G. C. (Hrsg.) (1859): Illustriertes Handbuch der Obstkunde. Erster Band: Äpfel. Verlag von Ebner & Seubert. Bielefeld. Nachdruck durch Druck & Medien im Umweltzentrum GmbH, Bielefeld, 2002. 572 S.
- JUNGE, E. (1932): Anbauwürdige Obstsorten. Eine Anleitung für die Auswahl der Obstarten und Sorten des Kern- und Steinobstes. Verlag von Rud. Bechtold & Comp. Wiesbaden. 4. Auflage. 190 S.
- KAUSCH-BLECKEN v. SCHMELING, W. (1994): Die Elsbeere. Selbstverlag des Autors. Bovenden. 263 S.
- KAUSCH-BLECKEN v. SCHMELING, W. (2000): Der Speierling. Selbstverlag des Autors. 2. Auflage. Bovenden. 184 S.

- KAY, S.; RÖSLER, M.; SCHMIDT, N.; SPORLEDER, N. (2005): Kartierung der Streuobstbestände am Steineberg (Vertiefung GIS/Landschaftsmanagement). Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V., Tübingen. 76 S.
- KEIPERT, K. (1981): Beerenobst. Angebaute Arten und Wildfrüchte. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 352 S.
- KEIPERT, K. (1998): Alte Apfel- und Birnensorten. Landwirtschaftskammer Rheinland. Bonn. 2. überarbeitete Auflage. 58 S.
- KESSLER, H. (1948): Birnensorten der Schweiz. Buchverlag Verbandsdruckerei AG. Bern. 1. Auflage. 130 S.
- KLAUS, G. (2001): Die Wahrung des Unbekannten. Hotspot. Die Erhaltung der Agrobiodiversität 3: 3-5.
- KNACK, A. (2002): Vom Sündenfall zum Gravensteiner, Geschichten rund um den Apfel im Land Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Potsdam. 112 S.
- KNIPPEL, K. H.; Schindlmayr, A. (1953): Stein- und Beerenobstsorten. Verlag J. F. Schreiber. Esslingen am Neckar und München. 1. Auflage. 24 S.
- KNOOP J. H. (1760): Pomologia, das ist Beschreibungen und Abbildungen der besten Sorten der Aepfel und Birnen, die in Holland/Deutschland/Franckreich/England und anderwärts in Achtung stehen, und deswegen gebauet werden. Johann Michael Seligmann. Nürnberg.
- KOBEL, F. (1937): Die Kirschensorten der deutschen Schweiz. Verlag Benteli AG. Bern-Bümpliz. 256 S.
- KOLOC, R. (1960): Wir zeigen weitere Apfelsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 55 S.
- KOLOC, R. (1964): Wir zeigen Birnensorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 2. durchgesehene Auflage. 55 S.
- KOLOC, R. (1972): Wir zeigen Apfelsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 5. neubearbeitete Auflage. 175 S.
- KOLOC, R. (1983): Wir zeigen Steinobstsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 4. Auflage. 180 S.
- KREUZER, J. (1997): Kreuzers Gartenpflanzen-Lexikon Beerenobst, Kernobst, Steinobst, Schalenobst. Thalacker. 264 S.
- KRÜMMEL, H.; GROH, W.; FRIEDRICH, G. (1956): Deutsche Obstsorten. 2 Bände. Deutscher Bauernverlag. Berlin. 51 S.
- LANGE, T. (1900): Gemüse- u. Obstanbau, Allgemeines Gartenbuch von Theodor Lange, Gemüsearten u. - Obstsorten.

- LANGENSIEPEN, I.; Otte, A. (1991): Hofnahe Obstbaum-bestandene Wiesen und Weiden im Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen. Die standortkundlichen und nutzungsbedingten Differenzierungen ihrer Vegetation. Tuexenia 14: 169-196.
- LAUDERT, D. (1999): Mythos Baum – was Bäume uns Menschen bedeuten. 2. Aufl. BLV
- LEPPIN, W. (1931): Der Obst- u. Gemüseanbau in der Mark Brandenburg. Neudamm.
- LODDER, E. (2006) : Lodder Unterlagen. Obstunterlagen Katalog. Dülmen.
- LUCAS, E. (1854) : Die Kernobstsorten Württembergs: eine systematische Uebersicht derselben; mit kurzer Beschreibung und mit Bemerkungen über ihre verschiedenen Benennungen, ihre Verbreitung und über ihre Verwendungsarten. Köhler. Stuttgart. 275 S.
- LUCAS, F. (1912): Die wertvollsten Tafeläpfel und Tafelbirnen. Erster Band: Tafel- und Handelsäpfel. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 252 S.
- LUCKAN, J.; SENGBUSCH, R. (1952): Neuzeitlicher Erdbeeranbau. Eugen Ulmer. 4. Auflage. 87 S.
- MAURER, L. (1900): Die Beerensträucher. Karl Siegismund. 2. Auflage. 110 S.
- MAURER, L. (1913): Maurer's Stachelbeerbuch. Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer. 347 S.
- MAURER, K. J. (1955): Apfelsortenkunde in der Baumschule. Gartenbauverlag M. & H. Schaper. Hannover. 1. Auflage. 83 S.
- MAURER, K. J. (1956): Apfelsorten. Verlag J. F. Schreiber. Esslingen am Neckar und München. 1. Auflage. 62 S.
- MEIßNER, S. (1998): Zustandserfassung und Bewertung von Streuobstbeständen im Raum Hannoversch Münden. Empfehlungen für Pflege und Erhalt. Göttingen. Diplomarbeit am Institut für Forstpolitik, Forstgeschichte und Naturschutz, Göttingen. 65 S.
- MERKEL, B.; ILLE, P. (2004): Streuobst heute und gestern im südlichen Landkreis Bayreuth. Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN), Kreisgruppe Bayreuth (Hrsg). Bayreuth. 10 S.
- MOOG, H. (1957): Einführung in die Rebensortenkunde. Eugen Ulmer. 1. Auflage. 93 S.
- MORGAN, J.; RICHARDS, A. (1993): The Book of Apples. Barrie & Jenkins. 288 S.
- MÖSCHKE, P. (1905): Die Erdbeere. Neumann. 2. Auflage. 83 S.
- MÜHL, F. (1996): Beerenobst und Wildfrüchte. Obst- und Gartenbauverlag. 152 S.
- MÜHL, F. (1999): Alte und neue Apfelsorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 2. Auflage. 208 S.

- MÜHL, F. (1991): Alte und neue Birnensorten. Kulturgeschichte - Anbau - Sorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 2. Auflage. 93 S.
- MÜLLER, H. (1952): Erdbeeren. Gartenverlag GmbH, Berlin-Kleinmachnow.
- MÜLLER, L. (1936): Beerenobst - Ein Lehr- und Handbuch für den Beerenobstbau. Heinrich Killinger Verlagsgesellschaft m.b.H. Nordhausen. 1. Auflage. 370 S.
- MÜLLER, G. (1995): Alte Obstsorten. Kosmos. Stuttgart. 72 S.
- MÜLLER, J.; BISSMANN, O.; POENICKE, W.; ROSENTHAL, H.; SCHINDLER, O. (1905-1934): Deutschland's Obstsorten. 7 Bde. Erkstein und Stähle (Königl.) Hofkunstanstalt. Stuttgart.
- MUSTER, G.; STROBEL, U.; WEIßMANN, K.; GERLACH, H. K., Dr. (2004): Sortenbeschreibungen Beerenobst. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg. Weinsberg. 112 S.
- NAUMANN, W.D.; SEIPP, W. (1989): Erdbeeren. Eugen Ulmer GmbH. 256 S.
- PÄTZOLD, G. (1971): Sortenratgeber Obst: Arbeiten der Zentralstelle für Sortenwesen. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. 163 S.
- PETZOLD, H. (1984): Birnensorten. Neumann-Neudamm-Verlag. Melsungen. 256 S.
- PETZOLD, H. (1990): Apfelsorten. Neumann-Neudamm-Verlag/Natur-Verlag. Melsungen/Augsburg. 263 S.
- POENICKE, W.; SCHMIDT, M. (1952): Die wichtigsten deutschen Obstsorten. Sortenbeschreibungen und Farbtafeln. Deutscher Bauernverlag. Berlin. Keine Seitennummerierung.
- POENICKE, W. (1933): Verzeichnis der wichtigsten Obstsorten Mitteleuropas und Nordamerikas und ihrer gebräuchlichsten Doppelnamen (Synonyme) in richtiger Schreibweise. Eckstein & Stähle, Hofkunstanstalt. Stuttgart. 1. Auflage. 124 S.
- PUSCH J.; SCHURICHT, W.; PATEK, U.; GRAMM, G.; REINICKE, S.; ROSENSTOCK, K. (2002): Die Obstsorten im Kyffhäusergebirge. Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt 21. S. 103-121.
- ROLFF, J. -H. (2001): Der Apfel. Sortennamen und Synonyme. 1. Auflage. 460 S.
- ROLFF, J. -H. (2001a): Obstarten. Sortennamen und Synonyme. Band 2. Die Birne. Selbstverlag. Kiefersfelden. 1. Auflage. 228 S.
- RÖSLER, G. F. (1791): Beyträge zur Naturgeschichte des Herzogthums Wirtemberg: nach der Ordnung und den Gegenden der dasselbe durchströmenden Flüsse. Cotta. Stuttgart. 153 S.
- ROTH, L.; DAUNDERER, M.; KORMANN, K. (1994): Giftpflanzen – Pflanzengifte. Ecomed. Landsberg/Lech. 4. Auflage. 1090 S.

- RUDOLPH, V. (2000): Genressourcenprojekt Streuobst im Naturpark Uckermärkische Seen.
- RUSTERHOLZ, P.; HUSISTEIN, A. (1999): Edelkastanien-Fruchtbaum auch nördlich der Alpen. S. 144-147.
- SALZMANN, K. F. (1793): Pomologie oder Fruchtlehre, enthaltend eine Anweisung alles in freier Luft unseres Klimas wachsende Obst, an seine Farbe, Gestalt, Geschmack und dem Namen nach zu erkennen; nebst einer kurzgefaßten Nachricht von der Kultur dieser Bäume, Zum Besten aller Anfänger der Gartenwissenschaft 1774. Berlin. 2., verbesserte Auflage.
- SCHAAL, G. (1930): Obstsorten. 2 Bände. Nachdruck durch Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Recklinghausen, 1997. 572 S.
- SCHAAL, G. (ohne Jahr). Württembergs Apfel- u. Birnsorten. Eckstein & Stähle, Hofkunstanstalt. Stuttgart. Keine Seitennummerierung.
- SCHERMAUL, E. (2004): Pardiesapfel und Pastorenbirne, Bilder und Geschichten von alten Obstsorten. Jan Thorbecke Verlag der Schwabenverlag. 175 S.
- SCHILLER, J. C. (1795): Die Baumzucht im Großen aus Zwanzigjährigen Erfahrungen im Kleinen in Rücksicht auf ihre Behandlung, Kosten, Nutzen und Ertrag beurtheilt. Neu-Privilegierte Hofbuchhandlung. Neustrelitz. Nachdruck durch Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, hrsg. von Gottfried Stolle, 1993. 365 S.
- SCHMIDTHALER, M. (2001): Die Mostbirnen. Die Früchte des Mostviertels. Verein "Neue Alte Obstsorten". Amstetten. 184 S.
- SCHNEIDERS, E. (1944): Erfolgreicher Haselnußanbau für den Eigenbedarf und Erwerb. Eugen Ulmer. Stuttgart. 116 S.
- SCHULER, H. (2002): Ergebnis der Streuobstkartierung im BSR Pfälzerwald-Nordvogesen Rheinland-Pfalz. Kartierung der Streuobstbestände, Zustand, Obstarten, GIS Erhebung. AFZ-Der Wald 19: 1024-1026.
- SCHUPPE, E. (1954): Beerenobst-Sortenbeschreibungen. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 64 S.
- SCHURICHT, W. (1959): Die historische Entwicklung des Obstbaus in der Mark Brandenburg. Humboldt-Universität. Berlin. Diplomarbeit.
- SCHURICHT, W., Dr.; KATZY, R.; DEMBOWSKI, I.; STEINBRINK, G.; MÜLLER, H., Dr. (1996): Streuobstkartierung in Mecklenburg-Vorpommern vor dem geschichtlichen Hintergrund obstbaulicher Tradition 1993-1995. Mecklenburger Landschafts- und Territorialentwicklung Warnow-Ost e.V. (Hrsg). Dummerstorf. Überarbeiteter Bericht. 59 S.
- SCHURICHT, W. (1997): Rhöner Streuobstprojekt, Abschlußbericht. Hrsg. Rhöner Apfelinitiative.
- SCHWÄRZEL H. (2004): Grundlagen zur Sicherung der obstgenetischen Vielfalt im Land Brandenburg. 3. stark überarbeitete Auflage. 116 S.

