



<p>HUMBOLDT-Universität zu Berlin Landwirtschaftlich-gärtnerische Fakultät Institut für Gartenbauwissenschaften Fachgebiet gärtnerische Pflanzensysteme AG Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen</p> <p>Lentzeallee 75 14195 Berlin</p>	<p>LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG</p> <p>Abt. Großschutzgebiete und Raumentwicklung</p> <p>Tramper Chaussee 2 16225 Eberswalde</p>
---	--

Abschlussbericht

Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in Deutschland in situ

Verfasser:

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

Projekt Nr.: 05 BE 005
Los 2

Eberswalde, 15.3.2007

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Streuobstbau - Definition, Bedeutung, Status	13
1.1.1	Zur Definition, historischen Entwicklung und Bedeutung des Streuobstbaus.....	13
1.1.2	Flächenumfang, Sortencharakteristik und regionale Verbreitungsschwerpunkte	15
1.1.3	Entwicklung, Wirtschaftlichkeit und Fördermaßnahmen im Streuobstbau	197
1.1.4	Örtliche und regionale Projekte in-situ.....	19
1.1.5	Überregionale und nationale Projekte.....	20
2	Ziel und Aufgabenstellung des Projekts	22
2.1	Besonderheiten	23
2.1.1	Begriffsklärung obstgenetische Ressourcen und in-situ	23
2.1.2	Konkretisierung der Artenliste	24
2.1.3	Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).....	24
2.2	Aufgabenstellungen des Projektes.....	24
2.3	Planung und Ablauf des Projektes in-situ.....	25
3	Materialien und Methoden in-situ	26
3.1	Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).....	26
3.2	Aufbau einer Adressdatei von Sammlungsinhabern	26
3.3	Differenziertes Anschreiben der einzelnen Akteure	27
3.4	Entwicklung einer Abfragedatei (Fragebogen)	27
3.5	Abfordern der vorhandenen Daten.....	28
3.6	Konkretisierung der Artenliste	28
3.6.1	Sortenliste	29
3.6.2	Synonyme und Marken.....	31
3.6.3	Sortenschutz.....	32
3.6.4	Passportdaten.....	34
3.7	Literaturrecherche	34

3.7.1	Literatursuche in Fachbibliotheken.....	35
3.7.2	Online-Literaturrecherche.....	36
3.7.3	Erstellung der Literaturverzeichnisse	36
	Alphabetisches Literaturverzeichnis	36
	Kommentiertes Literaturverzeichnis	36
	Quellenverzeichnis	36
3.8	Biotopkartierung.....	37
3.8.1	Dokumentation im Streuobstbereich	37
3.8.2	Naturschutzaspekte und Biotopschutzstatus von Streuobst	37
3.8.3	Sonstige Dokumentationen	38
3.8.4	Auswertungsmethodik Biotopkartierung.....	39
4	Projektergebnisse, Bewertung und Verwertbarkeit in-situ	42
4.1	Ergebnisse	42
4.1.1	Datenerhebung	42
	Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).....	42
	Adressdatei von Sammlungsinhabern.....	43
	Evaluierung der Akteure und differenzierte Anschreiben.....	45
	Abfragedatei	47
	Konkretisierung der Artenliste in-situ	49
	Sortenliste	51
	Synonyme und Marken.....	55
	Sortenschutz.....	57
	Passportdaten.....	59
	Literaturverzeichnisse.....	60
	Alphabetische Literaturliste	60
	Dokumentierte Literaturliste.....	60
	Quellenverzeichnis	61
4.1.2	Qualifizierung und Quantifizierung der Daten in-situ	61
	Dokumentierte Standorte je Träger	62
	Dokumentierte Pflanzen je Träger.....	64
	Dokumentierte Pflanzen und Sorten je Art.....	66
	Sortenschutz.....	68
	Virusstatus	69
	Daten aus anderen Datenbanken.....	69
4.1.3	Biotopkartierung.....	69
4.2	Bewertung der erhobenen Daten	72
4.2.1	Gefährdungseinschätzung von Sorten	72
4.2.2	Evaluierung der Daten.....	77
4.3	Nutzen und Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse	77
4.4	Vorschläge für weiterführende Arbeiten	78

	Sammlungsinhaber.....	79
	Dokumentation.....	81
	Datenbank	81
5	Zusammenfassung	82
6	Gegenüberstellung Plan/Ziel	83
7	Literaturverzeichnisse	84
7.1	Alphabetisches Literaturverzeichnis.....	84
	7.1.1. Internetadressen	96
7.2	Dokumentiertes Literaturverzeichnis	97
	7.2.1 Klassische Obstsortenbeschreibungen	97
	7.2.2 Zusammenstellung von Synonymen	98
	7.2.3 Regionale Monografien.....	99
	7.2.4 Baumschulregister.....	103
	7.2.5 Sortenbeschreibungen	103
	7.2.6 Andere Literatur.....	112
	7.2.7 Datenbanken	112
7.3	Quellenverzeichnis.....	113
	7.3.1 Literatur	113
	7.3.2 Datenbanken.....	116
8	Anhang	117

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
BR, BSR	Biosphärenreservat
BSA	Bundessortenamt
CAC	Conformita Agraria Communitas
CBD	Convention on Biological Diversity
DVL	Dachverband der Landschaftspflegeverbände
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie
IBV	Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt
IOZ	Institut für Obstzüchtung
IPK	Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben
LUA	Landesumweltamt Brandenburg
LVZ	Literaturverzeichnis
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.
NAP	Nationaler Aktionsplan
PG	Projektgruppe
SortG	Sortenschutzgesetz
VDN	Verband deutscher Naturparke
Vf	virusfrei

Vt	virusgetestet
VVO	Virusverordnung Obst
ZADI	Zentralstelle für Agrardokumentation und –information (ZADI)
ZB	Zwischenbericht

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Verwendbare Erzeugung an Äpfeln in Deutschland „Marktproduktion“ (grau) und aus „Übrigem Anbau“ (Streuobst, schwarz) (1988/89 bis 1997/98) in 1.000 t	18
Abb. 2:	Auswertung CIR-gestützte Biotoperfassung Brandenburg: Obstbestände nach Größenklassen < 1ha , 1-5ha, > 5 ha. 2006.....	40
Abb. 3:	CIR-gestützte Biotopkartierung Brandenburg, Obstbestände. Häufigkeitsverteilung nach gewichteter Flächengröße und Arealsumme	41
Abb. 4:	Träger von in-situ-Sammlungen in der Bundesrepublik Deutschland	63
Abb. 5:	Streuobstbiotope in Deutschland. 2006 (Auswertung von Biotopkartierungen der Bundesländer)	71

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Stand der Streuobstflächen in den Bundesländern im Jahr 1997/1998	16
Tab. 2:	Förderprogramme für den Streuobstbau in einzelnen Bundesländern (Stand 1998)	19
Tab. 3	Gruppenbildung der Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen. In alphabetischer Reihenfolge, ohne Gewichtung.....	26
Tab. 4:	Artenliste des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).....	28
Tab. 5:	Verwendete Literatur zur Recherche von Synonymen und Markennamen.....	32
Tab. 6:	Gruppierung der Träger im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR). Erhaltungseinrichtungen in-situ. Stand 2004	42
Tab. 7:	Aufbau der Abfragedatei des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).....	42
Tab. 8:	Gesamt-Datenrücklauf (Zwischenbericht (ZB) bis 27.03.2006 / Abschlussbericht (AB) bis zum 15.10.06)	44
Tab. 9:	Inhalt des digitalisierten Fragebogens	47
Tab. 10:	Artenliste für das Projekt „Erfassung und Dokumentation obstgenetische Ressourcen in-situ“. 2006	49
Tab. 11:	Anteil der Sorten innerhalb der Arten, nach Kategorisierung. 2006.....	51
Tab. 12:	Vollständig und unvollständig dokumentierte Sortenlisten. 2006.....	54
Tab. 13:	Anzahl Synonyme und Marken, getrennt nach Arten.....	56
Tab. 14:	Sorten mit vorhandenem und beantragten Sortenschutz in Deutschland und der europäischen Union. Stand 2006.....	58
Tab. 15:	Anzahl der dokumentierten Sorten von Malus, Pyrus und Fragaria mit Passportdaten. 2006	59
Tab. 16:	Überblick über den Umfang der jeweiligen Literaturverzeichnisse. 2006	60
Tab. 17:	Überblick über die Anzahl der Werke im dokumentierten Literaturverzeichnis, geordnet nach Literaturgruppen. 2006.....	61
Tab. 18:	Anzahl der dokumentierten Standorte je Träger in-situ. 2006.....	62
Tab. 19:	Anzahl Träger je Anzahl dokumentierter Standorte in-situ. 2006.....	63
Tab. 20:	Anzahl dokumentierter Pflanzen je Träger in-situ. 2006	65
Tab. 21:	Anzahl dokumentierter Pflanzen und Sorten je Obstart, in-situ. 2006	67
Tab. 22:	Anzahl dokumentierter Pflanzen mit Sortenschutzangaben in-situ. Einteilung nach der Art des Sortenschutzes ¹ . 2006.....	69
Tab. 23:	Auswertung Biotopkartierung. 2006	70
Tab. 24:	Anzahl dokumentierter Sorten verschiedener Arten mit Gefährdungs- einschätzung durch den Träger, in-situ. 2006.....	72
Tab. 25:	Einschätzung der Gefährdung von Sorten in-situ und ex-situ. 2006.....	73

Tab. 26:	Kategorisierung der Gefährdungseinschätzung von Sorten. 2006	73
Tab. 27:	Gefährdungseinschätzung von Sorten in-situ und ex-situ. 2006.....	75

1 Einleitung

Aufgabe des Projektes war es, eine erste Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in-situ in Deutschland vorzulegen. Dies beinhaltete auftragsgemäß durch die Bearbeitergruppe des Landesumweltamts Brandenburg gemeinsam mit der Humboldt Universität Berlin die Erstellung einer Datenbank sowie eine Erfassung, Dokumentation und Bewertung von in-situ-Sammlungen.

Die Bearbeitung war laut Vertrag innerhalb eines Jahres durchzuführen und zu dokumentieren. Nachdem bisher keine deutschlandweiten, umfassenderen Grundlagen vorhanden waren, wurden Vorgehensweise, Bearbeitungsumfang und Schwerpunktsetzung zu Beginn des Auftrags und während der Erhebung mit einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG) diskutiert und konkretisiert.

Die in-situ-Erfassung obstgenetischer Ressourcen sollte eingeschränkt demnach vor allem auf die Dokumentation hochstämmiger Streuobstsammlungen bzw. -bestände in Deutschland fokussieren und insbesondere Träger einzelner Sammlungen identifizieren. Wesentliche und von Seiten des Auftraggebers einzige Arbeitsgrundlage dafür stellte zu diesem Zeitpunkt das Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) dar.

Aufgrund von Zeitumfang und Charakter des Auftrags waren wünschenswerte **klassische Felderhebungen (Sortenidentifizierungen, Geländeerfassungen) nicht vorgesehen**. Ein Ziel war daher, bereits durchgeführte und noch laufende Vorhaben auf lokaler und regionaler Ebene zu dokumentieren und auszuwerten. Beachtung wurde darüber hinaus der **Integration agrarstatistischer und naturschutzfachlicher Daten** beigemessen, um möglichst eine flächendeckende, deutschlandweite Darstellung zum Vorkommen und der Verteilung obstgenetischer Ressourcen in Form von Streuobstbeständen zu erhalten.

Erreicht wurde diese Zielstellung mit einer über sämtliche Bundesländer verteilten **Darstellung nichtstaatlicher Akteure (Trägerverzeichnis)**, die über Sammlungen im Sinne der Erhebung verfügen, häufig aber darüber hinaus in der in-situ/on farm-Erhaltung obstgenetischer Ressourcen aktiv sind und sich in vielfältiger Weise an einer nachhaltigen Nutzung auf verschiedensten Ebenen engagieren.

Im einem **weiteren Arbeitsschwerpunkt der in-situ-Erhebung** wurden vorhandene **Naturschutzfachdaten der Bundesländer** angefordert und nach Streuobstbiotopen ausgewertet. Ziel war es, Aussagen zu Umfang und soweit möglich, auch zum Erhaltungszustand der Kulturobstbestände zu bekommen. Mit einer Dokumentation von insgesamt zehn Bundesländern wird damit erstmalig eine kartographische Übersicht zum deutschlandweiten Vorkommen von Streuobstbeständen in der Landschaft vorgelegt, auf deren Grundlage weitere Auswertungen mit modernen datenbankgestützten Methoden erfolgen können. Abhängig von den unterschiedlich differenzierten Datenbeständen der einzelnen Landesbiotopkartierungen sind weitere Aussagen zu Obstart und Vitalität und damit auch zur potentiellen Gefährdung möglich.