- SEITZER, J. (1956): Farbtafeln der Apfelsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 112 S.
- SEITZER, J. (1967): Farbtafeln der Steinobstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 126 S.
- SICKLER, J. V. (1794-1804): Der teutsche Obstgärtner. 22 Bände. Weimar.
- SILBEREISEN, R. (1986): Apfelsorten. Marktsorten, Neuheiten und Mostäpfel. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 3. überarbeitete und ergänzte Auflage. 112 S.
- SILBEREISEN, R.; GÖTZ, G.; HARTMANN, W. (1996): Obstsortenatlas. Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 2. überarbeitete Auflage. 420 S.
- SORGE, P. (1953): Beerenobst, Arten- und Sortenkunde. Deutscher Bauernverlag. 152 S.
- SORGE, P. (1984): Beerenobstsorten. Verlag Neumann. Radebeul. 1. Auflage. 259 S.
- SPÄTH, L. (1920): Späth-Buch 1720-1920. Geschichte und Erzeugnisse der Späthschen Baumschule. L. Späth, Grossbetrieb für Gartenkultur (Druck Rudolf Mosse) Berlin. 96 S. (historische Darstellung) + 318 S. (Baumschulregister).
- SPÄTH, L. (1930): Späth-Buch 1720-1930. L. Späth, Grossbetrieb für Gartenkultur (Druck Rudolf Mosse). Berlin. 112 S. (historische Darstellung) und 656 S. (Baumschulregister: "Erzeugnisse der Firma L Späth und ihre Verwendung im Gartenbau. ").
- STATISTISCHES BUNDESAMT (1997): Mitteilung für die Presse vom 10. November 1997.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2000): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland. Landwirtschaftsverlag GmbH. Münster-Hiltrup.
- STORK, D. (1964): Der Obstbau im Einzugsgebiet der Obst- und Gemüsegroßmärkte Weisenheim a. Sd. und Freinsheim. Mannheim. Inaugural-Dissertation.
- STÖRTZER, M.; WOLFRAM, B.; SCHURICHT, W.; MÄNNEL, R. (1992): Steinobst. Neumann Verlag GmbH. Radebeul. 1. Auflage. 173 S.
- TREHANE, J. (2004): Blueberries, Cranberries and Other Vacciniums. Royal Horticultural Society 2004. 272 S.
- VOGEL, T.; SCHIMMELPFENNIG, H.; FEUCHT, W. (2001): Kirschen und Zwetschenanbau. Ulmer. 144 S.
- VOTTELER, W. (1993): Steinobst und Beerenobst für den Hausgarten. Obst- und Gartenbauverlag. München. 1. Auflage. 39 S.
- VOTTELER, W. (1996): Lexikon der Obstsorten. Kernobst, Steinobst, Beerenobst. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 1. Auflage. 654 S.

- VOTTELER, W. (2004): Altbewährte Apfel- und Birnensorten. Obst- und Gartenbauverlag. München. 1. Auflage. 51 S.
- VOTTELER, W. (2005): Verzeichnis der Apfel- und Birnensorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 4. Auflage. 704 S.
- WAGNER, U. (1875): Die Entwicklungsgeschichte des Werderschen Wein- und Obstbaus. Berlin.
- WALKER, W. (1823): Die Obstsorten in der Obstbaumschule der Königl. Württembergischen Land- und Forstwirthschaftlichen Lehranstalt zu Hohenheim. Tübingen.
- HOLLER, C.; SPORNBERGER, A. (2001): Beiträge zum Streuobstbau in Europa: Stand, Entwicklungen und Probleme. Conference Papers/Tagungsberichte Vol 28/Bd. 28. 94 S.
- WIESINGER, K.; OTTE, A. (1996): Extensiv genutzte Obstanlagen in der Gemeinde Neubeuern/Inn. Baumbestand, Vegetation und Fauna einer traditionellen, bäuerlichen Nutzung. Berichte der ANL 15. 69-94 S.
- WIMMER, A.C. (2003): Geschichte und Verwendung alter Obstsorten. Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur (DGGL) e.V. Magdeburg. 178 S.
- WURM, L.; BACHINGER, K.; RÖGNER, J.; SCHREIBER, R.; PIEBER, K.; SPORNBERGER, A. (2002): Marillen- Aprikosen von A-Z. Anbau/Pflege/Verarbeitung. Österreichischer Agrarverlag. 183 S.
- ZANDER, K (2003): Ökonomische Bewertung des Streuobstbaus aus einzelbetrieblicher und gesellschaftlicher Sicht. Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG. Kiel. 200 S.
- ZINN, H. (ohne Jahresangabe): Die Streuobstbestände im Landkreis Gießen - Eine Kartierung und Beschreibung. In Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbund Deutschland Kreisverband Gießen e.V. 127 S.

7.1.1 Internetadressen

<http://www.bundessortenamt.de>

Bundessortenamt. Beschreibende Sortenlisten 2006.

http://www.bundessortenamt.de/internet20/Sorteninformation/Obstliste/AGOZ_website.htm

Bundessortenamt. Obstliste Apfel

<http://www.cpvo.eu.int/http://www.cpvo.eu.int/>

Europäisches Sortenamt. Datenbank 2006.

<http://www.landkreis-oder-spree.de/docs/mwelt1/>

Baumschulkatalog SPÄTH 1925.

<http://www.biozac.de/biozac/biozac.htm>

Euregionale Hochstamm Obstsortenliste, Projekt Europom

<http://www.destatis.de>

Internetportal des Statistischen Bundesamtes Deutschlands

<http://www.pomologischer-garten.de>

Pomologischer Schau- und Lehrgarten Döllingen

<http://www.ecomusee.de>

Ecomusée Haldensleben – Hundisburg

<http://www.agrarkulturerbe.de>

Obstmuseum Winderatt

Obstmuseum der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Köln e.V.

7.2 Kommentiertes Literaturverzeichnis

7.2.1 Klassische Obstsortenbeschreibungen

BARFUSS, J. (1899): Himbeere und Brombeere. Verlag für Haus- und Landwirtschaft, Gartenbau, Forst- und Jagdwesen.

CALWER, C. G. (1854): Deutschlands Obst- und Beerenkunde mit genauer Beschreibung ihres Art-Charakters, ihres Vorkommens, ihrer Blüthezeit und Dauer, ihres Anbaus, ihrer Eigenschaften, ihrer Anwendung, und vollständiger Aufführung ihrer Synonymen für das praktische Bedürfnis dargestellt. Verlag von Kraiss & Hoffmann. 146 S.

- Klassische Sortenbeschreibungen von ca. 400 Sorten, sehr umfassende Zusammenstellung. Ergänzt durch Farabbildungen.

CHRIST, J. L. (1794): Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre. Verlag der Hermannschen Buchhandlung. Frankfurt /Main. 1. Auflage. 652 S.

- Ca 750 Obstsortenbeschreibungen von Kern-, Stein, Beeren- und Schalenobst. Viele Hinweise zu Synonymen. Keine Abbildungen.

ENGELBRECHT, T. (1889): Deutschlands Apfelsorten: illustrierte, systematische Darstellung der im Gebiete des Deutschen Pomologen-Vereins gebauten Apfelsorten. Vieweg. Braunschweig. 778 S.

- Sehr detaillierte wissenschaftliche Sortenbeschreibungen von 688 Sorten, ergänzt durch Abbildungen der halben Früchte, sowie eine überarbeitete Systematik von Diel-Lucas.

GAUCHER, N. (1894): Pomologie des praktischen Obstbaumzüchters. Nachdruck durch Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Recklinghausen, 1997. 432 S.

- Klassische Sortenbeschreibungen, sehr umfassende Sortenzusammenstellung von ca. 100 Sorten (Kern-, Stein- und Beerenobst).

GOETHE, R.; DEGENKOLB, H. ; MERTENS, R. (1889): Jahrbuch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Band 4. Ergänzungsheft. Kernobstsorten des deutschen Obstbaues. Für die deutschen Obstzüchter und Obstbaumschulbesitzer. Verlag von Paul Parey.

- Zusammenschau regionaler Erhebung mit insgesamt 93 Sorten. Ergebnis einer Umfrage anhand Fragebögen im gesamten damaligen Deutschen Reich zum regionalen Anbau von Sorten. Hinweise zu Synonymen.

- JAHN, F.; LUCAS, F.; OBERDIECK, J. G. C. (Hrsg.) (1859): Illustriertes Handbuch der Obstkunde. Erster Band: Aepfel. Verlag von Ebner & Seubert. Bielefeld. Nachdruck durch Druck & Medien im Umweltzentrum GmbH, Bielefeld, herausgegeben durch Pomologen-Verein, 2002. 572 S.
- Insgesamt 8 Bände (1859-1875) und Ergänzungsband von Lauche (1883). Klassisches Werk des 19. Jahrhunderts der Sortenbeschreibung. Beschreibt insgesamt 789 Apfelsorten.
- JUNGE, E. (1932): Anbauwürdige Obstsorten. Eine Anleitung für die Auswahl der Obstarten und Sorten des Kern- und Steinobstes. Verlag von Rud. Bechtold & Comp. Wiesbaden. 4. Auflage. 190 S.
- Klassische Sortenbeschreibungen von 134 Sorten, ergänzt mit Skizzen und Farabbildungen. Beschreibung von Synonymen (relativ detailliert).
- KNOOP, J. H. (1760): Pomologia, das ist Beschreibungen und Abbildungen der besten Sorten der Aepfel und Birnen, die in Holland/Deutschland/Franckreich/England und anderwärts in Achtung stehen, und deswegen gebauet werden. Johann Michael Seligmann. Nürnberg. Keine Seitennummerierung.
- Klassische Sortenbeschreibungen von ca. 180 Sorten, übersetzt aus dem Niederländischen; das erste größere Werk dieser Art mit farbigen Abbildungen in deutscher Sprache; prägte den Begriff "Pomologie".
- SCHILLER, J. C. (1795): Die Baumzucht im Großen aus Zwanzigjährigen Erfahrungen im Kleinen in Rücksicht auf ihre Behandlung, Kosten, Nutzen und Ertrag beurtheilt. Neu-Privilegierte Hofbuchhandlung. Neustrelitz. Nachdruck durch Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, hrsg. von Gottfried Stolle, 1993. 365 S.
- 196 Obstsortenbeschreibungen mit gartenbaulichen Hinweisen J.C. Schillers (Friedrich Schillers Vater). Enthält Synonyme (relativ detailliert).
- SICKLER, J. V. (1794-1804): Der teutsche Obstgärtner. 22 Bände. Weimar.
- Die erste, von J. Sickler herausgegebene Fachzeitschrift über Obstbau mit Berichten über den Obstbau aus allen Teilen Deutschlands. Darstellung der Obstsorten in handkolorierten Kupferstichen.

7.2.2 Zusammenstellung von Synonymen

- AEPPLI, A.; GREMMINGER, G.; RAPILLARD, Ch.; RÖTHLISBERGER, K. (1983): 100 Obstsorten. Beschreibung und Wertung von 100 Kern- und Steinobstsorten. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale. Zollikofen, Schweiz. 1. Auflage. 249 S.
- Ausführliche Beschreibung und Bewertung von 100 Kern- und Steinobstsorten, ergänzt durch Skizzen und Fotos. Relativ detaillierte Hinweise zu Synonymen.
- BUNDESSORTENAMT (2006): Inoffizielle Markentabellen.
- Tabellarische Zusammenstellung der zu den einzelnen Marken gehörenden Sorten, getrennt nach Obstarten.
- BUNDESOBSTSORTENKOMMISSION (1962): Handelsnamen für Kern- und Steinobstsorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 27 S.
- Enthält Obstsortensynonyme (Marken und Handelsnamen).
- POENICKE, W. (933): Verzeichnis der wichtigsten Obstsorten Mitteleuropas und Nordamerikas und ihrer gebräuchlichsten Doppelnamen (Synonyme) in richtiger Schreibweise. Eckstein & Stähle, Hofkunstanstalt. Stuttgart. 1. Auflage. 124 S.
- Auflistung von ca. 500 bekannten Obstsorten und deren Synonyme.

- ROLFF, J. -H. (2001): Obstarten. Sortennamen und Synonyme. Band 2. Die Birne. Selbstverlag. Kiefersfelden. 1. Auflage. 228 S.
- Vollständigste Zusammenstellung von Synonymen, über 1700 Sorten und deren Synonyme.
- ROLFF, J. -H. (2001): Der Apfel. Sortennamen und Synonyme. 1. Auflage. 460 S.
- Vollständigste Zusammenstellung von Synonymen, über 4000 Sorten und deren Synonyme.
- VOTTELER, W. (1996): Lexikon der Obstsorten. Kernobst, Steinobst, Beerenobst. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 1. Auflage. 654 S.
- Umfassendes Nachschlagewerk mit 1360 Sortenbeschreibungen und Hinweisen zu Herkunft, Geschmack, Form und Farbe der Sorten sowie einer ausgiebigen Dokumentation von Synonymen.
- VOTTELER, W. (2005): Verzeichnis der Apfel- und Birnensorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 4. Auflage. 704 S.
- Umfangreiches Namens- (Sorten-) Verzeichnis für über 1000 Äpfel- und Birnensorten sowie deren Synonyme im Lexikon Stil. Die genannten Sorten werden beschrieben und mit Abbildungen ergänzt (die jedoch nicht zur Bestimmung geeignet sind).

7.2.3 Regionale Monografien

- ADAM, T.; DÜKER, E.; GEITNER, H.; HEINZMAN, K.H.; HOLZER, E.; MATTERN, J.; SCHLEYER, M.; SCHLÖR, P. (2002): Der ObstGenGarten Bad Schönborn - Traditionelle Streuobstsorten zwischen Rhein und Neckar. Verlag Regionalkultur. 143 S.
- Beschreibung von 128 regionalen Streuobstsorten. Beschreibung des Projektes zur Anlage eines Sortengartens (Sortenerhaltung). Ergänzt mit Fotos und Farabbildungen.
- ANONYMUS (1910): Landes-Normal-Sortiment von Äpfeln und Birnen für Steiermark. Steiermärkischer Landes-Ausschuss (Hg.). Deutsche Vereinsdruckerei. Graz. 2. Auflage. 60 S.
- 42 empfohlene Sorten sowie deren Synonyme.
- ANONYMUS (2003): Obstsorten für den Streuobstbau in Rheinland-Pfalz. 19 S. Nabu RLP, AK Historische Obstsorten der Pfalz, Pomologenverein E. V.
- Auflistung von 160 Obstsorten nach: Kulturellen/wissenschaftlichen/wirtschaftlichen Aspekten. Aspekte des Arten/Biotop- und Landschaftsschutzes.
- BANNIER, H. J. (2002): Kernobstsorten für Streuobstwiesen in Mittelthüringen. Bestandsaufnahme und Sortenempfehlung. Grüne Liga, Landesverband Thüringen e.V. Weimar. 2. ergänzte Auflage. 28 S.
- Bestandsaufnahme der Streuobstflächen, Sortenbestimmung, Baumgesundheit. Bemerkungen zur Beschaffung sortenechter Bäume und zum Schutz von Streuobstwiesen.

- BANNIER, H.; KÖNIG-HOLLRAH, K. (2002): Alte Obstsorten für Südniedersachsen neu entdeckt: Sortenwahl, Pflanzung und Pflege im Streuobstanbau. Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V. Göttingen. 62 S.
- Umfassende Broschüre für Obstsortenliebhaber. Informationen zu Sortenwahl, Pflanzung, Pflege. Auflistung von regionaltypische Obstsorten in Südniedersachsen. Adressenaufstellung (Baumschulen, Keltereien etc.) sowie Kurzbeschreibung von Projekten des Landschaftspflegeverbandes.
- BAYERISCHE LANDESVERBAND FÜR OBST- UND GARTENBAU (1950): Obstsortenwerk. Die anbauwürdigsten Obstsorten Bayerns. Bayerischer Landsverband für Obst- und Gartenbau. München. 226 S. (neu bearbeitet von Oberregierungsrat a.D. Dr. Rudolf Trenke)
- Sortenempfehlung von ca. 90 Sorten die sich für den Anbau in den verschiedenen Regionen Bayerns eignen. Ergänzt mit Skizzen und Fotos.
- BETZ, E. (1998): Kartierung und Bewertung der Obstbaumalleen in der Gemeinde Biesenbrow und Vorschläge zu deren Erhaltung. Diplomarbeit im Studiengang Gartenbauwissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin. Berlin. 112 S.
- Allgemeine Einführung zu naturkundlichen Aspekten der Uckermark. Geschichte der Obstbaumalleen, Rahmenbedingungen zur Erhaltung, Darstellung und Auswertung des Alleenbestandes in der Gemeinde Briesbrow, Vorschläge zur Rekonstruktion von Obstbaumalleen in Biesenbrow.
- BOYSEN, J. (2001): Norddeutsche Obstsorten. Verlag Videel OHG. Niebüll. 113 S.
- Schwerpunkt des Buches liegt auf dem Einblick in die Sortenvielfalt im Raum Schleswig-Holstein.
- BREINIG, R.; DAPPER, H.; HOPF, G.; MOHR, R.; TROST, G.; TRÜPER, T. (1974): Dokumentation über die Edelkastanie im Taunus. Technische Fachhochschule Berlin, Berlin. 36 S.
- Bestände der Edelkastanie im Taunus. Erfassung, Zustand, Maßnahmen.
- DEGENBECK, M. (2004): Zur Situation der Streuobstbestände in Bayern: Zustand – Probleme - Handlungsbedarf. Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege, NR. 79, 8-14.
- Zustand, Struktur und Pflege der Streuobstbestände sowie deren Verwertung. Analyse der Probleme der Streuobstverwertung (Globalisierung).
- Degenbeck, M.; Girstenbreu, W. (2004): Erhalt alter Kernobstsorten des Streuobstbaus im Bodenseeraum. Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Abteilung Landespflege. Veitshöchheim. Schule und Beratung 2/05, Seite IV-5-IV-7.
- FRICK, F. (1985): Obstbau im Wandel der Zeit. 5000 vor Christi bis zur Gegenwart, dargestellt an der Region Bodensee. Stuttgart.
- Historie des Obstbaus in der Region Bodensee.
- HARF C. (1999): Der Streuobstbau und seine Vermarktung in der Märkischen Schweiz (Brandenburg) und der Großgemeinde Bad Wurzach (Baden-Württemberg). Diplomarbeit. Fachhochschule Eberswalde.
- Vergleichende regionale Monografie.
- HELLER, R. (1995): Obst in der Altmark. Entstehung, Verbreitung und Verdrängung von Lokalsorten. Verein KULTUR-Landschaft Haldensleben-Hundisburg e. V. (Offset-Druck Clemens Köhler, Harsum). 1. Auflage. 106 S.
- Sehr ausführliche Regionale Monografie mit detaillierten Angaben zu Lokalsorten und deren Historie.

- HEPPERLE, T. (1994): Der Mostbirnengarten "Unterer Frickhof". Hrsg: Amt für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur. Überlingen.
- Historie der Mostbirnen und Mostbirnenverwertung im Bodenseeraum. 48 Sortenbeschreibungen, ergänzt mit Farbabbildungen und Fotos.
- HÜNERFAUTH, K. (1997): Verzeichnis der historischen und für den Hochstamm-Obstbau empfohlenen Obstsorten der Pfalz mit vorläufiger Roter Liste der gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Sorten. Gommersheim.
- Ausführliche Informationen zu Lokalsorten sowie deren Gefährdung. Regionale Monografie.
- KAY, S.; RÖSLER, M.; SCHMIDT, N.; SPORLEDER, N. (2005): Kartierung der Streuobstbestände am Steineberg (Vertiefung GIS/Landschaftsmanagement). Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V., Tübingen. 76 S.
- Allgemeines zur Historie von Streuobstwiesen, Vorstellung des Untersuchungsgebietes, Auswertung des untersuchten Streuobstbestandes, Vorstellung der Datenbank Streuobst.
- KEIPERT, K. (1998): Alte Apfel- und Birnensorten. Landwirtschaftskammer Rheinland. Bonn. 2. , überarbeitete Auflage. 58 S.
- Allgemeiner Ratgeber mit regionalem Schwerpunkt Rheinland und Bergisches Land.
- KNACK, A. (2002): Vom Sündenfall zum Gravensteiner, Geschichten rund um den Apfel im Land Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Potsdam. 112 S.
- Regionale Monografie. Historie des Apfels, Anbau, Verwertung.
- LEPPIN, W. (1931): Der Obst- u. Gemüseanbau in der Mark Brandenburg. Neudamm.
- Regionale Monographie zu Tradition und Stand des Erwerbsgartenbaus in der Mark Brandenburg um 1925.
- LUCAS, E. (1854) : Die Kernobstsorten Württembergs: eine systematische Uebersicht derselben; mit kurzer Beschreibung und mit Bemerkungen über ihre verschiedenen Benennungen, ihre Verbreitung und über ihre Verwendungsarten. Köhler. Stuttgart. 275 S.
- Beschreibung von über 70 Lokalsorten Württembergs sowie deren Synonyme. Hinweise zur Verwendung.
- Meißner, S.(1998): Zustandserfassung und Bewertung von Streuobstbeständen im Raum Hannoversch Münden. Empfehlungen für Pflege und Erhalt. Göttingen. Diplomarbeit am Institut für Forstpolitik, Forstgeschichte und Naturschutz, Göttingen. 65 S.
- Erfassung und Bewertung des Zustands der Streuobstbestände im Raum Hannoversch. Münden.
- MERKEL, B.; ILLE, P. (2004): Streuobst heute und gestern im südlichen Landkreis Bayreuth. Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN), Kreisgruppe Bayreuth (Hrsg). Bayreuth.10 S.
- Entwicklung des Streuobstanbaus in Franken. Informationen zum Obstbau im Untersuchungsgebiet. Flächendeckende Kartierung im südlichen Landkreis Bayreuth. Vorstellung von Vermarktungsprojekten.

PUSCH J.; SCHURICHT, W.; PATEK, U.; GRAMM, G.; REINICKE, S.; ROSENSTOCK, K. (2002): Die Obstsorten im Kyffhäusergebirge. Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt 21. S. 103-121.

- Ergebnisse der Obstsortenkartierung im Kyffhäusergebirge: Beschreibung der untersuchten Streuobstwiesen und des Sortengartens Tilleda. Auflistung der 191 nachgewiesenen Obstsorten.

RÖSLER, G. F. (1791): Beyträge zur Naturgeschichte des Herzogthums Wirtemberg: nach der Ordnung und den Gegenden der dasselbe durchströmenden Flüsse. Cotta. Stuttgart. 153 S.

- Regionale naturkundliche Monografie. U.a. obstbauliche Informationen

RUDOLPH, V. (2000): Genressourcenprojekt Streuobst im Naturpark Uckermärkische Seen.

- Qualifizierte Sortenliste. Informationen zur Baumschulverfügbarkeit. Sortenempfehlungen.

SALZMANN, K. F. (1793): Pomologie oder Fruchtlehre, enthaltend eine Anweisung alles in freier Luft unseres Klimas wachsende Obst, an seine Farbe, Gestalt, Geschmack und dem Namen nach zu erkennen; nebst einer kurzgefaßten Nachricht von der Kultur dieser Bäume, Zum Besten aller Anfänger der Gartenwissenschaft 1774. Berlin. 2. , verbesserte Auflage.

- Regionale historische Nutzpflanzenmonografie.

SCHAAL G. (ohne Jahresangabe): Württembergs Apfel- u. Birnsorten. Eckstein & Stähle, Hofkunstanstalt. Stuttgart.

- Regionale Monografie (erste Hälfte 20. Jhdt.).

SCHMIDTHALER, M. (2001): Die Mostbirnen. Die Früchte des Mostviertels. Verein "Neue Alte Obstsorten". Amstetten. 184 S.

- Dokumentation der Sortenvielfalt in der Region. Hinweise zu Besonderheiten und Verwendungsmöglichkeiten der 59 beschriebenen Sorten.

SCHULER, H. (2002): Ergebnis der Streuobstkartierung im BSR Pfälzerwald - Nordvogesen Rheinland-Pfalz. Kartierung der Streuobstbestände, Zustand, Obstarten, GIS Erhebung. AFZ - Der Wald 19: 1024-1026.

- Ergebnis der Kartierung der Streuobstbestände im BSR Pfälzerwald - Nordvogesen. Darstellung des Zustand und der Struktur, Obstarten Auswertung der Erhebung mit GIS.

SCHURICHT, W., Dr.; KATZY, R.; DEMBOWSKI, I.; STEINBRINK, G.; MÜLLER, H., Dr. (1996): Streuobstkartierung in Mecklenburg-Vorpommern vor dem geschichtlichen Hintergrund obstbaulicher Tradition 1993-1995. Mecklenburger Landschafts- und Territorialentwicklung Warnow-Ost e.V. (Hrsg). Dummerstorf. Überarbeiteter Bericht. 59 S.

- Historische Entwicklung des Obstbaus in Mecklenburg-Vorpommern, Verbreitung und Struktur der Streuobstbestände.

SCHWÄRZEL H. (2004): Grundlagen zur Sicherung der obstgenetischen Vielfalt im Land Brandenburg. 3. , stark überarbeitete Auflage. 116 S.

- Standortfaktoren im Land Brandenburg. Obstbäume und Obstbestände im Land Brandenburg, Altersstruktur und Zustand. Maßnahmen zur Erhaltung von standortangepassten Obstsorten und Gehölzunterlagen.

SICKLER, J. V. (1794-1804). Der teutsche Obstgärtner. 22 Bände. Weimar.

- Die erste, von J. Sickler herausgegebene Fachzeitschrift über Obstbau mit Berichten über den Obstbau aus allen Teilen Deutschlands. Darstellung der Obstsorten in handkolorierten Kupferstichen.

WAGNER, U. (1875): Die Entwicklungsgeschichte des Werderschen Wein- und Obstbaus. Berlin.

- Regionale historische Monografie Weinbau.

WIESINGER, K.; OTTE, A. (1996): Extensiv genutzte Obstanlagen in der Gemeinde Neubeuern/Inn. Baumbestand, Vegetation und Fauna einer traditionellen, bäuerlichen Nutzung. Berichte der ANL 15. 69-94 S.

- Regionale Monografie. Geografische Standortangaben bis Gemeinde, Angaben zu Obstarten: Edelkastanie etc.

ZINN, H. (ohne Jahresangabe): Die Streuobstbestände im Landkreis Gießen - Eine Kartierung und Beschreibung. In Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbund Deutschland Kreisverband Gießen e.V. 127 S.

- Parzellenscharfe Kartierung aller Obstbäume außerhalb der Siedlungsgebiete im Landkreis Gießen.

7.2.4 Baumschulregister

ANONYMUS (1855-1856): Verzeichniss von in- und ausländischen Feld-, Obst- und Schmuck-Bäumen und Zier- und Obst-Sträuchern, welche in der Königl. Landes-Baumschule bei Potsdam pro 1855/56 für beigesetzte Preise verkauft werden.

- Es wurden nur die Seiten 30-31 (über Apfel- und Birnensorten) eingesehen, dort waren allein über 95 Sorten aufgeführt.

SPÄTH, L. (1920): Späth-Buch 1720-1920. Geschichte und Erzeugnisse der Späthschen Baumschule. L. Späth, Grossbetrieb für Gartenkultur (Druck Rudolf Mosse) Berlin. 96 S. (historische Darstellung) + 318 S. (Baumschulregister).

- Baumschulregister auf dem Stand 1920 nimmt den zweiten, größeren Teil des Buches ein (hier noch weniger ausführlich als in der Ausgabe von 1930).

SPÄTH, L. (1930): Späth-Buch 1720-1930. L. Späth, Grossbetrieb für Gartenkultur (Druck Rudolf Mosse). Berlin. 112 S. (historische Darstellung) + 656 S. (Baumschulregister: "Erzeugnisse der Firma L. Späth und ihre Verwendung im Gartenbau").

- Baumschulregister auf dem Stand 1930 nimmt den zweiten, größeren Teil des Buches ein (hier noch ausführlicher als in der Ausgabe von 1920).

WALKER, W. (1823): Die Obstsorten in der Obstbaumschule der Königl. Württembergischen Land- und Forstwirtschaftlichen Lehranstalt zu Hohenheim. Tübingen.

- Frühes Baumschulregister.

7.2.5 Sortenbeschreibungen

AEBERHARD, M. (2005): Geschichte der alten Traubensorten. Aercadia-Verlag Solothurn, 1. Auflage. 256 S.

- Ausführliche Historie der alten Traubensorten, deren Entstehung und Verwendung. Beschreibung von ca. 50 Sorten.