Breiten Umfang nahm die **Recherche zu durchgeführten Projekten, Erhebungen und Modellvorhaben zu Streuobst** ein, die wesentliche Aspekte des Auftrags berühren. Insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene, zunehmend seltener hingegen auf

überregionaler, Landes- und Bundesebene wurden aus den zurückliegenden etwa 20 Jahren zahlreiche Vorhaben dokumentiert. In jüngerer Zeit wurden auch erste transnationale Projekte durchgeführt. Auffällig war allerdings die Heterogenität in Zielen und Durchführung sowie die meist individuelle Ausrichtung zahlreicher Projekte. Dies erschwerte eine vergleichende, überregionale Auswertung sehr.

Dem Anspruch moderner Dokumentationssysteme entsprechen leider nur wenige der veröffentlichten Vorhaben. Prinzipiell zwar vorliegende Daten zu Standorten, Obstarten und -sorten mussten häufig aufwändig nachbearbeitet werden um diese im Sinne des Auftrags auch dokumentieren zu können. Damit soll der Wert durchgeführter Projekte nicht geschmälert werden, bereits hier stellt sich aber der **Hinweis auf Handlungsbedarf bei künftigen Erhebungsmaßnahmen sowie die Notwendigkeit eines koordinierten Vorgehens**, um eine verbesserte Datendokumentation zu erhalten.

In den letzten zehn Jahren treten zunehmend auf regionaler bis örtlicher Ebene Projekte und Maßnahmen auf, die mit Mitteln der Europäischen Union (EU) aus deren Gemeinschaftsinitiativen LEADER+ bzw. INTERREG III finanziert werden. Daneben verfügen viele Bundesländer über Streuobstwiesenprogramme aus den angebotenen Agrarumweltmaßnahmen der EU (aktuell die sog. ELER-Verordnung, früher die EU-Verordnungen 2078 und 1257). Leider wird dies nur in wenigen Fällen auch zu einer modernen Datendokumentation genetischer Ressourcen genutzt. Positive Ausnahmen dabei stellen die beispielhaft vorgenommenen Erhebungen im Bodenseeraum (grenzüberschreitendes INTERREG III-Projekt) und die Streuobsterfassung im Biosphärenreservat Pfälzerwald dar.

Die Datenbeschaffung und die Zusammenarbeit mit Sammlungsinhabern und Akteuren im Bereich der obstgenetischen Ressourcen stellte sich im Rahmen der Auftragsbearbeitung als sehr anspruchsvoll heraus. Bereits bekannte und potentielle Akteure wurden durch Medien und individuelle Anschreiben über das Vorhaben informiert und um Mitarbeit gebeten. Eingegangene und weiter eingehende Sammlungsdaten mussten häufig stark nachbearbeitet und mit den Liefernden abgestimmt werden. Trotz vorhandener und angebotener Mittel für die Datenbereitstellung und Datenqualifizierung wurden teilweise erhebliche Vorbehalte gegenüber der aus dem Arbeitsauftrag resultierenden Datenakquise des Projektes geäußert. Vor dem Hintergrund weiteren Artenschwundes, eines vermeintlich hohen Gefährdungsgrads pflanzengenetischer Ressourcen allgemein und eines häufig kritisierten Handlungs- und Unterstützungsdefizits zugunsten der praktischen Akteure und auch deren Verbände wurde und wird eine ausschließliche Dokumentations- und Erhebungsarbeit auf diesem Gebiet immer gewisser Kritik ausgesetzt sein.

Dennoch konnte mit dem hier vorliegenden Ergebnis einerseits die bisherige Dokumentationsgrundlage des BOSR im in-situ-Bereich erheblich erweitert werden, zum anderen wurde durch die Integration naturschutzfachlicher Daten eine neue Informationsquelle für künftige, auch stärker landschaftsbezogene Auswertungen über obstgenetische Ressourcen erschlossen.

Im Rahmen des Projekts wurde es als notwendig erachtet, dem erhebungsfachlichen Teil einen prägnanten Abriß zur Definition, historischen Entwicklung und zur aktuellen Zustandsanalyse des Streuobstbaus voranzustellen.

1.1 Streuobstbau - Definition, Bedeutung, Status

1.1.1 Zur Definition, historischen Entwicklung und Bedeutung des Streuobstbaus

Streuobst als Flächennutzung genießt im Naturschutz einen hohen Stellenwert. Vielfältige Begleiteffekte, wie die Begünstigung seltener Tier- und Pflanzenarten, die Strukturierung der Agrarlandschaft und Trittsteinbiotopfunktionen und weiteres sind die Gründe dafür. Der Streuobstanbau hatte und hat eine große kulturelle, soziale, landschaftsprägende und ökologische Bedeutung. Streuobstwiesen gehören heute zu den am stärksten gefährdeten Biotopen Mitteleuropas. Für die mitteleuropäische Biodiversität von Kulturobst spielen Streuobstbestände mit über 5.000 Tier- und Pflanzenarten sowie über 3.000 Obstsorten eine herausragende Rolle (Angaben nach <http://www.streuobstwiesen.de/>).

Abhängig von den Obstarten beträgt die Baumdichte auf Streuobstwiesen rund 60 bis 120 Bäume pro Hektar. Obstplantagen hingegen umfassen bis zu 3.000 Bäume pro Hektar. Während Streuobstbestände ein Alter von über hundert Jahren erreichen können (für Einzelbäume werden bis zu 300 Jahre nachgewiesen) beträgt die Umtriebszeit bei Wirtschaftsplantagen nur etwa 10-30 Jahre bei einer wirtschaftlich bedingt sehr geringen Sortenvielfalt. Niederstamm-Obstsorten in Monokultur mit bis zu 3.000 Bäumen pro Hektar stellen die intensive Form des Obstanbaus als Obstplantagen dar. Streuobstbestände sind daher je nach Größe und Ausprägung von lokaler bis landesweiter Bedeutung und gelten als die vielfältigsten Ökosysteme in Europa.

Der Begriff „**Streuobstbau**“ wurde in den 50er Jahren in Abgrenzung zum später auch in Deutschland zunehmend verbreiteten Niederstamm-Obstbau verwendet. Heute wird Streuobstbau als Hochstamm-Obstbau unter Verzicht von synthetischen Behandlungsmitteln verstanden.

Streuobstwiesen stellen die ursprüngliche und traditionelle Form des Obstanbaus dar. Meist handelt es sich um hochstämmige Obstbäume (Kronenansatz 160-180 cm) unterschiedlichen Alters, unterschiedlicher Arten und Sorten. Die Flächen dienen dabei neben der Obsterzeugung gleichzeitig als Mähwiese zur Heugewinnung und als Viehweide: Nebennutzungen wie Imkerei oder als Nutzgarten sind üblich. Die Bezeichnung Streuobstwiese leitet sich von dem Begriff „Obstbau in Streulage“ ab. Nach derzeitigen Erkenntnissen wurde er erstmals 1940 für den nichtgewerblichen Hochstamm-Obstbau in Schleswig-Holstein verwendet. Davor war die Bezeichnung Obstwiese gebräuchlich. Streuobstwiesen waren ab dem 18. Jahrhundert oft gürtelförmig um die Dörfer angelegt oder verbanden einzelne Ortschaften miteinander. Häufig wurden sie auch gemeinschaftlich angepflanzt und genutzt.

In manchen Gebieten haben sich Streuobstäckern als Sonderform entwickelt. Anfang des 20. Jahrhunderts waren diese insbesondere auf ehemaligen Weinbaulagen weit verbreitet. Heute kommen sie nur noch im südlichen Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Franken und Südbaden vor.

Insbesondere in Nord- und Nordostdeutschland sind Straßen- und Wegbegleitpflanzungen regional prägender. Streuobstvorkommen im Außenbereich stellen dort aufgrund

der klimatischen Umstände und/oder des soziotraditionellen Hintergrunds eher die Ausnahme dar.

Deutschlandweit ähnlich verbreitet sind Obstvorkommen im Siedlungsbereich in Hausgärten. Gerade diese sind allerdings aufgrund unterschiedlichster Ausprägung und Charakters schwer zu erfassen und unterliegen einer starken Dynamik bezüglich der gegebenen Nutzungs- und Wertschätzungsinteressen. Besonders dort ist dabei von einer hohen Bedrohung durch Bebauung, Umnutzung sowie Rodung auszugehen.

Mit der Ausweitung des Obstanbaus seit dem 17. Jahrhundert über Mitteleuropa und darüber hinaus entstanden bis zum 20. Jahrhundert rund 6.000 Obstsorten (ca. 2.700 Apfel-, 800 Birnen-, 400 Süßkirschensorten und 400 Pflaumenartige), die selbst in den Höhenlagen der Mittelgebirge den Obstanbau ermöglichten. Das obstkundliche Wissen, die Kenntnisse zu Pflege und Verarbeitung waren fester Bestandteil der landwirtschaftlichen Lehre.

In den 1950er bis 1970er Jahren waren Streuobstbestände durch teils öffentlich geförderte Rodungen gefährdet, die meist die Umwandlung in niederstämmige Monokulturen zum Ziel hatten. Heutzutage wird der Verlust von Streuobstbeständen durch Überbauung, in ländlichen Räumen durch Nutzungsaufgabe, fehlende Nachpflanzungen und Verbrachung bedingt. Ursachen dafür liegen häufig in der mangelnden Rentabilität des Streuobstbaus im Vergleich zu den rationeller zu bewirtschaftenden Niederstamm-Anlagen. Dies gilt insbesondere für den Tafelobstbau. Bei der Direktvermarktung von Saft und der Kleinbrennerei war und ist die Streuobst-Bewirtschaftung vergleichsweise rentabel.

Der Trend zur Obstplantage setzte in den 1920er Jahren ein. Ähnlich zum allgemeinen Intensivierungstrend sollte im Erwerbsobstbau auf wenige, allgemein leistungsfähige Birnen- und Apfelsorten eingeschränkt werden, die mit dem Prädikat "Reichsobstsorte" herausgestellt und begünstigt wurden.

Mit dem „Emser Beschluss“ des Bundesernährungsministeriums am 15. Oktober 1953 kam das Ende der westdeutschen Streuobstwiesen – für Hochstammbestände sollte demnach kein Platz mehr sein, Straßenbegleitbau, Streuobstpflanzungen und Mischkultur wurden als unmodern hingestellt. Die fehlenden Nachpflanzungen führten rasch zum Überaltern der Streuobstbestände. Europaweit wurden durch Subventionen Streuobstwiesen auf fruchtbaren Böden in Obstplantagen umgewandelt. Bis 1974 wurden Rodungsprämien für jeden gefälltten Hochstammobstbaum bezahlt. Daraus resultierte ein drastischer Rückgang der Streuobstflächen in Deutschland, ebenso in den Nachbarländern wie Schweiz und Österreich. Langsamer vollzog sich der Wandel hingegen in der ehemaligen DDR. Zwar wurden durch das Zusammenlegen der Landwirtschaftsflächen zu LPGen die Streuobstbestände in Obstplantagen umgewandelt, kleine, privatwirtschaftlich genutzte Streuobstwiesen blieben jedoch erhalten. Häufig erfolgte eine Unternutzung durch Weidevieh der Genossenschaften.

In den neuen Bundesländern wurden im Zuge der Anpassung an die europäische Agrarpolitik noch 1990/91 umfangreiche Bestandsrodungen durchgeführt. Heute noch vorhandene Streuobstrestbestände in den neuen Bundesländern entlang der Straßen sind aktuell durch Verkehr, Straßenausbau und die fortschreitende Überalterung bei meist

fehlender bis unsachgemäßer Pflege gefährdet. Im Zuge von Flurbereinigungsverfahren wurden zwischen 1960 und 1980 häufig Streuobstalleen an Wegen und Feldrändern gerodet. Auf Grenzertragsstandorten wurden Streuobstwiesen häufig aufgegeben und aufgeforstet oder als reines Grünland genutzt.

Seit 1980 verläuft der Rückgang der Streuobstbestände etwas langsamer. Der bereits erwähnte hohe ökologische Wert der Streuobstwiesen steht vermehrt im Mittelpunkt der Betrachtungen. Regional ist bereits wieder eine Zunahme von Streuobstbeständen zu verzeichnen. Von Landesregierungen, Kreisverwaltungen und Gemeinden gibt es vielfältige Bemühungen, Hochstamm-Obstbäume zu erhalten und zu fördern bzw. wieder verstärkt in die Landschaft einzubringen.