AEPPLI, A.; GREMMINGER, G.; RAPILLARD, Ch.; RÖTHLISBERGER, K. (1983): 100 Obstsorten. Beschreibung und Wertung von 100 Kern- und Steinobstsorten. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale. Zollikofen, Schweiz. 1. Auflage. 249 S.

- Ausführliche Beschreibung und Bewertung von 100 Kern- und Steinobstsorten. Relativ detaillierte Angabe von Synonymen.

AEPPLI, A.; GREMMINGER, U.; NYFELER, A.; ZBINDEN, W. (1982). Kirschensorten. Stutz und Co. Wädenswil, Schweiz. 95 S.

- Ausführliche Beschreibung und Bewertung von 34 Kirschensorten (28 Süß- und 6 Sauerkirschsorten). Mit Fotos der ganzen Früchte und der Steine.

ANDRESEN, A. (1950). Apfelsorten. Franckh'sche Verlagshandlung. Stuttgart. 1. Auflage. 103 S.

- Beschreibung von 109 Sorten. Hinweise zu Synonymen. Abbildungen der halben und ganzen Früchte.

ANONYMUS (Ohne Jahr): Birnensorten. Verlag J. F. Schreiber. Esslingen am Neckar und München. 1. Auflage. 23 S.

- Beschreibung von 24 Birnensorten mit Farabbildungen.

ANONYMUS (1954): Sorten und Qualitäten. Nationalamt für den Absatz landwirtschaftlicher und gärtnerischer Erzeugnisse. Brüssel. Keine Seitennummerierung.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung sowie Sorteneigenschaften.

ANONYMUS (1955): Im Anbau und auf dem Markt bewährte Apfelsorten. Obst- und Gartenbauverlag. München. 3., völlig umgestaltete und verbesserte Auflage. 16 S.

- Beschreibung von 15 bewährten Apfelsorten, ergänzt mit Farabbildungen und Synonymen.

BARTHA-PICHLER, B.; BRUNNER, F.; GERSBACH, K. ; ZUBER, M. (2005): Rosenapfel und Goldparmäne. 365 S. Apfelsorten - Botanik, Geschichte und Verwendung. AT Verlag Baden und München. 248 S.

- Geschichte des Apfels und des Obstbaus. Erhaltung von Apfelsorten. Verwendung. Verzeichnis von 365 Apfelsorten, ihren Eigenschaften und Verwendung.

BAUCKMANN, M. (1987): Kiwi. Verlag Eugen Ulmer. 128 S.

- Informationen zum hauseigenen Kiwi-Anbau. Hinweise zu Blüte, Befruchtung, Fruchtentwicklung und Kultur.

BERNKOPF, S.; KEPPEL, H.; NOVAK, R. (2003): Neue alte Obstsorten. Äpfel, Birnen und Steinobst. Österreichischer Agrarverlag. Wien. 380 S.

- Kulturhistorisches zum Obstbau in Österreich. Darstellung von 166 Sorten mit Hinweisen zur Bestimmungsmerkmalen und Standortangaben.

BISCHOF, H. (1998): Großvaters alte Obstsorten. Kosmos. Stuttgart. 185 S.

- 170 alte Obstsorten werden vorgestellt mit Hinweisen zu Anbau, Standortansprüchen, Eigenschaften und Verwendung. Ergänzt mit Fotos.

BUCHTER-WEISBRODT, H. (2004): Genussfrucht Erdbeere. Österreichischer Agrarverlag. Leopoldsdorf. 144 S.

- Vorstellung von 24 Sorten und deren Eigenschaften. Informationsstellen zu alten Erdbeersorten und Bezugsquellen.

BULTITUDE, J. (1984): Apples. A guide to the identification of international varieties. Macmillan Press London LTD. London. 323 S.

- Sehr umfassendes internationales Sortenbestimmungswerk. Beschreibung von 339 Sorten. Abbildungen der halben Früchte.

BUNDESSORTENAMT (1997): Beschreibende Sortenliste - Steinobst. Landbuch Verlag. Hannover. 1. Auflage. 168 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. Schwerpunkt liegt auf dem Marktsortiment, Anteil der alten Sorten gering. 36 Zwetschgensorten, 67 Süß- und 20 Sauerkirschensorten.

BUNDESSORTENAMT (1999): Beschreibende Sortenliste - Kernobst. Apfel, Birne. Landbuch Verlag. Hannover. 2. Auflage. 208 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. Schwerpunkt liegt auf dem Marktsortiment, Anteil der alten Sorten gering. 149 Apfel- und 38 Birnensorten. Mit Fotos der ganzen Früchte.

BUNDESSORTENAMT (1999): Beschreibende Sortenliste 1999 Wildobstarten. Landbuch Verlag. Hannover. 208 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. Ca. 220 Sorten. Wenige Fotos.

BUNDESSORTENAMT (2000): Beschreibende Sortenliste Reben. Landbuch Verlag. Hannover. 177 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. 86 Ertragsrebsorten und 11 Unterlagensorten. Ohne Fotos.

BUNDESSORTENAMT (2002): Beschreibende Sortenliste - Strauchbeerenobst. Rote Johannisbeere, Schwarze Johannisbeere, Stachelbeere, Jostabeere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 1. Auflage. 145 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. 97 Sorten. Mit Fotos der Früchte.

BUNDESSORTENAMT (2003): Beschreibende Sortenliste - Kernobst. Apfel, Birne. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 2., überarbeitete Auflage. 255 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. Schwerpunkt liegt auf dem Marktsortiment, Anteil der alten Sorten gering. 149 Apfel- und 38 Birnensorten. Mit Fotos der ganzen Früchte.

BUNDESSORTENAMT (2006): Beschreibende Sortenliste. Himbeere, Brombeere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 1. Auflage. 124 S.

- Nützlicher Überblick zur Sortenbestimmung. Wuchs, Blüte, Reife, Ertrag, Frucht, Geschmack, Krankheiten und Schädlinge. 90 Sorten.

- DUHAN, K. (1957): Die wertvollsten Obstsorten. 1. Lieferung Äpfel und Birnen. Bayerischer Landwirtschaftsverlag & Verlag Georg Fromme. München & Wien. 1. Auflage. Keine Seitenangabe.
- 21 Sortenbeschreibungen mit farbigen Abbildungen der ganzen Frucht.
- DUHAN, K. (1961): Die wertvollsten Obstsorten. 2. Lieferung Äpfel und Birnen. Verlag Georg Fromme. Wien. 1. Auflage. Keine Seitenangabe.
- 41 Sortenbeschreibungen mit farbigen Abbildungen der ganzen Frucht.
- FISCHER, M. (2003): Farbatlas Obstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 2., überarbeitete Auflage. 315 S.
- Ausführliche Beschreibung von 300 alten und neuen Sorten für den ökologisch orientierten Anbau, ergänzt mit Farbfotos. Außerdem Beschreibung von Pillnitzer Obstsorten.
- FRIEDRICH, G. (1993): Handbuch des Obstbaus. Neumann Verlag. Radebeul. 151 S.
- Wichtiges Standardwerk. Hinweise zu botanischen Grundlagen sowie zum aktuellen Stand der Obstproduktion sowie zukünftigen Verfahren. Ausführliche Beschreibung der Arten und Sorten, deren Kultur, Anbau und Vermehrung.
- FRIEDRICH, G.; PETZOLD, H. (1993): Obstsorten. Neumann Verlag. Radebeul. 624 S.
- Anbauhinweise und Beschreibungen von Baum, Blüte und Frucht. 300 Sortenbeschreibungen der unterschiedlichsten im deutschsprachigen Raum angebauten Obstsorten. Keine seltenen Obstsorten.
- FRIEDRICH, G.; SCHURICHT, W. (1985): Seltenes Kern-, Stein- und Beerenobst. Neumann Verlag Radebeul. 1. Auflage. 316 S.
- Wichtiges Standardwerk. Ausführliche Beschreibung von 50 Sorten, deren Herkunft, Verwendung, Eigenschaften. Ergänzt mit Farabbildungen.
- FRIEDRICH, G.; SCHURICHT, W. (1988): Nüsse und Quitten. Neumann Verlag. Radebeul. 1. Auflage. 152 S.
- Wichtiges Standardwerk. Ausführliche Beschreibung von 24 Sorten, deren Herkunft, Verwendung, Eigenschaften. Ergänzt mit Farabbildungen.
- GÖTZ, G. (1970): Süß- und Sauerkirschen. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 234 S.
- Schwerpunkt dieses Werkes liegt auf Produktionstechnischen Grundlage und betriebswirtschaftlichen Aspekten des Kirschbaus. Desweiteren werden die wichtigsten Sorten (170) und Sortimente kurz vorgestellt
- GÖTZ, G.; SILBEREISEN, R. (1989): Obstsorten-Atlas. Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 362 S.
- Umfassende Darstellung von 214 verbreiteten Obstsorten sowie deren Eigenschaften. Darstellung der Früchte zur Sortenbestimmung. Sortenempfehlungen. Ergänzt mit Farbfotos.
- GRILL, D.; KEPPEL, H. (2005): Alte Apfel- und Birnensorten für den Streuobstbau. Leopold Stocker Verlag. Graz-Stuttgart. 254 S.
- Einführung in die Systematik der Kernobstsorten sowie in die Kulturgeschichte von Apfel und Birne. Historie des Obstbaus im südlichen Alpenraum. Desweiteren Hinweise zu Bestimmung und Verwendung von 107 Sorten sowie zu Krankheiten. Ergänzt mit Farbfotos.

- GROH, W.; REICH, E. (1968): Deutsche Obstsorten. Erste Ergänzungslieferung. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin.
- Ausführliches Werk mit sehr guten Abbildungen. Über 130 Sortenbeschreibungen mit farbigen Abbildungen der halben und ganzen Früchte sowie der Blüten und Kerne.
- HARTMANN, W. (2000): Farbatlas Alte Obstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 318 S.
- Umfassende Darstellung von 272 Sorten mit Farbfotos. Hinweise zu Verwendung, Frucht- und Baumbeschreibung. Synonyme.
- HEDRICK, U.P. (1911): The Plums of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 616 S.
- Ausführliches Standardwerk mit über 1200 Sortenbeschreibungen und Hinweisen zu Herkunft, Wuchsform und punktuell Synonymen. Abbildungen nicht durchgehend zur Sortenbestimmung geeignet.
- HEDRICK, U.P. (1915): The Cherries of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 371 S.
- Ausführliches Standardwerk zu Süß- und Sauerkirschen mit über 1000 Sortenbeschreibungen und Hinweisen zu Herkunft, Wuchsform und punktuell Synonymen. Abbildungen nicht durchgehend zur Sortenbestimmung geeignet.
- HEDRICK, U.P. (1917): The Peaches of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 541 S.
- Ausführliches Standardwerk mit über 1500 Sortenbeschreibungen und Hinweisen zu Herkunft, Wuchsform und punktuell Synonymen. Abbildungen nicht durchgehend zur Sortenbestimmung geeignet.
- HEDRICK, U.P. (1921): The Pears of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 635 S.
- Ausführliches Standardwerk mit über 1500 Sortenbeschreibungen und Hinweisen zu Herkunft, Wuchsform und punktuell Synonymen.
- HEDRICK, U.P. (1925): The small fruits of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 614 S.
- Ausführliches Standardwerk über Beerenfrüchte mit Sortenaufstellungen und Hinweisen zu Herkunft, Eigenschaften, Wuchsform und punktuell Synonymen. Abbildungen nicht durchgehend zur Sortenbestimmung geeignet.
- HILLEBRAND, W.; LOTT, H.; PFAFF, F. (1993): Taschenbuch der Rebsorten. Fachverband Dr. Fraund. Mainz. 10. Auflage. 462 S.
- Umfassende Darstellung von 120 Rebsorten, Weinsorten, aussterbende Sorten sowie Hinweise zu Rebenzüchtung und Sortenrecht.
- HOFFMAN, M. H. A. (2005): ENA - Namenliste Gehölze. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. 871 S.
- Umfassende international anerkannte Namenslisten für Gehölze und Stauden mit Hinweisen zu Vorzugsnamen und korrekter Schreibweise. Enthält die wissenschaftlichen Vorzugsnamen und meist gebrauchten Synonyme von rund 30000 Baumschulgehölzen und 18500 Stauden aus Europa und teilweisen den Vereinigten Staaten. Mehrsprachige Neuauflage.
- KEIPERT, K. (1981): Beerenobst. Angebaute Arten und Wildfrüchte. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 352 S.
- Beschreibung der kultivierten Sorten sowie stichwortartige Beschreibung der Wildbeeren. Hinweise zu Fruchtfarbstoffen, Mykorrhiza, Herkunft der Sorten sowie Samengewichte.

KESSLER, H. (1948): Birnensorten der Schweiz. Buchverlag Verbandsdruckerei AG. Bern. 1. Auflage. 130 S.

- Beschreibung von 78 Sorten, ergänzt durch Abbildungen der halben und ganzen Früchte.

KOBEL, F. (1937): Die Kirschensorten der deutschen Schweiz. Verlag Benteli AG. Bern-Bümpliz. 256 S.

- Umfassende Beschreibung von 575 alten Sorten sowie deren Herkunft, Eigenschaften und Verbreitung.

KOLOC, R. (1960): Wir zeigen weitere Apfelsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 55 S.

- Standardwerk zur Sortenbestimmung. Beschreibung von ca. 60 Sorten, ergänzt durch Abbildungen der halben und ganzen Frucht.

KOLOC, R. (1964): Wir zeigen Birnensorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 2. , durchgesehene Auflage. 55 S.

- Standardwerk zur Sortenbestimmung. Beschreibung von ca. 60 Sorten, ergänzt durch Abbildungen der halben und ganzen Frucht.

KOLOC, R. (1972): Wir zeigen Apfelsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 5. , neubearbeitete Auflage. 175 S.

- Standardwerk zur Sortenbestimmung. Beschreibung von ca. 60 Sorten, ergänzt durch Abbildungen der halben und ganzen Frucht.