1.1.2 Flächenumfang, Sortencharakteristik und regionale Verbreitungsschwerpunkte

Nach Schätzungen des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) existieren bundesweit noch rund 400.000 Hektar Streuobstbestände, davon über 95 Prozent als Streuobstwiesen. Andere Streuobstbestände sind flächenhafte Anpflanzungen von Hochstamm-Obstbäumen auf ackerbaulich oder gärtnerisch genutzten Flächen, sogenannte Streuobstäcker. Auch hochstämmige Obstalleen an Feld- und Fahrwegen (Straßenobst), in Hausgärten oder hochstämmige Einzelbäume in der freien Landschaft gehören zum Streuobstbau.

In Europa existieren großflächige, landschaftsprägende Streuobstbestände insbesondere in Nordspanien, Frankreich, Luxemburg, Deutschland, der Schweiz, Österreich und Slowenien.

Da die wirtschaftliche Relevanz von Streuobstwiesen von Seiten der landwirtschaftlichen Institutionen seit den 50er Jahren nicht mehr erkannt wurde, ergeben sich große Probleme bei der Recherche von Daten und Flächenangaben zu dieser Anbauform (ELLINGER 2001). Das Aufkommen eines allgemeinen Umweltbewusstseins und die Fokussierung umweltpolitischer Einrichtungen auf den Streuobstanbau seit Beginn der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts führte zu mehr Beachtung dieser Thematik (ZANDER 2003). Hierzu existieren einige Publikationen, die sich jedoch nur auf einzelne Standorte beziehen oder relativ ungenaue Angaben enthalten (vgl. DEPPNER 1995). Erst 1997 und 1998 wurde eine Erhebung zur Situation des Streuobstbaus in den Bundesländer durchgeführt, um den realen Umfang vorhandener Flächen zu erfassen.

Die Tabelle 1 zeigt die 1997/1998 durch die Länderministerien erfassten Streuobstflächen in den deutschen Bundesländern. Nicht alle Ministerien sahen sich jedoch im Stande, konkrete Angaben zu den Streuobstflächen in den jeweiligen Bundesländern zu machen. Fehlende Angaben wurden aus der Literatur von Zander (2003) ergänzt. Die vorliegenden Zahlen können jedoch nur als Schätzwert angenommen werden. Ein großes Problem bei der Erfassung vorhandener Flächen war die unterschiedliche Definition von Streuobstwiesen. Zum Teil wurden linienförmige Bestände entlang von Wegen nicht berücksichtigt, dafür aber die Bäume von Haus- und Kleingärten.

Tab. 1: Stand der Streuobstflächen in den Bundesländern im Jahr 1997/1998 (ZANDER 2003).

Bundesland	Streuobstfläche in Hektar
Baden-Württemberg	180.000
Bayern	28.200
Berlin	gering
Brandenburg	716
Bremen	gering
Hamburg	200
Hessen	13.400
Mecklenburg-Vorpommern	611
Niedersachsen	nicht bekannt
Nordrhein-Westfalen	16.800
Rheinland-Pfalz	21.600
Saarland	5.800
Sachsen	3.000
Sachsen-Anhalt	4.000
Schleswig-Holstein	gering
Thüringen	11.000
Summe	285.127

Die dokumentierte Gesamtfläche der Streuobstwiesen von rund 285.000 ha entspricht etwa 1,8% der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche der Bundesrepublik Deutschland. Schätzungen gehen jedoch von einer Gesamtfläche zwischen 300.000-500.000 ha aus. Im Vergleich hierzu sei erwähnt, dass der erwerbsmäßige Anbau von Baumobst im Jahre 1997 eine Fläche von 55.000 ha beanspruchte. Dies entspricht wiederum 0,34% der Gesamtlandwirtschaftsfläche

Von der Nachkriegszeit bis heute wird der Rückgang der Streuobstflächen bundesweit auf etwa 70% geschätzt (ZANDER 2003).

Für Streuobstwiesen eignen sich überwiegend unveredelte und robuste Hochstamm-Sorten. Die Sortenvielfalt hat zwar einen regionalen Bezug, bildet aber abhängig von der Entstehungszeit auch meist die Züchtung und kommerzielle Verbreitung der Sorten ab. Heute noch im traditionellen Streuobstbau aufzufindende alte Sorten und oft nicht näher bestimmbare Herkünfte wurden zu einer Zeit entwickelt, als Pflanzenschutzmittel nicht bzw. nur sehr eingeschränkt zur Verfügung standen. Vorbehaltlich ihres Vitalitätszustandes und des erreichten Lebensalters sind sie oft besonders robust gegenüber Schaderregern und Krankheiten. Daher bilden alte Obstsorten der Streuobstwiesen, die sich über die Zeit regional entwickelt haben, ein Genreservoir alter Regionalsorten.

Regionale Verbreitungsschwerpunkte von Streuobst finden sich vor allem in agrarklimatisch günstigeren Regionen die sich durch traditionell kleinräumigere Agrarstrukturen auszeichnen. So sind heute noch beispielsweise in Thüringen etwa 8.352 Streuobstwiesen auf einer Gesamtfläche von 10.068 ha nachgewiesen. Die durchschnittliche Flä-

che beträgt etwa 1,21 ha. Die Streuobstwiesen kommen in allen natürlichen Naturräumen in unterschiedlicher Menge und Verteilung vor. Mit zunehmender Höhenlage werden sie in den Mittelgebirgen selten und fallen in den Hochlagen ganz aus. Weiterhin selten sind sie in den Auen und Niederungen sowie in reliefarmen, sekundär ausgeräumten Bereichen des Ackerhügellandes. Einen Verbreitungsschwerpunkt stellen dagegen reicher strukturierte Hügellandbereiche dar. Die meisten Bestände gibt es hier in den Buntsandstein-Hügelländern. Im Kyffhäuser-, Wartburg- und Saale-Holzlandkreis liegen Vorkommensschwerpunkte (<http://www.thueringer-naturbrief.de/index.php?option=comcontent&task=view&id=37&Itemid=195>).

Baden-Württemberg besitzt im südlich gelegenen Albvorland das größte zusammenhängende Streuobstanbaugesamt Deutschlands. Eine zwischen 1981-1989 durchgeführte Biotopkartierung weist allerdings 50% der kartierten Bestände als gefährdet aus (Höll & Breunig, 1995, aus www.regionalverband-neckar-alb.de/projekte/streuobst-abgeschl.htm).

Trotz eines drastischen Bestandesrückgangs von ca. 40% seit 1950 besitzt Baden-Württemberg heute mit ca. 180.000 ha und rund 11,4 Mio. Bäumen auch den bundesweit größten Streuobstbestand (www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/).

1.1.3 Entwicklung, Wirtschaftlichkeit und Fördermaßnahmen im Streuobstanbau

In den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts veränderte sich die Produktionsweise innerhalb des Obstbaus massiv. Von Seiten der Agrarpolitik wurde der Wechsel vom Streuobst- zum Intensivanbau vorangetrieben. Beispielhaft dafür ist der „Generalplan für die Neuordnung des Obstbaus in Baden-Württemberg“ von 1957. Darin wurden Rodungsprämien für Streuobstflächen festgelegt, die zur unwiderruflichen Zerstörung von Streuobstwiesen führten. Erst als die Folgen der Intensivproduktion und der Beseitigung von Ökosystemen (Streuobstbeständen) aufgrund der fatalen Vorgehensweise der vorangegangenen Jahre sichtbar wurden, bildete sich ein Umweltbewusstsein innerhalb der Bevölkerung und auch der Politik aus (ZANDER 2003).

Den Hauptanteil der im Streuobst verwendeten Arten nimmt in Deutschland der Apfel ein (ELLINGER 2001). Auf Streuobstwiesen kultiviertes Obst entspricht allerdings zumeist nicht den europaweiten Anforderungen an Tafelobst. Dies liegt zum einen an der Erschwerung von Kulturmaßnahmen wie Baumschnitt und Ernte bei Hochstämmen. Zum anderen wird auf Streuobstwiesen kein homogenes Sortiment wie in der Intensivproduktion angestrebt. Dies führt unweigerlich auch zu einer Alternanz insbesondere in der Apfelproduktion. Streuobst wird für die Saft- oder Musproduktion verwendet. Traditionell findet es auch Einsatz als Rohstoff für Brennereien.

Abbildung 1 zeigt, dass die produzierte Menge an Äpfeln im Streuobstsektor in den Jahren 1989 bis 1998 überwiegend über der der Marktproduktion lag. Deutlich erkennbar sind die Folgen der Alternanz, die im Streuobstanbau deutlich ausgeprägter sind, als im Intensivobstbau. Dies wird mit Ausdünnungsmaßnahmen begründet, die im Intensivanbau in „starken“ Apfeljahren durchgeführt werden (FRIEDRICH 1986). Das Erzeugungs-

maximum ist im Jahr 1992/93 mit über 1.800.000 t zu verzeichnen. Im Vorjahr liegt, durch Alternanz bedingt, das Minimum mit knapp über 400.000 t geernteter Äpfel von Streuobstbeständen. Die Spannweite beträgt also um die 1.400.000 t.

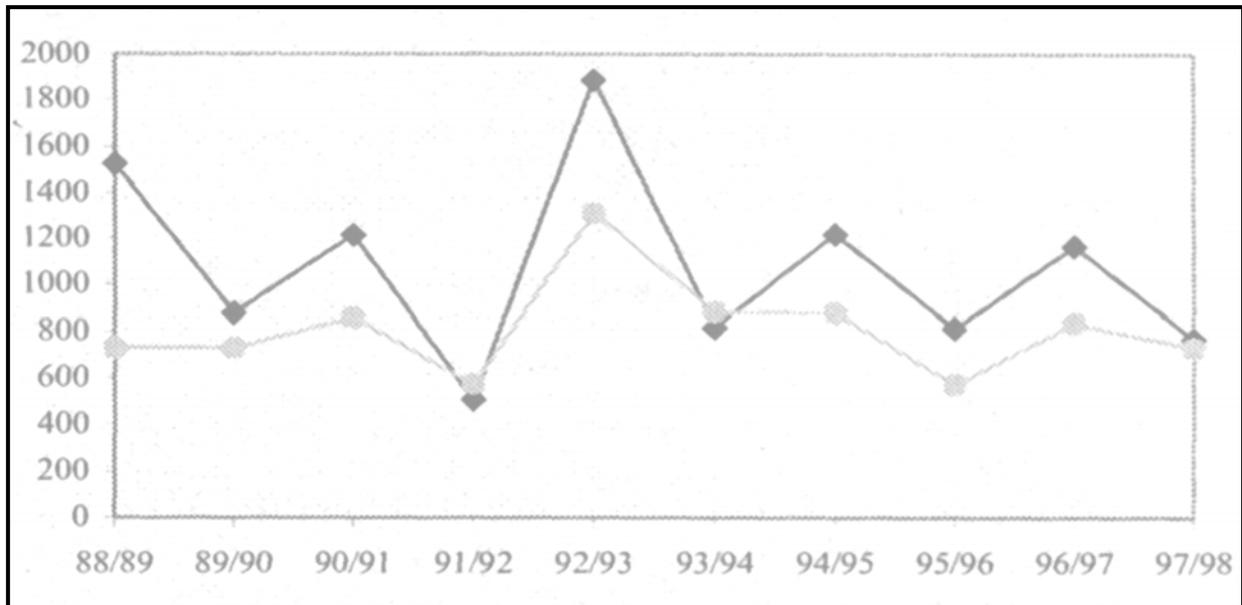


Abb. 1: Verwendbare Erzeugung an Äpfeln in Deutschland „Marktproduktion“ (grau) und aus „Übrigem Anbau“ (Streuobst, schwarz) (1988/89 bis 1997/98) in 1.000 t (ZANDER 2003).

Die Einstandspreise der deutschen Keltereien für Rohware lagen für die 90er Jahre im Durchschnitt bei 23,- DM/dt, allerdings bei Extremwerten von 16,- bzw. 36,- DM/dt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Erzeugerpreise darunter liegen dürften, da Transportkosten und gegebenenfalls Vermarktungsspannen von Zwischenhändlern anfallen (ZANDER 2003).

In Deutschland dienen derzeit 50% des Streuobstbaus der Selbstversorgung, 20-25% für Saft, nur noch 10-15% als Quelle für Tafelobst und 5% als Rohstofflieferant für Obstdestillate. Diese Obstkultur ist daher auch von wirtschaftlichem Interesse. Langfristig lässt sich der Streuobstanbau nur durch ökonomische Anreize erhalten.