KOLOC, R. (1983): Wir zeigen Steinobstsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 4. Auflage. 180 S.

- Standardwerk zur Sortenbestimmung. Beschreibung von ca. 60 Sorten, ergänzt durch Abbildungen der halben und ganzen Frucht.

KREUZER, J. (1997): Kreuzers Gartenpflanzen-Lexikon Beerenobst, Kernobst, Steinobst, Schalenobst. Thalacker. 264 S.

- Umfassendes Nachschlagwerk. Hinweise zu Herkunft, Pflege und Vermehrung der über 500 vorgestellten Sorten.

KRÜMMEL, H.; GROH, W.; FRIEDRICH, G. (1956): Deutsche Obstsorten. 2 Bände. Deutscher Bauernverlag. Berlin. 51 S.

- Standardwerk zur Sortenbestimmung. Auffällig die bereits stark reduzierte Zahl der aufgenommenen Sorten (137). Hinweise zu Synonymen.

LANGE, T. (1900): Gemüse- u. Obstanbau, Allgemeines Gartenbuch von Theodor Lange, Gemüsearten u. - Obstsorten.

- Regionale Hinweise zum Obst- und Gemüsebau in Deutschland um 1900.

LANGENSIEPEN, I.; Otte, A. (1991): Hofnahe Obstbaum-bestandene Wiesen und Weiden im Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen. Die standortkundlichen und nutzungsbedingten Differenzierungen ihrer Vegetation. Tuexenia 14: 169-196.

LUCAS, F. (1912): Die wertvollsten Tafeläpfel und Tafelbirnen. Erster Band: Tafel- und Handelsäpfel. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 252 S.

- Ausführliche Sortenbeschreibungen (100) mit s/w Abbildungen der halben Frucht.

MAURER, L. (1900): Die Beerensträucher. Karl Siegismund. 2. Auflage. 110 S.

- Beschreibung von 93 Beerensorten, deren Wuchs und Früchte, ergänzt durch Skizzen.

- MAURER, L. (1913): Maurer's Stachelbeerbuch. Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer. 347 S.
- Ausführliche Beschreibung von 133 Stachelbeersorten, deren Früchte und Zweige, teilweise mit Farbtafeln.
- MAURER, K.J. (1955): Apfelsortenkunde in der Baumschule. Gartenbauverlag M. & H. Schaper. Hannover. 1. Auflage. 83 S.
- 38 Sortenbeschreibungen mit Beschreibungen und Abbildungen ausschließlich zu vegetativen Merkmalen.
- MAURER, K.J. (1956): Apfelsorten. Verlag J. F. Schreiber. Esslingen am Neckar und München. 1. Auflage. 62 S.
- 50 kurze Sortenbeschreibungen mit zum Teil farbigen Abbildungen der ganzen Frucht.
- MOOG, H. (1957): Einführung in die Rebensortenkunde. Eugen Ulmer. 1. Auflage. 93 S.
- Sortenbeschreibungen mit Schwerpunkt Ampelographie, Rebsorten und Weinbau.
- MORGAN, J.; RICHARDS, A. (1993): The Book of Apples. Barrie & Jenkins. 288 S.
- Umfassendes Werk mit Darstellung von über 500 Sorten. Einführung zur Geschichte des Apfels. Sortenbeschreibungen mit Hinweisen zu Eigenschaften und Verwendung. Anbau und Pflege. Übersicht über die National Apple Collection in Brogdale. Weltweite Liste über Apfelsammlungen und Züchtern seltener Varitäten.
- Möschke, P. (1905): Die Erdbeere. Neumann. 2. Auflage. 83 S.
- 27 Sortenbeschreibungen und Hinweise zu Kultur und Anbau.
- MÜHL, F. (1996): Beerenobst und Wildfrüchte. Obst- und Gartenbauverlag. 152 S.
- Sortenauflistung mit Fruchteigenschaften, Reifezeit, Ertrag, Standortwahl, Resistenzen, Pflege.
- MÜHL, F. (1999): Alte und neue Apfelsorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 2. Auflage. 208 S.
- Kurze Darstellung von 134 alten und neuen Sorten mit kurzen Hinweisen zu Frucht, Reife, Baum, Blüte, Ertrag und Anbaueignung. Nur wenige Synonyme.
- MÜHL, F. (2005): Alte und neue Birnensorten. Kulturgeschichte - Anbau - Sorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 2. Auflage. 93 S.
- Kurze Darstellung von 85 alten und neuen Sorten mit kurzen Hinweisen zu Frucht, Reife, Baum, Blüte, Ertrag und Anbaueignung. Nur wenige Synonyme.
- MÜLLER, L. (1936): Beerenobst - Ein Lehr- und Handbuch für den Beerenobstbau. Heinrich Killinger Verlagsgesellschaft m.b.h. Nordhausen. 1. Auflage. 370 S.
- 293 umfassende Sortenbeschreibungen sowie Hinweise zu Synonymen. Hagebutte wird auch beschrieben
- MÜLLER, G. (1995): Alte Obstsorten. Kosmos. Stuttgart. 72 S.
- Über 60 Kurzbeschreibungen von alten Kern- und Steinobstsorten. Meist ohne Abbildungen.
- MÜLLER, J.; BISSMANN, O.; POENICKE, W.; ROSENTHAL, H.; SCHINDLER, O. (1905-1934): Deutschland's Obstsorten. 7 Bde. Erkstein und Stähle (Königl.) Hofkunstanstalt. Stuttgart.
- Führendes Sortenbestimmungswerk nach 1900. Auffällig die bereits stark reduzierte Zahl der aufgenommenen Sorten (108).

MUSTER, G.; STROBEL, U.; WEIßMANN, K.; GERLACH, H. K. (2004): Sortenbeschreibungen Beerenobst. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg. Weinsberg. 112 S.

- Auflistung von über 60 alten und neuen Sorten, Daten aus Anbauversuchen der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg. Hinweise zu Herkunft, Reife, Frucht, Wuchs, Krankheiten sowie Allgemeine Beurteilung der Sorte.

NAUMANN, W.D.; SEIPP, W. (1989): Erdbeeren. Eugen Ulmer GmbH. 256 S.

- Überblick über Züchtung und Sorten, Anbau, Ernte und Absatz. Betriebs- und arbeitswirtschaftliche Daten.

PÄTZOLD, G. (1971): Sortenratgeber Obst: Arbeiten der Zentralstelle für Sortenwesen. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. 163 S.

- Wichtiges Werk der Bestimmungsliteratur. Enthält ca. 170 Sorten und viele Synonyme.

PETZOLD, H. (1989): Birnensorten. Neumann-Neudamm-Verlag. Melsungen. 256 S.

- Ausführliche Beschreibung von 56 Sorten mit Abbildungen, sowie weitere Kurzbeschreibungen von Sorten. Umfangreiche Zusatzinformationen (Bestimmungsmerkmale, Herkunft, Fachliteratur). Standardwerk der Bestimmungsliteratur.

PETZOLD, H. (1990): Apfelsorten. Neumann-Neudamm-Verlag/Natur-Verlag. Melsungen/Augsburg. 263 S.

- Ausführliche Beschreibung von 64 Sorten mit Abbildungen, sowie weitere Kurzbeschreibungen von Sorten. Umfangreiche Zusatzinformationen (Bestimmungsmerkmale, Herkunft, Fachliteratur). Standardwerk der Bestimmungsliteratur.

POENICKE, W.; SCHMIDT, M. (1952): Die wichtigsten deutschen Obstsorten. Sortenbeschreibungen und Farbtafeln. Deutscher Bauernverlag. Berlin. Keine Seitennummerierung.

- Standardwerk der Bestimmungsliteratur. 90 Sortenbeschreibungen und farbige Abbildungen von ganzer und halber Frucht.

ROLFF, J. -H. (2001): Obstarten. Sortennamen und Synonyme. Band 2. Die Birne. Selbstverlag. Kiefersfelden. 1. Auflage. 228 S.

- Vollständigste Zusammenstellung von Synonymen, über 1700 Sorten und deren Synonyme.

ROLFF, J. -H. (2001): Der Apfel. Sortennamen und Synonyme. 1. Auflage. 460 S.

- Vollständigste Zusammenstellung von Synonymen, über 4000 Sorten und deren Synonyme.

RUSTERHOLZ, P.; HUSISTEIN, A. (1999): Edelkastanien-Fruchtbaum auch nördlich der Alpen. Schweiz. Z. Obst-Weinbau 6: 144-147.

- Allgemeines zur Edelkastanie, Pflanzung, Krankheiten, Nutzung.

SCHAAL, G. (1930): Obstsorten. 2 Bände. Nachdruck durch Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Recklinghausen, 1997. 572 S.

- Wichtiges Sortenbestimmungswerk. Zahlreiche Obstsorten in Farabbildungen und Kurzbeschreibungen, vor allem viele Sorten aus dem südwestdeutschen Raum.

- SCHERMAUL, E. (2004): Paradiesapfel und Pastorenbirne, Bilder und Geschichten von alten Obstsorten. Jan Thorbecke Verlag der Schwabenverlag. 175 S.
- Historische Abdrucke. Einführung zur Geschichte des Obstbaus und der Pomologie sowie 44 Sortenbeschreibungen. Rezepte.
- SCHNEIDERS, E. (1944): Erfolgreicher Haselnußanbau für den Eigenbedarf und Erwerb. Eugen Ulmer. Stuttgart. 116 S.
- 70 Sortenbeschreibungen sowie Allgemeines zu Anbau, Kultivierung, Krankheiten. Hinweise zur Bestimmung von Sorten.
- SEITZER, J. (1956): Farbtafeln der Apfelsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 112 S.
- 50 Sortenbeschreibungen mit Farbabbildungen der ganzen Früchte sowie s/w Schnittzeichnungen.
- SEITZER, J. (1967): Farbtafeln der Steinobstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 126 S.
- 62 Sortenbeschreibungen mit Farbabbildungen der ganzen Früchte.
- SILBEREISEN, R. (1986): Apfelsorten. Marktsorten, Neuheiten und Mostäpfel. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 3. überarbeitete und ergänzte Auflage. 112 S.
- Schwerpunkt des Buches liegt auf Sortenwert, Sortenbeschreibung und der Sortenbestimmung. Von 72 alten und neuen Apfelsorten werden Eigenschaften und Anbaueignung beschrieben, ergänzt durch Farbbilder und Hinweisen zu Synonymen.
- SILBEREISEN, R.; GÖTZ, G.; HARTMANN, W. (1996): Obstsortenatlas. Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 2. überarbeitete Auflage. 420 S.
- Umfassendes Werk mit einer großen Auswahl an alten und neuen Sorten. Umfangreiche Beschreibungen sowie wissenschaftliche Zusatzinformationen.
- SORGE, P. (1953): Beerenobst, Arten- und Sortenkunde. Deutscher Bauernverlag. 152 S.
- Einführung zur Sortenbeschreibung. Sortenbeschreibungen mit farblichen Abbildungen und Hinweisen zu Wuchs, Blatt, Blüte, Frucht und Anbau.
- SORGE, P. (1984): Beerenobstsorten. Verlag Neumann. Radebeul. 1. Auflage. 259 S.
- Gesamtübersicht über die gängigsten in Deutschland angebauten Sorten (56) mit Farbabbildungen.
- STÖRTZER, M.; WOLFRAM, B.; SCHURICHT, W.; MÄNNEL, R. (1992): Steinobst. Neumann Verlag GmbH. Radebeul. 1. Auflage. 173 S.
- Allgemeine Einführung zu Bewertung und Beschreibung von Steinobstsorten. Hinweise zu Herkunft und Anbau der Obstarten. 56 Sortenbeschreibungen mit farbigen Abbildungen und Hinweisen zu Herkunft, Frucht, Wuchs, Blüte, Ertrag, Krankheiten und Beurteilung.
- TREHANE, J. (2004): Blueberries, Cranberries and Other Vacciniums. Royal Horticultural Society 2004. 272 S.
- Geschichte, Biologie und Ökologie von Heidel- und Preiselbeeren. Sortenbeschreibungen der verschiedensten Varietäten. Hinweise zu Anbau und Pflege.
- VOTTELER, W. (1996): Lexikon der Obstsorten. Kernobst, Steinobst, Beerenobst. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 1. Auflage. 654 S.
- Umfassendes Nachschlagewerk mit 1360 Sortenbeschreibungen und Hinweisen zu Herkunft, Geschmack, Form und Farbe der Sorten sowie einer ausgiebigen Dokumentation von Synonymen.