Durch den Schutz der Streuobstwiesen werden traditionelle Anbauggebiete und damit die historische Kulturlandschaft erhalten. Für regionale Erzeuger bilden sie eine zusätzliche Einnahmequelle und bringen Erträge sowohl für den Eigenverbrauch als auch für den regionalen Markt. Die getrennte Erfassung und Vermarktung von Streuobstprodukten bringt einen Marktwert von über 15 Millionen Euro mit sich (2004). Die Mechanisierung der Ernte mit Lese- und Schüttelmaschinen, insbesondere in der Schweiz und zunehmend auch in Deutschland verbreitet, eröffnet der rentableren Bewirtschaftung neue Möglichkeiten.

Um einen weiteren Rückgang der als wertvolle Biotope und genetische Ressourcen erkannten Streuobstflächen entgegenzutreten, entwickelten einige Bundesländer ab etwa 1980 Förderprogramme für den Erhalt und die Pflege von Streuobstwiesen. Diese sind unterschiedlich, zum Teil zeitlich begrenzt (Tab. 2) und bisweilen den landespoliti-

schen Entwicklungen ausgesetzt. So wurde in den Jahren 1998/99 die Förderung von Streuobst im Saarland aufgehoben. Keine Förderung existiert in den Ländern, in denen der Streuobstanbau traditionell eine geringe Bedeutung als landwirtschaftliche Einkommensquelle hat (Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein). Bezogen auf die gesamte geschätzte Streuobstfläche von 300.000 bis 500.000 ha stehen ohne Berücksichtigung bereitgestellter Mittel auf Kreis- und kommunaler Ebene lediglich 40,- bis 70,- DM/ha zur Verfügung.

Tab. 2: Förderprogramme für den Streuobstbau in einzelnen Bundesländern (Stand 1998, ZANDER 2003).

Bundesland	Ziel	Höhe der vorgesehenen Förderung
Baden-Württemberg	Erhaltung	200 DM/ha
Bayern	Erhaltung	bis 600 DM/ha
Berlin	nicht angeboten	
Brandenburg	Erhaltung Wiederbegrünung	Baumpflege: 20-30 DM/Baum Nachpflanzung: 75 DM/Baum Grasnarbenpflege: 150 DM/ha bei Mahd
Bremen	nicht angeboten	
Hamburg	Erhaltung Neuanlage Instandsetzung	1.700 DM/ha abhängig von den Aufwendungen
Hessen	Neuanlage, Baumpflege (einmalige Sanierung)	40-60 DM/Baum
Mecklenburg-Vorpommern	nicht angeboten	
Niedersachsen	nicht angeboten	
Nordrhein-Westfalen	Erhaltung Wiederbegrünung	1.000 DM/ha für Landwirte 300 DM/ha für Nicht-Landwirte
Rheinland-Pfalz	Neuanlage Pflege	600 DM/Baum 600 DM/ha Erschwernisausgleich
Saarland	nicht angeboten	
Sachsen	Erhaltung	300-525 DM/ha
Sachsen-Anhalt	Erhaltung	bis 1.200 DM/ha bei Vermarktungsnachweis
Schleswig-Holstein	nicht angeboten	
Thüringen	Erhaltung	280-800 DM/ha

1.1.4. Örtliche und regionale Projekte in-situ

Im Rahmen von regionalen Erfassungsprojekten wurden in zahlreichen Gebieten Streuobstkartierungen durchgeführt. Hierbei handelt es sich in der Regel um regional kleinteilige, dort aber oft flächendeckende Kartierungen mit Darstellung der Verbreitung und Zustandsbewertungen der Gehölze sowie mit anschließender Anlage lokaler Sortengärten. Besonders hervorzuheben ist das im Zeitraum von 1994 bis 1998 durchgeführte Modellprojekt zur Erfassung von Obstgehölzen in Alleen und Streuobstbeständen und deren Bewertung (Modellvorhaben BML „Erhaltung und multivalente Nutzung obstgenetischer Ressourcen am natürlichen Standort unter obstbaulichen, landespflegerischen und landschaftsökologischen Gesichtspunkten“...): In diesem im Land Brandenburg durchgeführten Projekt wurden über mehrere Jahre Streuobstbestände und deren Struktur insbesondere in Hinblick auf Standortfaktoren erfasst und Vorschläge zur Sicherung der genetischen Vielfalt an den Standort angepasster Gehölze im extensiven

Anbau erarbeitet (SCHWÄRZEL 2004). Parallel hierzu wurden bewährte Altsorten durch Veredelung unter Verwendung standortangepasster Gehölzunterlagen weitervermehrt.

Neben dem genannten Projekt werden hier nur einige weitere als Beispiel angeführt. Eine vollständige Auflistung aller lokal durchgeführten Projekte würde den Umfang dieser Arbeit sprengen.

- Streuobstkartierung im Biosphärenreservat (BSR) Pfälzerwald-Nordvogesen (INTERREG-II-Projekt 1999-2002) (SCHULER 2002).
- Zustandserfassung und Bewertung von Streuobstbeständen im Raum Hannover-Münden. (MEIßNER 1998): Zustandsaufnahme, Bewertung, Pflegevorschläge.
- Zustandserfassung von Streuobstbeständen im Auftrag der Bezirksregierung Detmold (2003 Landschaftsstation Diemel-Weser-Egge 2003), Initiierung eines Pilotprojektes zu Tafelobstvermarktung (BEINLICH et al. 2004).
- Streuobstkartierung im Landkreis Saarlouis (2001a) (Saarland) (ANONYMUS 2001).
- Streuobstkartierung im Saarpfalz-Kreis 1995-1996 (Saarland) (ANONYMUS 1996).
- Streuobstkartierung in Mecklenburg-Vorpommern vor dem geschichtlichen Hintergrund obstbaulicher Tradition 1993-1995, Ergebnisse als Einzeichnungen in Kreiskarten (Mecklenburg-Vorpommern) (SCHURICHT et al 1996).
- Streuobstkartierung in der Marktgemeinde Wolfurt 2000 (Österreich, Vorarlberg) (DIETRICH et al. 2000).
- Streuobstkartierung im Landkreis Gießen (Hessen) (ZINN).
- Apfelmärgen im Seewind (1997-1999, Umweltstation Iffens) (Niedersachsen) (ANONYMUS 1999).
- Kartierung der Streuobstbestände am Steinenberg in Baden-Württemberg (GPS Aufnahme, Aufbau der Datenbank „Streuobst“): Anzahl der Obstbäume, Verteilung, Altersstruktur, Pflegezustand, naturschutzfachlicher Wert (Baden-Württemberg) (KAY et al. 2005).
- Triesen: Obstbaum und Obstsorteninventar: Aufzeichnung der Lage der Bäume per GPS, abfragbar in Datenbank (Liechtenstein) (ANONYMUS (2001).
- Zur Situation der Streuobstbestände in Bayern: (Umfrage, Zustand, Probleme, Handlungsbedarf) (DEGENBECK 2004).
- NABU in Bayern e.V.: Streuobst heute und gestern im südlichen Landkreis Bayreuth (2002): Exemplarische Erfassung von Obstbaum-Beständen im südlichen Landkreis Bayreuth (vier Gemeinden), flächendeckende Kartierung, Darstellung der heutigen Verbreitung der Streuobstbestände. Pflegezustand und ev. Gefährdung (MERKEL & ILLE 2004).

1.1.5 Überregionale und nationale Projekte

Im Vergleich zur Vielfalt an regionalen Projekten zur Dokumentation und Erfassung von obstgenetischen Ressourcen in-situ liegen bisher nur wenige überregionale und nationale Projekte vor. Als überregionales Projekt mit deutscher Beteiligung ist das INTER-

REG IIIa- Projekt „Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum“ zu nennen (DEGENBECK & GIRSTENBREU 2005). Hier werden in der Grenzregion Deutschland, Schweiz, Österreich vorhandene Kernobstsorten in den Streuobstbeständen durch Felderhebungen und Sortenbestimmungen durch Pomologen inventarisiert. Sämtliche Daten, unter anderem auch Fruchteigenschaften und genetischer Fingerabdruck, fließen hierbei in eine Sortenbank ein, die nach Schweizer Muster aufgebaut wird (siehe Obst – Beerenobst-Inventarisierung Schweiz). Parallel hierzu werden die gefundenen seltenen Sorten gezielt vermehrt und in Sortengärten angepflanzt (ex-situ-Erhaltung).

Im Schweizer Projekt (Nationaler Aktionsplan) (EGGER S. et. al. 2005) zur NAP nationalen Bestandsaufnahme aller Hauptobstsorten sowie der Teilinventarisierung von Nebenobstsorten sollten 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 Fougères Conthey VS, den Kantonen und der Stiftung pro Species Rara sowie weiteren Organisationen durchgeführte Projekt „Obst – Beerenobst-Inventarisierung Schweiz“ (EGGER et. al. 2005) hatte es sich zum Ziel gesetzt, innerhalb des 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 wurde von den erhaltenswerten Sorten Vermehrungsmaterial zwecks langfristiger Sicherung in Erhaltungsprojekten gewonnen. Im Laufe des Projekts sind über 2.000 gefährdete Obstsorten beschrieben und für die Erhaltung vermehrt worden.

2 Ziel und Aufgabenstellung des Projekts

Das Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) bildet die Grundlage dieser Erfassung. Es sollte im Rahmen eines einjährigen Projektes durch das Landesumweltamt Brandenburg (LUA) und die Humboldt Universität zu Berlin (HUB) (Arbeitsgruppe Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen) aktualisiert und erweitert werden. Die vorhandenen obstgenetischen Ressourcen in Deutschland, in Form von ex-situ-Sammlungen sowie erhebbarer in-situ-Sammlungen bzw. -Bestände bilden dafür die Grundlage. Auf Grund der begrenzten Bearbeitungszeit war es nicht Bestandteil des Arbeitsauftrages besondere Sortenidentifikationen durchzuführen. Ausschließlich bereits 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 erarbeitet. Die umfangreiche Erhebung sollte eine umfassende Auswertung der vorhandenen Datenquellen ermöglichen. In Deutschland vorhandene in-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen waren zu erfassen. So sollte eine bisher einmalige Dokumentation der Sammlungen bezüglich ihrer Sortenstruktur und Standortverteilung erstellt werden. Diese Zusammenstellung sollte es ermöglichen, die einzelnen Sammlungen kritisch zu bewerten und einen möglichen Handlungsbedarf bezüglich ihrer Erhaltung festzulegen. Außerdem können auf Grundlage der Datenbank besondere Sammlungen hervorgehoben werden.

Aus der vorgegebenen Zielsetzung der Erfassung aller obstgenetischen Ressourcen ex-situ und in-situ war zur Dokumentation eine Access-Datenbank aufzubauen. Da diese Datenbank sowohl die Erhebungen bezüglich der Erfassung obstgenetischer Ressourcen in-situ als auch ex-situ beinhaltet, wird sie in dem gesonderten Teil des Abschlussberichtes „Aufbau und Beschreibung der Datenbank in-situ und ex-situ“ beschrieben und erläutert. Grundlage dazu war das BOSR. Dieses wurde jedoch in Form und Struktur erweitert und verbessert.

Die neu erfassten bzw. aktualisierten Informationen werden über das BOSR im Internet öffentlich zugänglich gemacht. Nach Ablauf dieses 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) an der BLE. 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 1998 von der Genbank Obst in Dresden-Pillnitz durchgeführt und bisher zweimal aktualisiert. Seit 2004 wird das BOSR beim IOZ weitergeführt. Dort wurde es bisher einmal aktualisiert. Viele Spezial- und Arbeitssammlungen, die sich ebenfalls mit der Erfassung obstgenetischer Ressourcen beschäftigten, führen interne Verzeichnisse. Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurde das BOSR aktualisiert und sowohl in seiner Struktur als auch um Daten spezieller in-situ-Sammlungen obstgenetischer Ressourcen erwei-

tert. Die erstellte Datenbank bietet somit jetzt ein gemeinsames Verzeichnis der in Deutschland erfassten sowohl in den ex-situ-Sammlungen als auch in-situ vorkommenden obstgenetischen Ressourcen. Durch die Vernetzbarkeit mit anderen Datenbanken ist ein Zugriff auf andere Verzeichnisse 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.

2.1 Besonderheiten

2.1.1 Begriffsklärung obstgenetische Ressourcen und in-situ-Erhaltung

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

Der Begriff "Pflanzengenetische Ressourcen" wird international unterschiedlich definiert (BML 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 (inkl. 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 genetischen 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 hier vorgelegte Bericht beschränkt sich auf die Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen und definiert diese als:

Alles vegetativ oder generativ vermehrungsfähige Material von Obstgehölzen, speziell den Obstsorten, mit aktuellem oder potentielltem Wert, speziell den Weinreben.

Die inter- und intraspezifische Vielfalt obstgenetischer Ressourcen kann neben einer Erhaltung ex-situ (siehe Abschlussbericht) auch in-situ erhalten werden. Bei der in-situ-Erhaltung wird zwischen der Erhaltung am natürlichen Wuchsort (in-situ) und der Erhaltung im Produktionsprozess (in-situ/on farm) unterschieden. Für die Wildflora ist nur erstere Erhaltungsform möglich, letztere schließt die Erhaltung von Kulturformen (aktuelle Sorten, alte Sorten, Landsorten) mit ein. Die Arten bleiben bei beiden Erhaltungsformen in ihren Ökosystemen den dynamischen Prozessen der Evolution ausgesetzt.

Da bereits von der Bund-Länder-Arbeitsgruppe "Erhaltung forstlicher Genressourcen" spezielle Maßnahmen zur in-situ-Erhaltung der seltenen heimischen Wildobstarten durchgeführt wurden, sind Wildobstarten in dieser Erfassung und Dokumentation nicht einbezogen. Es wurden ausschließlich die obstgenetischen Ressourcen in-situ/on-farm erfasst, die zu den Streuobstbeständen (Hochstämme bei den Wirtschaftsobstarten) zählen. Zusätzlich erfolgte eine Erfassung und Dokumentation der genetischen Ressourcen der Weinreben.

2.1.2 Konkretisierung der Artenliste

Die in der Leistungsbeschreibung vorgegebene Artenliste bildete eine veränderbare Arbeitsgrundlage. Sie konnte je nach Datenlieferung der Träger obstgenetischer Ressourcen erweitert werden. Naturvorkommen heimischer Wildobstarten wurden im Rahmen dieser Erhebung jedoch nicht erfasst.

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 Obstzüchtung (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.

2.2 Aufgabenstellungen des Projektes

Als Arbeitsaufgabe sollte eine Adressdatei von Sammlungsinhabern erstellt werden. Durch differenziertes Anschreiben der Akteure und der Entwicklung einer Abfragedatei (Fragebogen) wurden die Sammlungsinhaber über das Projekt informiert und um Datenlieferung gebeten. Die Entwicklung einer Datenbank und die Aufbereitung und Eingabe der gelieferten Daten stand dabei im Vordergrund des gesamten Projektes. Alle

Daten wurden nach speziellen Kriterien ausgewertet, die eine Bewertung der vorhandenen Sammlungsdaten ermöglichen. Die Vorgehensweise und die Ergebnisse werden vorgestellt.

2.3 Planung und Ablauf des Projektes in-situ

Die in dem Arbeits- und Zeitplan des Projektes festgelegten Arbeitsschritte wurden vom 01.09.2005 bis zum 31.10.2006 bearbeitet. Die Konzentration der Mitarbeiter am Standort der Humboldt Universität in Berlin, Arbeitsgruppe Vermehrungstechnologie/Baumschulwesen, ermöglichte einen ständigen Informationsaustausch zwischen allen Projektbeteiligten. Die Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt Brandenburg (LUA) erfolgte durch regelmäßige Email- und Telefonkontakte, ergänzt durch wöchentliche Arbeitsbesprechungen aller Mitarbeiter. Die umfangreiche Literaturrecherche erbrachte einen Überblick über potentielle Träger obstgenetischer Ressourcen in-situ. In einer Adressdatei wurden die Daten der potentiellen Sammlungsinhaber erfasst (Kapitel 3.2). Die potentiellen Träger obstgenetischer Ressourcen wurden differenziert angeschrieben und über das Projekt und dessen Ziele informiert (Kapitel 3.3). Dem Anschreiben war eine entwickelte Abfragedatei (elektronischer Fragebogen) beigefügt, um die Lieferung der in der bestehenden Sammlung vorhandenen Daten zu vereinfachen (Kapitel 3.4). Die von den Sammlungsinhabern gelieferten Daten bildeten die Grundlage für den Aufbau der Datenbank. Nach einer Aufbereitung (Umwandlung in datenbankkonforme Dateien) wurden die Daten in die Datenbank eingespeist. Die Auswertung der Daten ermöglichte zum einen die Erstellung eines Nutzungskataloges sowie eine Bewertung in Bezug auf Standorte, Sorten und Muster. Einzelne Arbeitsschritte und erzielte Ergebnisse werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

3 Materialien und Methoden in-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 der Projektgruppe (PG) durch den Auftraggeber BLE in Form von Excel-Tabellen zur Verfügung gestellt. Die Excel-Tabellen wurden in Einzeltabellen aufgegliedert. Dies ermöglichte einen Überblick über die im BOSR vorhandenen Obstarten, deren Träger (Inhaber von obstgenetischen Ressourcen) und deren Daten. Die Anzahl der erhobenen Datensätze wurde dokumentiert und die Träger 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 sollten die unterschiedlichen Strukturen der einzelnen Akteure Beachtung finden. 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. Bei den Projektpartnern bereits bekannte oder anderweitig empfohlene 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. Zur Kategorisierung der Ansprechpartner wurden neun Gruppen gebildet. (Tab.3).

Tab. 3: Gruppenbildung der Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen. In alphabetischer Reihenfolge, ohne Gewichtung.

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

Eine Vielzahl von Baumschulen bieten Obstgehölze an. Hier galt es jedoch zu klären, ob diese Baumschulen die Obstgehölze produzieren oder ob ausschließlich Handel damit betrieben wird. Potentielle Ansprechpartner obstgenetischer Ressourcen waren auch Behörden und Firmen. Unter den nichtstaatlichen Organisationen (NROs) sind vor allem Vereine wie Landschaftspflegeverbände, Obst- und Gartenbauvereine und örtli-

che Naturschutzverbände zu erwähnen. Insbesondere der Pomologenverein befasst sich unter anderem intensiv mit der Erfassung seltener und überwiegend lokal vorkommender Obstgehölze. Häufig treten gerade Privatpersonen als Träger obstgenetischer Ressourcen auf. Im Interesse einer Übersichtlichkeit und Vollständigkeit 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, wurden individuell angeschrieben.

3.3 Differenziertes Anschreiben der einzelnen Akteure

Die umfangreiche Adressdatei bildete die Grundlage zur Kontaktaufnahme. Auf den jeweiligen Ansprechpartner abgestimmte Anschreiben wurden versendet, es wurde zum Projekt informiert und um Mithilfe gebeten. Die Anschreiben für Fachbehörden, Baumschulen und Privatpersonen sind im Anhang aufgeführt. Durch Pressemitteilungen in Fachzeitschriften wurde eine breite Öffentlichkeit über das Projekt und dessen Ziele informiert. 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 Pressemitteilungen und Rundfunkberichterstattung kam es ebenfalls zu Rückmeldungen per Telefon. Alle Träger, die sich auf das erste Anschreiben gemeldet hatten, wurden in einem späteren Schritt nochmals angeschrieben bzw. zurückgerufen. Sie erhielten dann eine vorbereitete Tabelle (Tab. 9, Kapitel 4.1.1 Abfragedatei) zur weiteren Bearbeitung oder wurden um ihre Zuarbeit gebeten. Nach Erhalt detaillierter Daten wurden diese in die vorliegende Datenbank überführt bzw. eingearbeitet. Da uns einige Rückmeldungen als Schreiben durch Postzustellung, also nur in schriftlicher Form oder als Fax (oft nur Anmerkungen auf dem verschickten Artenverzeichnis) erreichten, 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. Damit sollten Missverständnisse ausgeräumt und die Daten sicher qualifiziert werden. Abschließend wurde jeder Träger um Freigabe gebeten. Bei Bedarf wurden die gelieferten und durch die AG eingearbeiteten Daten nochmals an die Träger zur Kontrolle versandt.

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 eine detailliert ausgearbeitete Erfassungstabelle. Darüber sollten alle für die Erfassung notwendigen Daten bei den jeweiligen Ansprechpartnern abrufbar sein (Tab. 8 Kapitel 4.1.1 Abfragedatei). Orientierungspunkte boten die Dateien des Bundesobstartensortenverzeichnis (siehe Kapitel 4.1.1 Zustandserfassung des BOSR).

Für das Bearbeiten komplexer Datenstrukturen hat sich das Programm Microsoft Excel auf Grund seiner weiten Verbreitung bewährt. Damit 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 Zusage 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. 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 ausgegliederten Bericht über die Datenbank (seperater Bericht über den Aufbau und die Struktur der Datenbank).

3.6 Konkretisierung der Artenliste

Die Liste der Arten, die im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) aufgeführt waren zeigt Tabelle 4. Insgesamt sind 42 Arten erfasst. Im Laufe des Projektes erfolgte eine Konkretisierung. Einige Arten wurden aus den Erhebungen ausgeschlossen, andere spezifiziert (Kapitel 4.1.1 Konkretisierung der Artenliste).

Tab. 4: Artenliste des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Actinidia chinensis</i> Planch.	Kiwifrucht; Kiwi
<i>Amelanchier lamarckii</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) Guedès	Erdbeere, Ananas-; Erdbeere, Garten-; Erdbeere, Kultur-
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Sanddorn
<i>Juglans regia</i> L.	Walnuß, Echte; Walnußbaum, Echter; Nußbaum, Welscher

Tab. 4: Artenliste des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR), (Fortsetzung).

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<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
<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 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 festlegen zu können, wurde eine Literaturrecherche durchgeführt (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) über die zu bearbeitenden Obstarten und deren Sorten wurde gesichtet und ausgewertet.

Alle Obstsorten, die in diesen Listen vorkamen, jedoch nicht im 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. So wird z.B. eine Pflaumensorte 'Cacak Späte' in der Datenbank des Europäischen Sortenamtes geführt, im Bundessortenamt lautet 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 die jeweilige Quellennummer in eine separate Spalte der Sortenliste eingetragen.

Um die Ergebnisse der Recherche in der Sortenliste visuell darzustellen, wurden in einer 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 Nach-

weise 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“ geben über die Schreibweise der Sortennamen Auskunft. 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 werden. Für die eindeutige Festlegung der Sortennamen und die Streichung der Synonyme und Markennamen aus den Sortenlisten wurde es daher notwendig, eine Literaturrecherche hinsichtlich der Synonym- und Markennamen von Obstsorten anzufertigen. Synonyme und Markennamen sollten eindeutig von den Sortenbezeichnungen getrennt, 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 Internetseite des BSA. Bezüglich der Markennamen wurde zusätzlich eine inoffizielle Markenliste des Bundessortenamtes herangezogen. Die gesamte für die Recherche verwendete Literatur ist in Tabelle 5 aufgeführt.

Die Aufnahme von Synonymen und Markennamen in die Datenbank erforderte zunächst die Erstellung einer Excel-Tabelle. Zu Beginn des Projektes wurden die Sorteneinträge aus den beiden Werken von ROLFF (2001, 2001a) mit den Sorteneinträgen 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.

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 Tab. 5 aufgeführten Literatur in die Excel-Tabelle eingefügt.

Tab. 5: Verwendete Literatur zur Recherche von Synonymen und Markennamen

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
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

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 Sorten-

züchtung 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 wird. Die Dauer des Sortenschutzes beträgt 25 Jahre; bei Hopfen, Kartoffel, Rebe und Baumarten 30 Jahre. Die Wirkung des Sortenschutzes besteht 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).

Die im Rahmen des vorliegenden Projekts erstellte Datenbank enthält auch Informationen zu den Sorteneigenschaften. Darin sind neben der Herkunft der Sorte, der Angabe des Züchters und der Verwendungsmöglichkeiten auch Angaben zum Sortenschutz enthalten. Da ständig neue Antragsverfahren auf Sortenschutz eröffnet werden und Sorten auch ihren Schutz verlieren, stellen die in die Datenbank eingefügten Informationen zum Sortenschutz nur eine Momentaufnahme dar. Die Informationen zum Sortenschutz müssen fortlaufend aktualisiert werden.

Hinweise dazu wurden den Internetseiten des Bundessortenamtes und des gemeinschaftlichen Europäischen Sortenamtes entnommen. Beide Ämter bieten für verschiedene Arten Listen mit allen geschützten Sorten an. Nach Sichtung wurden die enthaltenen Informationen zum Sortenschutz in die Datenbank eingefügt. Weiterhin wurde überprüft, ob die in den Listen genannten Sorten in den zu überarbeitenden Sortenlisten (Kapitel 3.6.1) des Projektes bisher fehlten und gegebenenfalls 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.