- VOTTELER, W. (2005): Verzeichnis der Apfel- und Birnensorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 4. Auflage. 704 S.
- Umfangreiches Namens- (Sorten-) Verzeichnis für über 1000 Apfel- und Birnensorten sowie deren Synonyme im Lexikon Stil. Die genannten Sorten werden beschrieben und mit Abbildungen ergänzt (die jedoch nicht zur Bestimmung geeignet sind).
- WIMMER, A.C. (2003): Geschichte und Verwendung alter Obstsorten. Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur (DGGL) e.V. Magdeburg. 178 S.
- Sehr ausführliche Darstellung zur Geschichte des Obstbaus und der Pomologie in Deutschland. Überblick über die Geschichte der Obstsorten.
- WURM, L.; BACHINGER, K.; RÖGNER, J.; SCHREIBER, R.; PIEBER, K.; SPORNBERGER, A. (2002): Marillen- Aprikosen von A-Z. Anbau/Pflege/Verarbeitung. Österreichischer Agrarverlag. 183 S.
- Einführung in Herkunft, Standortansprüche, Anbausysteme und Verarbeitung. Beschreibung von alten und neuen Sorten

7.2.6 Andere Literatur

- BEINLICH, B.; Dr.; GRAWE, F. ; MINDERMAN, S.; WYKISK, U.; KÖBLE, W. (2004): Jahresbericht 2004. Aufbau einer Initiative zur Vermarktung von Produkten aus Streuobstbeständen des Kreises Höxter. Erfassung der Streuobstbestände im Raum Detmold, Kreis Höxter.
- Beschreibung des Projektes zur Erfassung der Streuobstbestände im Raum Detmold, Kreis Höxter. Aufzeigung von Vermarktungsstrategien.
- BÖGE, S. (2003): Äpfel - Vom Paradies bis zur Verführung im Supermarkt. Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur. Dortmund. 259 S.
- Beschreibung des "Wegs zum Standardapfel": Einführung in die Geschichte der Pomologie, Entstehung des Erwerbsobstbaus, die Entwicklung des Apfels zum Industrieprodukt, Einfluss des Internationalen Wettbewerbs auf den Obstbau, Reduzierung des Sortenbestandes. Aufzeigung von Wegen zur Wiedergewinnung von Sortenvielfalt.
- Egger, S.; Gantner, S.; Brunner, A.-C. (2005): Obst- und Beerensorten- Inventarisierung Schweiz, SchlussberichtFRUCTUS - Die Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten, Wädenswil.69 S.
- Abschlussbericht des fünfjährigen Projektes (2000-2005) im Rahmen des Nationalen Aktionsplans (NAP) für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der phyto-genetischen Ressourcen in Ernährung und Landwirtschaft. Einleitung, Ergebnisse, Erhaltung der Sorten in Sammlungen, Ausblick, Anhang.
- HOLLER, C.; SPORNBERGER, A. (2001): Beiträge zum Streuobstbau in Europa: Stand, Entwicklungen und Probleme. Conference Papers/Tagungsberichte Vol 28/Bd. 28. 94 S.
- Beiträge zu verschiedenen Aspekten des Streuobstbaus aus verschiedenen Teilen Europas.
- LODDER, E. (2006) : Lodder Unterlagen. Obstunterlagen Katalog. Dülmen.
- Liste des Firmenangebots an Unterlagen für Obst – Rosen - Gehölze.

7.2.7 Datenbanken

<http://www.bundessortenamt.de>

- Bundesortenamt.

http://www.bundessortenamt.de/internet20/Sorteninformation/Obstliste/AGOZ_website.htm

Bundessortenamt: Obstliste Apfel

- Alte Obstsorten nach § 6 Absatz 4 der Anbaumaterialverordnung.

<http://www.cpvo.eu.int/http://www.cpvo.eu.int/>

- Europäisches Sortenamt: Datenbank 2006.

<http://www.biozac.de/biozac/biozac.htm>

Euregionale Hochstamm Obstsortenliste, Projekt Europom

- Pflege- und Erhaltungsprogramm für Obstwiesen in der Euregio. Auflistung Regionaler Sorten.

www.landkreis-oder-spree.de/docs/umwelt1/pdf/Baumschulkatalog%20von%20L.pdf

- SPÄTH, L. (1925): Baumschulkatalog 1925.

7.3 Quellverzeichnis

7.3.1 Literatur

ADAM, T.; DÜKER, E.; GEITNER, H.; HEINZMAN, K.H.; HOLZER, E.; MATTERN, J.; SCHLEYER, M. ; SCHLÖR, P. (2002): Der ObstGenGarten Bad Schönborn -Traditionelle Streuobstsorten zwischen Rhein und Neckar. Verlag Regionalkultur. 143 S.

AEPPLI, A.; GREMMINGER, U.; NYFELER, A.; ZBINDEN, W. (1982): Kirschensorten. Stutz und Co. Wädenswill. Schweiz. 95 S.

ANONYMUS (1960): Deutscher Nusskatalog. Wissenschaftliche Schriftenreihe des AID.

VOGEL, T.; SCHIMMELPFENNIG, H.; FEUCHT, W. (2001): Kirschen und Zwetschenanbau. Ulmer 144 S.

BARFUSS, J. (1899). Himbeere und Brombeere. Verlag für Haus- und Landwirtschaft, Gartenbau, Forst- und Jagdwesen.

BARTHA-PICHLER, B.; BRUNNER, F.; GERSBACH, K.; ZUBER, M. (2005): Rosenapfel und Goldparmäne 365 Apfelsorten - Botanik, Geschichte und Verwendung. AT Verlag Baden und München. 248 S

BAUCKMANN, M. (1987): Kiwi. Verlag Eugen Ulmer.

BISCHOF, H. (1998): Großvaters alte Obstsorten. Kosmos. Stuttgart. 185 S.

BOYSEN, J. (2001): Norddeutsche Obstsorten. Verlag Videel OHG. Niebüll. 113 S.

- BUCHTER-WEISBRODT, H. (2004): Genussfrucht Erdbeere. Österreichischer Agrarverlag. Leopoldsdorf. 144 S.
- BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG (2006) (Hrsg.): Passportdaten. Apfel-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
- BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG (2006) (Hrsg.): Passportdaten. Erdbeer-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
- BUNDESANSTALT FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG (2006) (Hrsg.): Passportdaten. Birnen-Sortiment. Institut für Obstzüchtung. Dresden-Pillnitz
- BUNDESSORTENAMT (1997): Beschreibende Sortenliste - Steinobst. Landbuch Verlag. Hannover. 1. Auflage. 168 S.
- BUNDESSORTENAMT (2003): Beschreibende Sortenliste - Kernobst. Apfel, Birne. Landbuch Verlag. Hannover. 2. Auflage. 255 S.
- BUNDESSORTENAMT (1999): Beschreibende Sortenliste - Wildobstarten. Landbuch Verlag. Hannover. 208 S.
- BUNDESSORTENAMT (2000): Beschreibende Sortenliste - Reben. Landbuch Verlag. Hannover. 177 S.
- BUNDESSORTENAMT (2002): Beschreibende Sortenliste - Strauchbeerenobst. Rote Johannisbeere, Schwarze Johannisbeere, Stachelbeere, Jostabeere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 1. Auflage. 145 S.
- BUNDESSORTENAMT (2006): Inoffizielle Markentabellen.
- BUNDESSORTENAMT (2006): Beschreibende Sortenliste - Himbeere, Brombeere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Hannover. 1. Auflage. 124 S.
- FISCHER, M. (2003): Farbatlas Obstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 2. überarbeitete Auflage. 315 S.
- FRIEDRICH, G.; PETZOLD, H. (1993): Obstsorten. Neumann Verlag. Radebeul. 624 S.
- GÖTZ, G. (1970): Süß- und Sauerkirschen. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 234 S.
- GÖTZ, G.; SILBEREISEN, R. (1989): Obstsorten-Atlas. Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 362 S.
- GRILL, D.; KEPPEL, H. (2005): Alte Apfel-und Birnensorten für den Streuobstbau. Leopold Stocker Verlag. Graz-Stuttgart. 254 S.
- HARTMANN, W. (2000): Farbatlas Alte Obstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 318 S.
- Holzer, E. (2006): AHNU Bad Schönborn. Datenlieferung.
Bundesortenamt Datenbank? BRITTA FRAGEN!!!

- HEDRICK, U.P. (1911): The Plums of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 616 S.
- HEDRICK, U.P. (1915): The Cherries of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 371 S.
- HEDRICK, U.P. (1917): The Peaches of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 541 S.
- HEDRICK, U.P. (1921): The Pears of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 635 S.
- HEDRICK, U.P. (1925): The small fruits of New York. J.B. Lyon Company. Albany. 614 S.
- HILLEBRAND, W.; LOTT, H.; PFAFF, F. (1993): Taschenbuch der Rebsorten. Fachverband Dr. Fraund. Mainz. 10. Auflage. 462 S.
- HOFFMAN, M. H. A. (2005): ENA - Namenliste Gehölze. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. 871 S.
- KOLOC, R. (1983): Wir zeigen Steinobstsorten und werten deren Eigenschaften. Verlag Neumann. Radebeul. 4. Auflage. 180 S.
- KREUZER, J. (1997): Kreuzers Gartenpflanzen-Lexikon Beerenobst, Kernobst, Steinobst, Schalenobst. Thalacker. 264 S.
- LUCKAN, J. (1952): Neuzeitlicher Erdbeeranbau. Eugen Ulmer. 4. Auflage. 87 S.
- Maurer, L. (1913): Maurer's Stachelbeerbuch. Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer. 347 S.
- MORGAN, J.; RICHARDS, A. (1993): The Book of Apples. Barrie & Jenkins. 288 S.
- MÜHL, F. (1991): Alte und neue Birnensorten. Kulturgeschichte - Anbau - Sorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 2. Auflage. 93 S.
- MÜHL, F. (1996): Beerenobst und Wildfrüchte. Obst- und Gartenbauverlag. 152 S.
- MÜHL, F. (1999): Alte und neue Apfelsorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 2. Auflage. 208 S.
- MÜLLER, J.; BISSMANN, O.; POENICKE, W.; ROSENTHAL, H.; SCHINDLER, O. (1905-1934): Deutschland's Obstsorten. Band 1. Erkstein und Stähle (Königl.) Hofkunstanstalt. Stuttgart.
- MÜLLER, L. (1936): Beerenobst - Ein Lehr- und Handbuch für den Beerenobstbau. Heinrich Killinger Verlagsgesellschaft m.b.H. Nordhausen. 1. Auflage. 370 S.
- MÜLLER, H. (1952): Erdbeeren. Gartenverlag GmbH, Berlin-Kleinmachnow.
- MUSTER, G.; STROBEL, U.; WEIßMANN, K.; GERLACH, H. K., Dr. (2004): Sortenbeschreibungen Beerenobst. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg. Weinsberg. 112 S.
- NAUMANN, W.D.; SEIPP, W. (1989): Erdbeeren. Eugen Ulmer GmbH. 256 S.

- PETZOLD, H. (1990): Apfelsorten. Neumann-Neudamm-Verlag/Natur-Verlag. Melsungen/Augsburg. 263 S.
- ROLFF, J. -H. (2001): Der Apfel. Sortennamen und Synonyme. 1. Auflage. 460 S.
- ROLFF, J. -H. (2001): Obstarten. Sortennamen und Synonyme. Band 2. Die Birne. Selbstverlag. Kiefersfelden. 1. Auflage. 228 S.
- SCHAAL, G. (1930): Obstsorten. 2 Bände. Nachdruck durch Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Recklinghausen, 1997. 572 S.
- SCHAAL, G. (ohne Jahr). Württembergs Apfel- u. Birnsorten. Eckstein & Stähle, Hofkunstanstalt. Stuttgart. Keine Seitennummerierung.
- SCHMIDTHALER, M. (2001): Die Mostbirnen. Die Früchte des Mostviertels. Verein "Neue Alte Obstsorten". Amstetten. 184 S.
- SEITZER, J. (1967): Farbtafeln der Steinobstsorten. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 1. Auflage. 126 S.
- SILBEREISEN, R. (1986): Apfelsorten. Marktsorten, Neuheiten und Mostäpfel. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 3. überarbeitete und ergänzte Auflage. 112 S.
- SORGE, P. (1953): Beerenobst, Arten- und Sortenkunde. Deutscher Bauernverlag. 152 S.
- SORGE, P. (1984): Beerenobstsorten. Verlag Neumann. Radebeul. 1. Auflage. 259 S.
- STÖRTZER, M.; WOLFRAM, B.; SCHURICHT, W.; MÄNNEL, R. (1992): Steinobst. Neumann Verlag GmbH. Radebeul. 1. Auflage. 173 S.
- TREHANE, J. (2004): Blueberries, Cranberries and Other Vacciniums. Royal Horticultural Society 2004. 272 S.
- VOTTELER, W. (2005): Verzeichnis der Apfel- und Birnensorten. Obst- u. Gartenbauverlag. München. 4. Auflage. 704 S.
- WIMMER, A.C. (2003): Geschichte und Verwendung alter Obstsorten. Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur (DGGL) e.V. Magdeburg. 178 S.
- WURM, L.; BACHINGER, K.; RÖGNER, J. (2002): Marillen Anbau, Pflege, Verarbeitung. Österreichischer Agrarverlag. 183 S.

7.3.2 Datenbanken

<http://www.bundessortenamt.de>

Bundessortenamt. Beschreibende Sortenlisten 2006.

<http://www.cpvo.eu.int/http://www.cpvo.eu.int/>

Europäisches Sortenamt. Datenbank 2006.

<http://www.biozac.de/biozac/biozac.htm>

Euregionale Hochstamm Obstsortenliste, Projekt Europom.

http://www.bundessortenamt.de/internet20/Sorteninformation/Obstliste/AGOZ_website.htm

Bundessortenamt. Obstliste Apfel.

Anhang (ex situ)

HUMBOLDT- UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Institut für Gartenbauwissenschaften
Fachgebiet Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen

Dr. Matthias Zander

Ansprechpartner Jan Gloger, Johannes Ahrens

Anschreiben Baumschulen



Lentzeallee 75
14195 Berlin
☎ 030 - 314 71 117
Fax: 030 - 314 71 426
E-Mail: jan.gloger@agrar.hu-berlin.de

Berlin,

Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland

Sehr geehrte,

Durch den zunehmenden Verlust der genetischen Vielfalt wird die Erhaltung genetischer Ressourcen immer wichtiger. Auf dem Gebiet der obstbaulichen Kulturen gibt es bereits eine Vielzahl unterschiedlichster Erhebungen verfügbarer obstgenetischer Ressourcen.

Grundlage für diese Erfassung ist das Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, einsehbar über www.genres.de/bosr), welches vom Institut für Obstzüchtung (IOZ) in Dresden-Pillnitz der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ), vertreten durch Frau Dr. Höfer, in Kooperation mit dem Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV), Referat 513 der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geführt wird: Das BOSR soll nun im Rahmen eines einjährigen Projektes durch das Landesumweltamt Brandenburg und die Humboldt-Universität zu Berlin (Fachgebiet Vermehrungstechnologie / Baumschulwesen) aktualisiert und erweitert werden.