Zusätzliche Informationen, die in die Datenbank 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 Datenbank verzeichneten Sorten (Kapitel 3.6.1) konnten während der Recherchearbeit verschiedene Informationen zur Charakterisierung der Sorten als Pass-Datei in die Datenbank eingebunden 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 genannten drei Arten. Die enthaltenen genetischen Informationen behandeln den Ploidiegrad der Sorte und deren Resistenzeigenschaften gegenüber Krankheitserregern. Weiterhin sind züchterische Angaben zu den aufgeführten Sorten enthalten. Diese umfassen den Züchter, das Züchtungsjahr bzw. das Jahr der Ersterscheinung, Informationen zur Züchtungsgeschichte und zu den Kreuzungspartnern aus denen die Sorten hervor gegangen 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 bisher nicht vorgenommen wurde. 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 Bundesobststartensortenverzeichnis (BOSR, 2004) die veränderbare Arbeitsgrundlage. Die Erstellung und Überarbeitung der Sortenliste, die Erarbeitung einer Liste der Synonyme und Marken, verlangte eine umfangreiche Literaturrecherche (siehe Literaturlisten, Kapitel 7). Die zu erstellenden Listen waren Voraussetzung für weitere Arbeiten, besonders bezüglich der Zuordnung von Synonymen und Marken zu den entsprechenden Sorten der von den Trägern gelieferten Daten. Diesem Arbeitsschritt wurde daher vom Aufwand 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 vorliegenden BOSR die Daten in Bezug auf die Sorteneigenschaften direkt von den Datenzulieferern (Trägern von obstgenetischen Ressourcen) übernommen. Dies bedeutete zwar 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, Sortenschutzdaten 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, der damit entlastet wurde. Wie bereits im gesonderten Bericht über die Datenbank beschrieben, wurde unter anderem deshalb die alte Datenbankstruktur des BOSR verändert. Die zu Beginn des Projektes vorliegende Sortenliste wurde anhand der vorhan-

denen Literatur überarbeitet und je nach Datenlieferung der Träger obstgenetischer Ressourcen erweitert. Im Zuge der Überarbeitung wurde versucht, alle Sorten mit Literaturquellen zu belegen. Sorten sollten nur in Verbindung mit autorisierenden Quellen genannt werden. Wurden von den Trägern obstgenetischer Ressourcen Daten zuge liefert, welche nicht in der Sortenliste vorkamen, wurde grundsätzlich davon ausgegangen, dass die angegebenen Sorten Sortenstatus haben. In den angegebenen Literaturquellen wurde nach den betreffenden Sorten recherchiert und diese bei positivem Fund in die Sortenliste eingetragen. Konnten diese Sorten nicht mit Quellen belegt werden, wurde zur Sicherheit eine Recherche im Internet auf zuverlässige Quellen durchgeführt.

Ergebnis der umfangreichen Literaturrecherche sind drei Verzeichnisse, die sich in ihrem Inhalt voneinander unterscheiden. Zunächst wurde eine **alphabetische Literaturliste** erstellt, die sämtliche im Projektverlauf 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 gesichtete Werk mit einer Kurzbeschreibung dokumentiert.

Das dritte Literaturverzeichnis ist ein **Quellenverzeichnis** und beinhaltet ausschließlich die Literaturquellen, die in der Datenbank Verwendung fanden. Das Quellenverzeichnis 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 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 Bundesamt für Züchtungsforschung Dresden-Pillnitz wurden ebenfalls 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 aufgenommen. Die Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin beinhaltet eine umfassende Gartenbaubücherei, einschließlich der Bücherei des deutschen Gartenbau e.V. Die Bestände wurden gesichtet und bisher noch nicht enthaltene 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://ublibsprod.ub.tu-berlin.de>) und darin mittels einer Stichwortsuche nach obstbaulicher Literatur gesucht. Die angezeigten Ergebnisse wurden nach Relevanz selektiert. Diese Ergebnisliste wurde ausgewertet, wichtige Literatur wurde im Archiv der genannten Bibliothek eingesehen und in das Literaturverzeichnis aufgenommen.

3.7.3 Erstellung der Literaturverzeichnisse

Alphabetisches Literaturverzeichnis

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

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 diesen Gebieten zugeordnet. Die Gruppierung erfolgte nach der Zugehörigkeit zu den Gruppen „klassische“ Obstsortenbeschreibungen (1), Zusammenstellungen von Synonymen (2), regionale Monografien (Abhandlungen zum Obstbau in unterschiedlichen Regionen) (3), Baumschulregister (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/-sorten vorkommen sowie, falls vorhanden, die Art der Illustrierung (Schwarz-Weiß-Zeichnung, farbige Malereien, Fotos) festgehalten.

Quellenverzeichnis

Zur Überarbeitung der Sortenlisten benutzte Literatur wurde im Quellenverzeichnis aufgeführt. Da nicht alle Literatur Angaben zur Sortenidentität enthielt, konnten nicht alle Werke, die 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 Gewichtung vorgenommen und nur Literatur als Quelle

zur Bearbeitung der Sortenlisten verwendet, die mit den Angaben anderer Werke übereinstimmte. Nur diese Quellen wurden als zuverlässig in Bezug auf Sortenidentität betrachtet.

3.8 Biotopkartierung

3.8.1 Dokumentation im Streuobstbereich

In Landnutzungserhebungen und Agrarstatistiken sind extensive, häufig als historisch und überholt betrachtete Nutzungen unzureichend dokumentiert und für Erfassungszwecke oft nicht auswertbar. Grund dafür ist oft die geringe Erfassungsschärfe und die fehlende Differenzierbarkeit zwischen Streuobstwiesen und Wirtschaftsobstanlagen. Bereits einleitend (Kap. 1.1) wurden dazu Ausführungen gemacht.

Zur Dokumentation von Streuobstbeständen als Teil obstgenetischer Ressourcen in der Landschaft (in-situ) sollten daher die vorhandenen Biotopkartierungen der Bundesländer nach Streuobstvorkommen selektiert und bewertet werden.

Die Erfassungsmängel von Biotopkartierungen im Siedlungsbereich, und die damit bedingten Erhebungsdefizite für Obstbestände in Nutzgärten waren bekannt, sind jedoch nur durch klassische Sortenbestimmungen und Vororterhebungen zu lösen (nur selten liegen dazu Daten aus Dorfbiotopkartierungen (beispielsweise Thüringen und Bayern vor)).

3.8.2 Naturschutzaspekte und Biotopschutzstatus von Streuobst

Viele Bundesländer haben in ihren Ländernaturschutzgesetzen einen besonderen Schutz für Streuobstflächen vorgesehen. Dadurch werden Kartierungen und Bestandserfassungen veranlasst.

In den meisten Bundesländern gehören sowohl umfriedete als auch nicht umfriedete Streuobstwiesen, auf denen in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang wenigstens zehn Obstbäume vorkommen, zu den besonders geschützten Biotopen. Bei den Baumbeständen kann es sich auch teilweise um abgestorbene oder überalterte Bäume handeln. Veränderung und Zerstörung dieser besonders geschützten Biotope sind verboten. Zur Ausweisung als besonders geschützte Biotope nach Landesrecht müssen oft weitere Vegetations-, Struktur- und Standortmerkmale erfüllt sein. Nicht geschützt sind im allgemeinen Obstbestände aus Nieder- und Mittelstämmen, Büschen und Spalierhölzern sowie von der Bebauung umschlossene Hochstammbestände.

Landesspezifische Regelungen, teils auch Veränderungen, erschweren dabei aber eine vergleichende Auswertung und Dokumentation. Aktuell diskutiert werden sogar Änderungen einiger Landesnaturschutzgesetze mit dem Ziel, Streuobstwiesen künftig nicht mehr als Biotope zu führen (entsprechende Mitteilungen liegen aus Hessen vor). Eine weiter verschlechterte Dokumentationsgrundlage wäre ungeachtet fachlicher Relevanz die Folge.

Dennoch werden Biotopkartierungen und Artenerfassung bundesweit relativ einheitlich (mit abgestimmter Typendefinition und Erfassungsmethode) durchgeführt. Die Durch-

führung beansprucht im Allgemeinen einen längeren Zeitraum und wird in einem weiten Zeitrahmen aktualisiert und fortgeschrieben. Meist beschränkt sich die Erfassung auf eine Artangabe und den vorgefundenen Zustand.

Streuobstbestände werden als Biotope in allen Bundesländern erfasst und teilweise nach Besonderheiten (Streuobstwiese, Hochstammanlage, Obstallee, u.a.m.) weiter differenziert und bezüglich des Zustands (Neupflanzung, Altanlage, überaltert,...) charakterisiert. Bei einer terrestrischen Kartierung erfolgt im Allgemeinen eine Angabe der Hauptarten (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume,...). Eine Erfassung von Sorten, Öko- und Regionaltypen findet in der Regel nicht statt.

Kartierungsaufnahmen im direkten Siedlungsbereich werden zumeist nicht vorgenommen, die Erfassung bezieht sich auf die freie Landschaft. Mit geostatistischen Bearbeitungsmethoden werden damit auch vergleichende Aussagen zur Standortanpassung und zur Häufigkeitsverteilung ermöglicht. Bedeutsam ist dies unter Umständen als Bewertungs- und Monitoringgrundlage (u.a. soll dabei auf bestehende Berichtspflichten des Bundes im Rahmen der Umsetzung NATURA 2000, FFH-RL der EU sowie der Agrarumweltmaßnahmen nach EUVO verwiesen werden).

Beispielhaft und vorbildlich wurde im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung die Erfassung von Streuobstbeständen besonders gewürdigt (Geske, Christian: Erfassung von Streuobstbeständen im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB), in Jahrbuch Naturschutz in Hessen, 1998). Der darin ausgewertete umfangreiche Datenbestand hessischer Streuobstwiesen konnte leider in dieser Arbeit keine weitere Verwendung finden. Insgesamt wurden auf rund 50% der Landesfläche dabei über 11.000 Einzelbiotopkartierungen und einer landesräumlichen, näheren Auswertung unterzogen.

3.8.3 Sonstige Dokumentationen

Flächenhafte Erfassungen und Auswertungen von Streuobstwiesen sind nur wenige bekannt. Als Modellprojekte wurden in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zwischen 1994-1999 selektive Erfassungen durchgeführt. In Brandenburg wurde dabei selektiv eine Gehölzinventur von 16.000 Bäumen mit rund 6.000 Fruchtproben durchgeführt. Es wird aktuell eingeschätzt, dass von den erfassten in-situ-Beständen heute nur noch 70% vorhanden sind (Protokollnotizen der AG HU, 23.8.06).

Aus einzelnen Großschutzgebieten Deutschlands liegen ebenfalls entsprechende, katasterähnliche Arbeiten vor, so z.B. aus dem BSR Rhön.

Vom BSR Pfälzer Wald existiert eine aktuelle, flächendeckende Streuobstkartierung. Mithilfe moderner Auswertungs- und Dokumentationsmethoden werden dort seit 1999 Streuobstbestände im länderübergreifenden Biosphärenreservat kartiert und mittels eines Geographischen Informationssystems (GIS) ausgewertet. Erste Erhebungsdaten werden in Zusammenarbeit mit Sortenkundlern weiter untersucht (AFZ – Der Wald, 14/2001).

Daneben bemühen sich verschiedene Institutionen wie die AG Streuobst des NABU sowie der Pomologenverein e.V. um eine weitergehende Sichtung. Vereinzelt sind Anstrengungen auf kommunaler Ebene durch besonders engagierte Landkreise, daran angegliederte Landschaftspflegeverbände und andere bekannt. Entsprechend detail-

liertere Untersuchungen sind z.B. aus dem Raum Aschaffenburg, dem Wetteraukreis und weiteren Gebieten durch entsprechende Veröffentlichungen belegt.

3.8.4 Auswertungsmethodik Biotopkartierung

In einem Vortest wurde die Biotoptypen- und Landnutzungskartierung aus Colorinfra-rot(CIR)-Luftbildern (Grundlage CIR-Bilder aus ca. 1991 bis 1993, Nachbefliegungen 1994) Brandenburgs ausgewertet. Es handelte sich dabei um eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen und Nutzungstypen durch stereoskopische Color-Infra-Rot-Luftbildauswertung (Abb. 2). Eine länderübergreifend abgestimmte Kartieranleitung für die CIR-Luftbildauswertung ist erschienen beim Bundesamt für Naturschutz (BfN)(Hg.): Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 45, Bonn 1995, S. 153.

Im Ergebnis waren lagegenaue Einzeldaten mit Größenangaben zu erhalten. Genauere Aussagen zu Obstart, Pflanzcharakter und Zustand sind allerdings nicht möglich. Ohne weitere Geländeüberprüfung muss außerdem von einer Fehlerquote von 10-20% bei der Biotoptypenzuordnung ausgegangen werden.

Das Auswertungsbild (Abb. 3, ArcGIS 8.3 Spatial Analyst, Rasterbasierte Dichteberechnung) zeigt die flächengewichtete Häufigkeitsverteilung erfasster Obstbestände, ohne dass zwischen Streuobstvorkommen, Wirtschaftsplantagen und Altersstruktur differenziert werden kann.

Andere Auswertungsmethoden im Landnutzungsbereich wie räumlich hochauflösende Satellitenbilder (IRS-1C/D-Daten) oder die Auswertung klassifizierter LANDSAT-Daten (siehe dazu Bericht unter www.iale.de/ralf-uwe/nutzungneu-Dateien/fnaktual.html) eignen sich ebenfalls nicht zur sicheren Klassifizierung von Streuobstbeständen.

Die Vorkommensschwerpunkte weisen auf wirtschaftliche, standortklimatische sowie siedlungshistorische Aspekte des Obstbaus im Auswertungsgebiet hin.

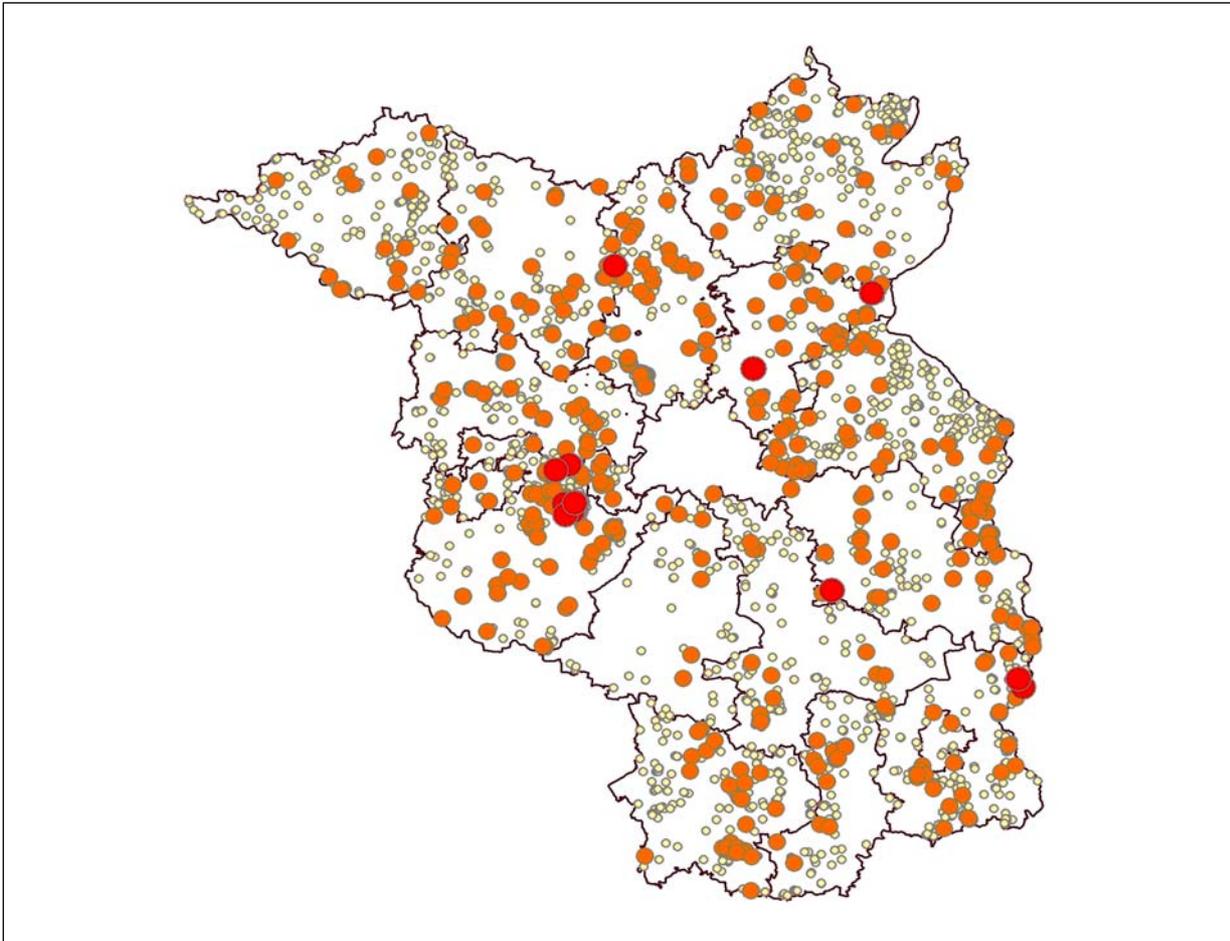


Abb. 2: Auswertung CIR-gestützte Biotoperfassung Brandenburg: Obstbestände nach Größenklassen < 1ha , 1-5ha, > 5 ha. 2006.

Um zu bewertbaren Aussagen bezüglich obstgenetischer Ressourcen zu kommen, ist eine Differenzierung nach Obstarten, möglichst Altersstruktur und Ausgrenzung von Wirtschaftsobstanlagen erforderlich. Dies kann nur mit einer entsprechenden Auswertung terrestrischer Kartierungsdatensätze erreicht werden. Im Ergebnis ermöglicht also nur eine Auswertung der terrestrischen Biotopkartierung die sichere Erkennung von Streuobstbeständen und die Zuordnung von Obstart, Vitalität und weiteren Angaben zu Lagepunkten und Flächengrößen.

Anfragen zur Bereitstellung entsprechender Daten aus den Biotopkartierungen wurden an alle Bundesländer gerichtet. In der Weiterbearbeitung wurde nach Filterung des gelieferten Gesamtdatenbestands (Grundlage jeweilige Landesbiotopkartierung mit nur teilweise vergleichbarer Methodik) eine kartographische Darstellung mittels GIS vorgenommen.

Damit sollten Naturschutzfachdaten für andere Arbeitsauswertungen (siehe dazu auch Aussagen des Nationalen Fachprogramm pflanzengenetische Ressourcen) nutzbar gemacht, künftige Sorten- und Herkunftsidentifizierungen erleichtert, ein flächendeckender Überblick und eine Zustandsbewertung von Obstvorkommen in der Landschaft ermöglicht werden.

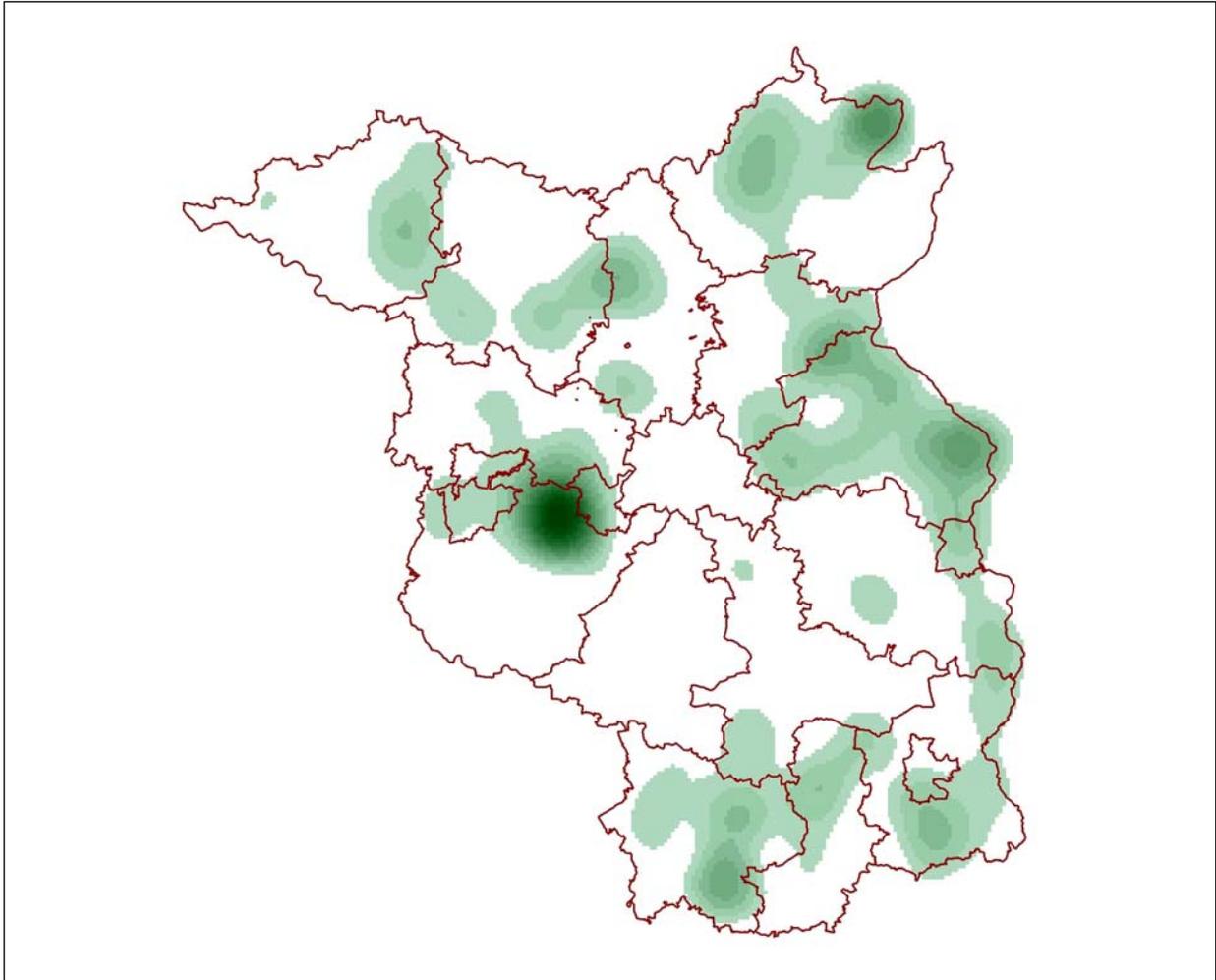


Abb. 3: CIR-gestützte Biotopkartierung Brandenburg, Obstbestände. Häufigkeitsverteilung nach gewichteter Flächengröße und Arealsumme.

Aufgrund von landesspezifisch methodischen Vorgaben (Objektmindestgrößen), Schwerpunktgebieten der Kartierung (Beschränkung auf Außenbereich, Schutzgebiete, FFH-Gebiete,...), Erfassungsfehlern und Angabemängeln muss eine derartige Bestandserhebung selektiv sein. In der Weiterentwicklung naturschutzfachlicher Kartierungen ist auf eine Modifizierung der Methodik einzuwirken, um künftige Ergebnisse besser nutzen zu können.

4 Projektergebnisse, Bewertung und Verwertbarkeit in-situ

4.1 Ergebnisse

4.1.1 Datenerhebung

Zustandserfassung des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR)

Im Rahmen der Erfassung der obstgenetischen Ressourcen im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) wurden insgesamt 8.549 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 fünf ex-situ-Erhaltungseinrichtungen zugeordnet (Tab. 6).

Tab. 6: Gruppierung der Träger im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR). Erhaltungseinrichtungen in-situ. Stand 2004.

Gruppierung	Anzahl Träger
Behörde	1
Verein	3
Privat	1

Im BOSR waren die in-situ-Erhaltungseinrichtungen in drei Vereine, je eine Behörde und eine Privatperson gegliedert.

In Tabelle 7 ist der Aufbau des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) dargestellt. Neben Angaben bezüglich der Akzession, der Sorten und des Taxons sind Informationen über die Institutionen, Träger und Ansprechpartner erhältlich.

Tab. 7: Aufbau der Abfragedatei des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR).

Tabellenblatt	Inhalte
Akzession	Akzession, Virusstatus (Sammeldaten, Herkunftsdaten, Bemerkungen, Höhe über NN, Langitude, Langitude min, Langitude sec, Latitude, Latitude min, Latitude sec, Latitude hr; ohne Einträge)
Sorten	Sortenname, Sortenschutz, (Züchter, Jahr der Streichung, zugelassen in, Synonym, Züchtungsdatum, Bemerkung; ohne Einträge)
Akzession 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, E-Mail, 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.