Die vorhandenen obstgenetischen Ressourcen in Deutschland, in Form von in situ (on farm)- als auch ex situ-Sammlungen sollen dafür die Grundlage bilden. Es ist kein

Bestandteil des Arbeitsauftrags, besondere Sortenidentifikationen durchzuführen, allerdings sollen Hinweise zur Erhaltungsqualität, langfristigen Sicherung und ggf. notwendigen Maßnahmen zur Bewahrung und Nutzung obstgenetischer Ressourcen erarbeitet werden. Die neu erfassten bzw. aktualisierten Informationen werden wie bisher auch über das BOSR im Internet öffentlich zugänglich gemacht.

Nach Ablauf dieses einjährigen Projektes im Herbst 2006, wird die weitere turnusmäßige Erfassung der obstgenetischen Ressourcen und damit die Aktualisierung von BOSR von Frau Dr. Höfer vom Institut für Obstzüchtung (BAZ) weitergeführt. Während dieser einjährigen Projektlaufzeit erfolgt eine enge Zusammenarbeit bezüglich fachlicher Aspekte sowohl mit dem IOZ als auch mit dem IBV.

Um eine aussagekräftige Übersicht der in Deutschland bestehenden obstgenetischen Ressourcen (in situ und ex situ) einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stellen zu können, würden wir uns über eine Zusammenarbeit innerhalb dieses einjährigen Projektes mit Ihnen sehr freuen. Sollten Sie bereits in einer vorangegangenen Erhebungsphase zum BOSR zugearbeitet haben, freuen wir uns über eine Aktualisierung Ihres Datenbestandes.

Uns interessieren jedoch bei weitem nicht nur die klassischen Obstarten, gerade weniger gebräuchliche, aber kulturhistorisch belegte, bzw. naturräumlich hier beheimatete Arten sind im bisherigen Verzeichnis nur untergeordnet enthalten. Auch sind uns zur Dokumentation der in situ-Erfassung Angaben zu Streuobstbeständen, Wirtschaftssammlungen, Alleen und Einzelgehölzen in der Landschaft auch ohne spezifische Sortencharakterisierung sehr willkommen.

Sie können uns dabei helfen. Sollten Sie in ihrem Baumschulbetrieb Obstgehölze selbst anziehen, über Mutterquartiere, Reiser Muttergärten oder Unterlagenbestände verfügen, dann sind wir an einer Rückmeldung interessiert. Gleichzeitig sind wir über weitere Informationen zu sich mit Obstgehölzen beschäftigenden Ansprechpartnern dankbar.

Im Anhang finden Sie eine Liste der Arten, die in die Erhebung einbezogen werden sollen. Interessant für die Dokumentation in der Datenbank sind die kultivierten Sorten der genannten Arten. Für die Erfassung der Daten ist es für uns wichtig zu wissen, in welcher Form diese bei Ihnen erhoben wurden (digital oder schriftlich), um einen möglichst effizienten Weg zu finden, Ihre Daten in die Datenbank einbinden zu können. Sollten Sie weitere Sorten, der in der Liste nicht genannten Arten kultivieren, so bitten wir Sie, uns dies

mitzuteilen. Auch diese sind für uns von Interesse und werden selbstverständlich in die Datenbank aufgenommen.

Setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, denn mit dem Einfließen Ihrer Bestände in die Datenbank werben Sie für Ihre Baumschule.

Für Ihre Mitarbeit möchte ich mich im Voraus bedanken. Natürlich stehen wir Ihnen, wie auch Frau Dr. Höfer, BAZ/IOZ und Herr Harrer, ZADI/IBV für weitere Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Matthias Zander

Anlagen: zu erfassende Obstarten in- / ex situ

HUMBOLDT- UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Institut für Gartenbauwissenschaften
Fachgebiet Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen

Dr. Matthias Zander

Ansprechpartner Jan Gloger, Johannes Ahrens

Fachbehörden

Lentzeallee 75
14195 Berlin
☎ 030 - 314 71 117
Fax: 030 - 314 71 426
E-Mail: jan.gloger@agrar.hu-berlin.de

Berlin,

Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland

Sehr geehrter Herr,

Durch den zunehmenden Verlust der genetischen Vielfalt wird die Erhaltung genetischer Ressourcen immer wichtiger. Auf dem Gebiet der obstbaulichen Kulturen gibt es bereits eine Vielzahl unterschiedlichster Erhebungen verfügbarer obstgenetischer Ressourcen. Deshalb möchten wir Ihnen heute eine Erläuterungen zum Hintergrund dieser Erfassung, den verantwortlichen Akteuren, dem fachlichen Umfeld und den bereits bestehenden Datenstrukturen geben.

Grundlage für diese Erfassung ist das Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, einsehbar über www.genres.de/bosr), welches vom Institut für Obstzüchtung (IOZ) in Dresden-Pillnitz der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ), vertreten durch Frau Dr. Höfer, in Kooperation mit dem Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV), Referat 513 der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geführt wird. Das BOSR soll nun im Rahmen eines einjährigen Projektes durch das Landesumweltamt Brandenburg und die Humboldt-Universität zu Berlin (Fachgebiet Vermehrungstechnologie / Baumschulwesen) aktualisiert und erweitert werden.

Die vorhandenen obstgenetischen Ressourcen in Deutschland, in Form von in situ on farm- als auch ex situ-Sammlungen sollen dafür die Grundlage bilden. Es ist kein Bestandteil des

Arbeitsauftrags, besondere Sortenidentifikationen durchzuführen, allerdings sollen Hinweise zur Erhaltungsqualität, langfristigen Sicherung und ggf. notwendigen Maßnahmen zur Bewahrung und Nutzung obstgenetischer Ressourcen erarbeitet werden. Die neu erfassten bzw. aktualisierten Informationen werden wie bisher auch über das BOSR im Internet öffentlich zugänglich gemacht.

Nach Ablauf dieses einjährigen Projektes im Herbst 2006, wird die weitere turnusmäßige Erfassung der obstgenetischen Ressourcen und damit die Aktualisierung von BOSR von Frau Dr. Höfer vom Institut für Obstzüchtung (BAZ) weitergeführt. Während dieser einjährigen Projektlaufzeit erfolgt eine enge Zusammenarbeit bezüglich fachlicher Aspekte sowohl mit dem IOZ als auch mit dem IBV.

Um eine aussagekräftige Übersicht der in Deutschland bestehenden obstgenetischen Ressourcen (in situ und ex situ) einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stellen zu können, würden wir uns über eine Zusammenarbeit innerhalb dieses einjährigen Projektes mit Ihnen sehr freuen. Sollten Sie bereits in einer vorangegangenen Erhebungsphase zum BOSR zugearbeitet haben, freuen wir uns über eine Aktualisierung Ihres Datenbestandes.

Uns interessieren bei weitem nicht nur die klassischen Obstarten, gerade weniger gebräuchliche, aber kulturhistorisch belegte, bzw. naturräumlich hier beheimatete Arten. Diese sind im bisherigen Verzeichnis nur untergeordnet enthalten. Auch sind uns zur Dokumentation der in situ-Erfassung Angaben zu Streuobstbeständen, Wirtschaftssammlungen, Alleen und Einzelgehölzen in der Landschaft auch ohne spezifische Sortencharakterisierung sehr willkommen.

Natürlich stehen wir Ihnen, wie auch Frau Dr. Höfer, BAZ/IOZ und Herr Harrer, ZADI/IBV für weitere Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Matthias Zander

Anlagen: zu erfassende Obstarten ex- / in situ

HUMBOLDT- UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Institut für Gartenbauwissenschaften
Fachgebiet Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen

Dr. Matthias Zander

Ansprechpartner Jan Gloger, Johannes Ahrens

Anschreiben aktuell
für
Privatpersonen



Lentzeallee 75
14195 Berlin
☎ 030 - 314 71 117
Fax: 030 - 314 71 426
E-Mail: jan.gloger@agrar.hu-berlin.de

Berlin,

Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland

Sehr geehrter,

Durch den zunehmenden Verlust der genetischen Vielfalt wird die Erhaltung genetischer Ressourcen immer wichtiger. Auf dem Gebiet der obstbaulichen Kulturen gibt es bereits eine Vielzahl unterschiedlichster Erhebungen verfügbarer obstgenetischer Ressourcen.

Grundlage für diese Erfassung ist das Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, einsehbar über www.genres.de/bosr), welches vom Institut für Obstzüchtung (IOZ) in Dresden-Pillnitz der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ), vertreten durch Frau Dr. Höfer, in Kooperation mit dem Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV), Referat 513 der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geführt wird. Das BOSR soll nun im Rahmen eines einjährigen Projektes durch das Landesumweltamt Brandenburg und die Humboldt-Universität zu Berlin (Fachgebiet Vermehrungstechnologie / Baumschulwesen) aktualisiert und erweitert werden.

Die vorhandenen obstgenetischen Ressourcen in Deutschland, in Form von in situ (on farm)- als auch ex situ-Sammlungen sollen dafür die Grundlage bilden. Es ist kein Bestandteil des Arbeitsauftrags, besondere Sortenidentifikationen durchzuführen, allerdings sollen Hinweise zur Erhaltungsqualität, langfristigen Sicherung und ggf. notwendigen Maßnahmen zur Bewahrung und Nutzung obstgenetischer Ressourcen erarbeitet werden.

Die neu erfassten bzw. aktualisierten Informationen werden wie bisher auch über das BOSR im Internet öffentlich zugänglich gemacht.

Nach Ablauf dieses einjährigen Projektes im Herbst 2006, wird die weitere turnusmäßige Erfassung der obstgenetischen Ressourcen und damit die Aktualisierung von BOSR von Frau Dr. Höfer vom Institut für Obstzüchtung (BAZ) weitergeführt. Während dieser einjährigen Projektlaufzeit erfolgt eine enge Zusammenarbeit bezüglich fachlicher Aspekte sowohl mit dem IOZ als auch mit dem IBV.

Um eine aussagekräftige Übersicht der in Deutschland bestehenden obstgenetischen Ressourcen (in situ und ex situ) einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stellen zu können, würden wir uns über eine Zusammenarbeit innerhalb dieses einjährigen Projektes mit Ihnen sehr freuen. Sollten Sie bereits in einer vorangegangenen Erhebungsphase zum BOSR zugearbeitet haben, freuen wir uns über eine Aktualisierung Ihres Datenbestandes.

Uns interessieren jedoch bei weitem nicht nur die klassischen Obstarten, gerade weniger gebräuchliche, aber kulturhistorisch belegte, bzw. naturräumlich hier beheimatete Arten sind im bisherigen Verzeichnis nur untergeordnet enthalten. Auch sind uns zur Dokumentation der in situ-Erfassung Angaben zu Streuobstbeständen, Wirtschaftssammlungen, Alleen und Einzelgehölzen in der Landschaft auch ohne spezifische Sortencharakterisierung sehr willkommen.

Bitte helfen Sie uns! Sie können zu dieser Arbeit beitragen -

Von Interesse sind alle von Ihren Mitarbeitern erfassten Daten, über Streuobstwiesen, Obstalleen oder Reiser Muttergärten, sowie Daten über einzeln erfasste Obstgehölze. Im Anhang finden Sie eine Liste der Arten, die in die Erhebung einbezogen werden sollen. Interessant für die Dokumentation in der Datenbank sind die kultivierten Sorten der genannten Arten. Für die Erfassung der Daten ist es für uns wichtig zu wissen, in welcher Form diese bei Ihnen erhoben wurden (digital oder schriftlich), um einen möglichst effizienten Weg zu finden, Ihre Daten in die Datenbank einbinden zu können.

Setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Sie erhalten dann die Möglichkeit Ihre Daten unter Erfassung Ihrer Einrichtung in einen großen Kontext zu bringen.

Natürlich stehen wir Ihnen, wie auch Frau Dr. Höfer, BAZ/IOZ und Herr Harrer, ZADI/IBV für weitere Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Matthias Zander

Anlagen: zu erfassende Obstarten ex- / in situ

Pressemitteilung

„Erhaltung obstgenetischer Ressourcen“

Mit einem weltweit anhaltenden Verlust der genetischen Vielfalt werden Maßnahmen und Strategien zur Erhaltung genetischer Ressourcen immer wichtiger. Auf dem Gebiet der obstbaulichen Kulturen gibt es bereits eine Vielzahl unterschiedlichster Erhebungen verfügbarer obstgenetischer Ressourcen.

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) [hat hierfür](#) dem Landesumweltamt Brandenburg (LUA) und dem Fachgebiet Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen des Instituts für Gartenbauwissenschaften der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen-Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin den Auftrag erteilt, Obstgenetische Ressourcen in Deutschland zu erfassen und zu dokumentieren.

Für die Koordination der Erfassung obstgenetischer Ressourcen ist das Institut für Obstzüchtung in Dresden-Pillnitz, als Einrichtung der Bundesanstalt für Züchtungsforschung (BAZ), vertreten durch Frau Dr. Höfer zuständig. Das aus dieser bisherigen Arbeit heraus entwickelte Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR, einsehbar über www.genres.de) soll im Rahmen eines einjährigen Projektes aktualisiert und erweitert werden. Bislang fehlte ein Gesamtkonzept zur Koordination aller Erhaltungsaktivitäten auf den verschiedenen Ebenen. Notwendige Voraussetzung dazu ist eine vollständige Erhebung der bundesweit vorhandenen Ressourcen in allen relevanten Bereichen (ex situ und in situ).

Es sollen alle in Sammlungen vorkommenden obstgenetischen Ressourcen aufgenommen und bewertet werden. Sowohl öffentliche, private und Genbanken (ex situ) als auch die in ihrer natürlichen Umgebung, wie zum Beispiel in Streuobstwiesen oder Obstalleen (in situ) befindlichen Bestände. Die Bewertung des Erhaltungsstatus und der daraus abzuleitende Handlungsbedarf stehen dabei im Vordergrund.

Alle erfassten Daten werden abschließend in einer Datenbank bei der Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI) dokumentiert und damit öffentlich verfügbar sein.

Dieses Projekt ist Bestandteil der nationalen Aufgabe genetische Ressourcen zu erfassen und zu erhalten. Mit der Ratifizierung der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung durch die Agenda 21 im Jahr 1992 haben sich die beteiligten Länder zur Erarbeitung eines Weltzustandsberichtes über pflanzengenetische Ressourcen verpflichtet. Die Erhaltung und Nutzung genetischer Ressourcen ist Teil staatlicher Vorsorgepolitik und integraler Bestandteil einer Politik, die eine nachhaltige Landwirtschaft fördert. Die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen ist wichtig zur Erhaltung der Artenvielfalt und kann ohne die Mitarbeit all derer, die sich mit Obst beschäftigenden nicht vollständig durchgeführt werden. Wir bitten daher alle, die einen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt von Obst in Deutschland leisten können, sich an die unten genannte Adresse zu wenden und ihre Daten für dieses Projekt zur Verfügung zu stellen.

Landesumweltamt Brandenburg Abteilung GR Rudolf Vögel Tramper Chaussee 2, Hs. 7 16225 Eberswalde	Humboldt - Universität zu Berlin Landwirtschaftlich Gärtnerische Fakultät Institut für Gartenbauwissenschaften FG Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen Dr. Matthias Zander, Dr. Britta Feuerhahn, Johannes Ahrens, Jan Gloger Lentzeallee 75 14195 Berlin
Telefon: 03334-662721	Telefon: 030-31471117
Fax: 03334-662650	Fax: 030-31471426
E-Mail: rudi.voegel@lua.brandenburg.de	E-Mail: jan.gloger@agrar.hu-berlin.de

Die zu erfassenden Obstarten sind:

in situ-Bestände

(verwendete Arten für Streuobstwiesen, Extensivplantagen und Obstalleen)

wissenschaftliche Bezeichnung	deutscher Name
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Edelkastanie, Esskastanie, Marone
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Gewöhnlicher Sanddorn
<i>Juglans regia</i> L.	Echte Walnuss
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Kultur Apfel
<i>Mespilus germanica</i> L.	Echte Mispel
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Aprikose; Marille
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Süß-Kirsche, Vogel-Kirsche
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Kirschpflaume
<i>Prunus cerasus</i> L.	Sauer-Kirsche, Weichsel
<i>Prunus domestica</i> L.	Pflaume, Zwetschge
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch var. <i>persica</i>	Pfirsich
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. Schneid.	Nektarine
<i>Pyrus communis</i> L.	Garten-Birnbaum, Kultur-Birne
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus domestica</i> L.	Speierling

ex situ-Bestände

wissenschaftliche Bezeichnung	deutscher Name
<i>Actinidia chinensis</i> Planch. <i>deliciosa</i> (A. Chev)	Kiwifrucht
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. Schroed.	Kanadische Felsenbirne, Kupfer-Felsenbirne
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Gewöhnliche Felsenbirne
<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott	Kahle Apfelbeere
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Edelkastanie, Esskastanie, Marone
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	Janpanische Scheinquitte
<i>Cornus mas</i> L.	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel
<i>Corylus maxima</i> Mill.	Große Hasel, Lamberts Hasel
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Echte Quitte
<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb.	Reichblütige Ölweide
<i>Ficus carica</i> L.	Feigenbaum
<i>Fragaria x ananassa</i> (Duchesne) Guedès	Garten-Erdbeere, Kultur-Erdbeere
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Gewöhnlicher Sanddorn
<i>Juglans regia</i> L.	Echte Walnuss
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Gewöhnliche Mahonie
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Kultur Apfel
<i>Mespilus germanica</i> L.	Echte Mispel
<i>Morus nigra</i> L.	Schwarzer Maulbeerbaum
<i>Morus rubra</i> L.	Roter Maulbeerbaum
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Aprikose; Marille
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Süß-Kirsche, Vogel-Kirsche
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Kirschpflaume
<i>Prunus cerasus</i> L.	Sauer-Kirsche, Weichsel
<i>Prunus domestica</i> L.	Pflaume, Zwetschge
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. Webb	Mandel; Mandelbaum
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Felsen-Kirsche, Stein-Weichsel
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch var. <i>persica</i>	Pfirsich
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. Schneid.	Nektarine
<i>Prunus spinosa</i> L.	Gewöhnliche Schlehe, Schwarzdorn
<i>Pyrus communis</i> L.	Garten-Birnbaum, Kultur-Birne
<i>Pyrus lindleyi</i> Rehder	Nashi-Birne
<i>Ribes nigrum</i> L.	Schwarze Johannisbeere
<i>Ribes rubrum</i> L.	Rote Johannisbeere
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Stachelbeere
<i>Rosa</i> L.	Rose (Vitaminrosen zur Fruchtgewinnung)
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Echte Brombeere, Brombeere
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. Larss.	Allackerbeere, Arktische Brombeere
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche, Vogelbeere
<i>Sorbus domestica</i> L.	Speierling
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	Amerikanische Heidelbeere
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere; Blaubeere
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Gewöhnliche Moosbeere
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere; Kronsbeere
<i>Vitis vinifera</i> L.	Echter Weinstock, Weinrebe

HUMBOLDT- UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Institut für Gartenbauwissenschaften
Fachgebiet Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen

Dr. Matthias Zander

Ansprechpartner Jan Gloger

Humboldt - Universität zu Berlin, Lentzeallee 75, 14195 – Berlin



Lentzeallee 75

14195 Berlin

☎ 030 - 314 71 117

Fax: 030 - 314 71 426

E-Mail: jan.gloger@agrar.hu-berlin.de

Berlin, 09. Mrz. 2007

Datenfreigabe für die im Projekt „Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland“ erfassten Daten

Die im Rahmen des Erfassungsprojektes "Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland" zur Verfügung gestellten Daten dürfen vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) sowie durch Einrichtungen des Geschäftsbereichs des BMELV uneingeschränkt für interne und externe Berichtszwecke und Veröffentlichungen sowie im Rahmen der Nationalen Dokumentation zu pflanzengenetischen Ressourcen PGRDEU (Sammlungen pflanzengenetischer Ressourcen in Deutschland; <http://www.genres.de/pgrdeu/>) und des BOSR (Bundesobstartensortenverzeichnis; <http://www.genres.de/bosr/>) verwendet werden.

Unterschrift

Ort/Datum

Bitte per Fax oder per Post an die oben genannte Adresse senden.

030 - 314 71 426 Faxnummer

Tab. A1: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Vereine-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
47	Gartenbauverein Trebgast
50	Kultur- und Landschaft Haldensleben - Hundisburg e.V
105	NABU Landesverband Saarland
108	Förderverein Goldenstedter Moor e.V.
109	Landschaftspflegeverein der Schradengemeinde e.V.

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A2: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Forschung-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
20	DLR Rheinland, Kompetenzzentrum Gartenbau_Oppenheim
21	Forschungsanstalt Geisenheim
22	Humboldt-Universität, FG Vermehrungstechnologie und Baumschulwesen
23	Humboldt Universität, Arbeitsgruppe Obstbau
24	BAZ Institut für Obstzüchtung
25	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
28	Naturschutzgroßprojekt 'Kyffhäuser', Landratsamt Kyffhäuserkreis
31	Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung
59	Fachhochschule Weihenstephan
69	Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau Erfurt
74	Landesforsten Rheinland-Pfalz/Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstpflanzenerzeugung
95	DLR Rheinland, Kompetenzzentrum Gartenbau

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A3: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Stiftungen -, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
111	Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee Stiftung

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A4: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Behörde-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
16	Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
17	Biosphärenreservat "Mittelelbe"
18	Bundessortenamt, Prüfstelle Marquardt
19	Bundessortenamt, Prüfstelle Wurzen
26	Landratsamt Kulmbach
27	Landratsamt Deggendorf
29	Pflanzenschutzdienst, Fachbereich Obstbau, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
30	Landwirtschaftskammer Niedersachsen
32	Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen Fachbereich 3.2.1.6
33	Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau „Reisermuttergarten Magdeburg“
57	Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Fachbereich Gartenbau
98	Gemeinde Bad Ditzendorf

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A5: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Privat-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
75	Michael Ruhnau

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A6: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– GmbH-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
60	Arboterra GmbH
71	Reiserschnittgarten Weinsberg GmbH

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A7: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Baumschule-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
1	Baumschule Fischer
2	Bioland-Baumschule Aloys Pöhler
3	Bräuninger GbR
4	Baumschule Fuhs
5	Gärtnerei Parlow
6	Hebel Baumschulen
7	Obstbaumschule Kiefer
8	Baumschulen Albert Klabautschke
9	Kordes - Jungpflanzen Handels GmbH
10	Baumschulen Wilhelm Ley
11	Baumschule W. Müller
12	Baumschule Ritthaler
13	Sabine und Frank Jacob GbR
14	Schneider Gartenbaumschule
15	BdB Markenbaumschule Spieß
61	Bauch-Baumschulen
72	Baumschulen-Burgmer
73	Baumschule Graeff
79	Schorn KG Garten-Baumschule
84	Wilhelm Dierking Beerenobst
89	Lodder Unterlagen

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A8: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– GmbH&Co.KG:-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
62	Fruchtquell GmbH & Co. KG

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A9: Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ
– Kaufmann-, 2006.

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
77	Rebschule Steinmann e.K.

¹= Trägernummer in der Datenbank

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Prozentualer Anteil an der Gesamtanbaufläche von Tafeläpfeln und Einteilung in Sortengruppen Land (verändert nach ELLINGER 1998).....	18
Tab. 2:	Gruppenbildung der Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen. In alphabetischer Reihenfolge, ohne Wichtung.....	22
Tab. 3:	Artenliste des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) von 2004.....	24
Tab. 4:	Verwendete Literatur zur Recherche von Synonymen und Markennamen.	27
Tab. 5 :	Gruppierung der Träger im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSV). Erhaltungseinrichtungen <i>ex situ</i> . Stand 2004.....	33
Tab. 6 :	Aufbau der Abfragedatei des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSV). Stand 2004.....	33
Tab. 7:	Gesamt-Datenrücklauf (Zwischenbericht (ZB) bis 27.03.2006 / Abschlussbericht (AB) bis zum 15.10.06)	36
Tab. 8:	Inhalt des digitalisierten Fragebogens, 2006.	38
Tab. 9:	Artenliste für das Projekt ‚Erfassung und Dokumentation obstgenetische Ressourcen ex situ, 2006.....	39
Tab. 10:	Anteil der Sorten innerhalb der Arten, nach Kategorisierung, 2006.....	43
Tab. 11:	Vollständig und unvollständig dokumentierte Sortenlisten, 2006.....	46
Tab. 12:	Anzahl Synonyme und Marken, getrennt nach Arten, 2006.....	46
Tab. 13 :	Sorten mit vorhandenem und beantragten Sortenschutz in Deutschland und der europäischen Union. Stand 2006.....	48
Tab. 14:	Anzahl der dokumentierter Sorten von <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> und <i>Fragaria</i> mit Passportdaten. 2006.	52
Tab. 15:	Überblick über den Umfang der jeweiligen Literaturverzeichnisse, 2006	52
Tab. 16:	Überblick über die Anzahl der Werke im dokumentierten Literaturverzeichnis, geordnet nach Literaturgruppen, 2006.....	53
Tab. 17:	Anzahl der dokumentierten Standorte ex situ, unabhängig von Sorten und Arten, 2006.	55
Tab. 18:	Anzahl Träger je Anzahl dokumentierter Standorte, 2006.	55
Tab. 19:	Anzahl dokumentierter Pflanzen je Träger ex situ, 2006.	56
Tab. 20:	Anzahl dokumentierter Pflanzen und Sorten je Obstart, ex situ. 2006.....	57

Tab. 21:	Anzahl dokumentierter Pflanzen mit Sortenschutzangaben ex situ. Einteilung nach der Art des Sortenschutzes, 2006.	61
Tab. 22:	Anzahl dokumentierter Pflanzen je Obstart mit dem Virusstatus virusfrei (vf), virusgetestet (vt) und CAC, 2006.	63
Tab. 23:	Anzahl dokumentierter Sorten verschiedener Arten mit Gefährdungseinschätzung durch den Träger, ex situ, 2006.	64
Tab. 24:	Einschätzung der Gefährdung von Sorten in situ und ex situ, 2006.	66
Tab. 25:	Kategorisierung der Gefährdungseinschätzung von Sorten, 2006.	67
Tab. 26:	Gefährdungseinschätzung von Sorten in situ und ex situ, 2006	68

Tabellen im Anhang

Tab. A1:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Vereine-, 2006.....	127
Tab. A2:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Forschung-, 2006.	127
Tab. A3:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Stiftungen -, 2006.....	127
Tab. A4:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Behörde-, 2006.	128
Tab. A5:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Privat-, 2006.....	128
Tab. A6:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – GmbH-, 2006.....	128
Tab. A7:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Baumschule-, 2006.	129
Tab. A8:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – GmbH&Co.KG:-, 2006.	129
Tab. A9:	Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen ex situ – Kaufmann-, 2006.....	129

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Anteil der Gartenbauflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche und Beitrag des Produktionsgartenbaus zu den Verkaufserlösen (ohne USt) der Landwirtschaft im Jahre 2004.....	13
Abb. 2:	Bodennutzung in Deutschland 2005.....	13
Abb. 3:	Anbaustruktur der Gartenbauflächen in den Bundesländern.....	14
Abb. 4:	Obstbauflächen von Haupterwerbsbetrieben in Deutschland in den Jahren 1974, 1981/83 und 1994 in ha.	15
Abb. 5:	Anzahl der Betriebe im Obstbau in Deutschland in den Jahren 1974, 1981 und 1994.....	16
Abb. 6:	Entwicklung der Anbauflächen bei verschiedenen Kulturen in den Jahren 1992, 1997 und 2002 (in %).	16
Abb. 7:	Anbaufläche der Hauptkulturen im deutschen Obstbau 2005.....	17
Abb. 8:	Prozentuale Verteilung des Sortenschutzes ausgewählter Obstsorten, 2006.....	50