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. 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 knapp bemessen war. Im Vergleich dazu hatte ein für die Schweiz durchgeführtes Projektes zur Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen einen Zeitraum von fünf Jahren zur Verfügung. Die vorliegende Datenbank erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll insbesondere als wesentlich verbesserte Grundlage für die kontinuierliche Aufnahme weiterer Daten zu obstgenetischen Ressourcen verstanden werden. Die Auswertung des vorliegenden Projektes ermöglicht allerdings auch, notwendige weitere Arbeiten anzuregen.

Die Träger wurden zu Gruppen zusammengefasst (Tab. 3, Kapitel 3.2). In die vorliegende Erhebung konnten 21 „**Baumschulen**“ und 29 **Behörden** (davon zwölf Forschungseinrichtungen) einbezogen. Der Block der „**Betriebe**“ ist aufgegliedert in „GbR“ (mit zwei Eintragungen), „Genossenschaft“ (mit einer Eintragung), „GmbH“ (mit sechs Eintragungen), „GmbH & Co. KG“ (mit zwei Eintragungen) und „Personengesellschaft“ (mit einer Eintragung). Der Gruppierungen „**Privat**“ (mit neun Eintragungen), „**Verein**“ (mit 38 Eintragungen) und „**Naturschutz**“ (mit einer Eintragung) wurde der geringste Rücklauf zuteil. Die erstellte Adressdatei beinhaltet acht Kategorien mit insgesamt 1.534 Eintragungen potentieller Ansprechpartner. Die Einträge für alle Kategorien wurden jeweils in einer separaten Exceldatei erfasst, in der die Institutionen mit Kontaktadresse registriert wurden. Folgende Kategorien wurden erstellt:

„Fachbehörden“ (mit 77 Eintragungen), „Botanische Gärten“ (mit 83 Eintragungen), „Privatadressen“ (mit 51 Eintragungen), „Vereine“ (mit 137 Eintragungen), „Betriebe“ (mit zwölf Eintragungen), „Naturschutz“ (mit 47 Eintragungen), „Agrar- und Umweltministerien“ (mit 22 Eintragungen), „Baumschulen“ (mit 1.192 Eintragungen).

Die große Anzahl der zunächst ermittelten 1.170 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 in Frage.

Die restlichen eingetragenen Baumschulen sind unter den folgenden Kategorien einzuordnen: „I. Obstgehölz vertreibender Betrieb“ (mit 128 Eintragungen), „II. Alte Sorten vertreibender Betrieb“ (mit 22 Eintragungen), „III. Autochthone Obstgehölze vertreibender Betrieb“ (mit sechs Eintragungen), „IV. Unterlagen“ (mit fünf 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.

Tab. 8: Gesamt-Datenrücklauf (Zwischenbericht (ZB) bis 27.03.2006 / Abschlussbericht (AB) bis zum 15.10.06)

Institution:	Anzahl			Rückantwort								Bruttodaten		Nettodaten			
	ZB	Abschlußb.		ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB	ZB	AB		
	Anschreiben	Telefonate	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

Evaluierung der Akteure und differenzierte Anschreiben

Nach dem Erhalt der differenzierten Anschreiben kam es in verschiedener Form zu Rückantworten (Tab. 8). Die meisten angeschriebenen Kontaktpersonen riefen zuerst telefonisch zurück. Vereinzelt wurden von Naturschutzverbänden Schriften über Projektberichte zugeschickt. Hierin befanden sich Angaben zu erfolgten Pflanzungen von Streuobstwiesen und -alleen oder zu 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 mehrere Presseveröffentlichungen kam es auch gelegentlich zu Angaben über Einzelbaumvorkommen in Privatgärten. Diese Rückmeldungen wurden unter der Kategorie „Privatpersonen“ als „potentielle Datenträger“ erfasst.

Die Tabelle 8 zeigt in der Spalte Institutionen einen Überblick über die verschiedenen Datenlieferanten. Die Forstverwaltung stellt hierbei einen Auszug aus allen „Behörden“ dar 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 sie in den meisten Fällen auf Eigeninitiativen der Revierleiter zurückzuführen, die noch einer Dokumentation bedürfen. Auch war es hier nicht möglich, eindeutig zwischen in-situ- und ex-situ-Standorten zu unterscheiden. Alle dokumentierten forstlichen Standorte obstgenetischer Ressourcen wurden aus diesen Gründen bei der Bewertung der Daten unter der Kategorie „Behörde“ zusammengefasst.

Ebenso sind die Landschaftspflegeverbände eine Untergruppe zur 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 vom IOZ in Dresden unter der Leitung von Frau Dr. Höfer fortgeführt.

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.

Diese Unterscheidung in Netto- und Bruttodaten wurde u. a. auch in den hier beispielhaft aufgeführten Fällen für notwendig erachtet. Von 150 gelieferten, aber schlecht aufbereiteten Daten (Bruttodaten) eines Trägers 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-Mail 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, dass 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 zum Projektende insgesamt 51 (ZB 26) Personen angeschrieben. 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 neun „Netto-Datensätze“ (ZB 5) in die Datenbank überführt werden. Ein anderes Beispiel zur Tabelle ist in 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.

Eine Besonderheit bei der Kontaktaufnahme stellte der Vorstand des „Pomologenvereins e.V.“ dar. Es war leider nicht möglich, über den Verteiler des Vereins die einzelnen Mitglieder direkt über das vorliegende Projekt zu informieren. Um dennoch den Kontakt mit dem „Pomologenverein e. V.“ und damit eine konstruktive Zusammenarbeit zu ermöglichen, wurde ein Arbeitstreffen mit den Mitgliedern des Vorstandes und Bearbeitern des vorliegenden Projektes in Wolfsburg am 13.12.2005 durchgeführt. Vereinbart wurden auf diesem Treffen die Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen zur Zusammenarbeit und die Überprüfung haushaltsrechtlicher Vorgaben für finanzielle Vereinbarungen und Aufwandsentschädigungen für einzelne Mitglieder des Pomologenvereins bei Datenlieferung. Ebenso sollte eine Überprüfungsmöglichkeit zur fachlichen Kompetenz der Datenlieferanten (bezüglich der Sortensicherheit) in Betracht gezogen werden.

Vom Vorstand des Pomologenvereins wurde darauf hin ein überdurchschnittlich hohes Angebot für die Lieferung und Bewertung von In-situ-Beständen abgegeben. Das Angebot überstieg die haushaltsrechtlichen Vorgaben und den zur Verfügung stehenden Etat bei weitem, und musste daher abgelehnt werden. Der zeitliche Aufwand (Gespräche, Briefverkehr, Telefonate) mit dem Pomologenverein erwies sich als überdurchschnittlich hoch und war mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Mitglieder des Vereins wurden durch den Vorstand mehrfach vor einer Datenlieferung gewarnt. Dem gegenüber können die erfolgten Lieferungen qualifizierter Datensätze aus diesem Bereich letztlich als verhältnismäßig eingestuft werden.

Anders und kooperativer ließ sich die Zusammenarbeit mit den Naturschutzverbänden bzw. den Landschaftspflegeverbänden gestalten.

Über den NABU-Arbeitskreis Streuobst wurden die Informationen der Projektgruppe weitergereicht und mit ausgewählten Mitgliedern bestand eine enge Zusammenarbeit, die auch zu Sammlungsdaten führte.

Durch den Dachverband der Landschaftspflegeverbände (DVL) wurden ebenfalls die Aufrufe der PG weitergereicht. Verschiedene Landschaftspflegeverbände aus dem Bundesgebiet beteiligten sich daraufhin an der Erfassungsarbeit.

Verhältnismäßig geringere Resonanz erbrachte die Zusammenarbeit mit den Verwaltungen von Großschutzgebieten (Nationalparks, Biosphärenreservaten, Naturparks) sowie deren Dachverbänden Europarc und VDN. Obwohl einige sehr herausragende Arbeiten bereits bekannt waren bzw. im Verlauf der Erfassung bekannt wurden, wurde von den langjährigen Aktivitäten vieler Schutzgebiete mehr erwartet.

Abfragedatei

Ausgehend von der Datenbank des Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) wurde eine Abfragedatei (digitalisierter Fragebogen) für die Erhebung der Daten von Sammlungsinhabern erstellt (Tab. 9).

Tab. 9: Inhalt des digitalisierten Fragebogens. 2006.

Tabellenblatt	Unterberggriffe
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

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 er-

gänzt. Auf die Struktur und die Verknüpfung der einzelnen Bestandteile der Datenbank wird in dem abgeschlossenen Bericht über den Aufbau und die Struktur der Datenbank eingegangen. Auf die Unterschiede zwischen dem BOSR und der vorliegenden Erhebung soll im Folgenden hingewiesen werden:

Zusätzlich zum 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). Genauere Angaben bezüglich des Sortenschutzes, wie Zeitpunkt der Sortenschutzzulassung und Art des Sortenschutzes sowie Inhaber des Sortenschutzes wurden in die Erhebung aufgenommen. Jede in die Datenbank aufgenommene Sorte wurde 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 ISSN-Nummer, falls es sich um umfangreichere Nachschlagewerke handelte. Eine Evaluierung der Sorten und die dafür angewandte 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 sowie eine getrennte Auswertung und Darstellung der Ergebnisse für die beiden Arbeitsbereiche innerhalb dieser Erfassung.

Durch die genaue Beschreibung des Standortes (u. a. Standortname, Fläche, Pflanzjahr) ist es möglich, eine genaue Lokalisierung der obstgenetischen Ressourcen zu erreichen. Neben der Methode der Standortbeschreibung werden auch Informationen über die Genauigkeit der Methode geboten. 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 Virusstatus (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 jetzt eine weitaus detailliertere Beschreibung von Sorten und Standorten und liefert dem Anwender alle notwendigen Informationen bezüglich der gewünschten Sorten.

Konkretisierung der Artenliste in-situ

Ausgehend von der Artenliste, die im Bundesobstartensortenverzeichnis (BOSR) Verwendung fand, wurde eine konkretisierte Artenliste für die Erfassung obstgenetischer Ressourcen in-situ erstellt (Tab. 10).

Tab. 10: Artenliste für das Projekt „Erfassung und Dokumentation obstgenetische Ressourcen in-situ“. 2006.

wissenschaftliche Bezeichnung	deutscher Name
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	Kanadische Felsenbirne
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Edelkastanie, Esskastanie, Marone
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	Scheinquitte, Zierquitte
<i>Cornus mas</i> L.	Kornelkirsche
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	Echte Quitte
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	Reichblütige Ölweide
<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 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>Rosa</i> L.	Rose (Vitaminrosen zur Fruchtgewinnung)
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche, Vogelbeere
<i>Sorbus domestica</i> L.	Speierling
<i>Sorbus torminalis</i> L.	Elsbeere

Die in Kapitel 2.1.1 dargestellte Definition des Begriffes in-situ, weist bereits darauf hin, dass in diese Erhebung vorrangig baumartig wachsende Gehölze eingeschlossen werden sollten. Eine Ausnahme bildeten *Hippophae rhamnoides* und *Sambucus nigra*, die auch als strauchartige Gehölze im Streuobstbau Verwendung finden und deshalb in die Liste aufgenommen wurden. Im Rahmen der Erhebung sind Sorten von folgenden Arten in-situ von einzelnen Trägern gemeldet wurden: *Amelanchier canadensis* (L.) MEDIK., *Chaenomeles* LINDL., *Cornus mas* L., *Cydonia oblonga* MILL., *Elaeagnus multiflora* THUNB., *Rosa* L. und *Rubus idaeus* L. . Diese Arten wurden zusätzlich in die Artenliste aufgenommen, obwohl sie zuvor nicht für eine in-situ-Kultivierung relevant erschienen. Veränderungen bezüglich der taxonomischen Bezeichnung oder zusätzlich aufgenommener Arten 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 Japanischen und Chinesischen Scheinquitte. Datenlieferungen zu den Sorten dieser drei Arten wurden unter *Chaenomeles* LINDL. zusammengefasst.

***Prunus domestica* L.R**

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 und wurden ausschließlich in der Erhebung von ex-situ-Sammlungen aufgeführt.
- Daten bezüglich Pflaumen- und Zwetschgensorten erhielten ein eigenes Taxon, das von *Prunus domestica*.

***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.

***Sorbus torminalis* 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. (Elsbeere) aufgenommen. Die Datenlieferung hat jedoch ergeben, dass bezüglich *Sorbus domestica* L. und *Sorbus torminalis* L. keine speziellen Sorten im Streuobstanbau verwendet werden, sondern ausschließlich die Arten kultiviert werden. Aus diesem Grund wurden die erhobenen Daten von den drei erwähnten Arten unter *Sorbus* L. zusammengefasst.

Sortenliste

Die Konkretisierung der Artenliste des BOSR ergab die Gesamt-Artenliste des vorliegenden Projektes (Kapitel 4.1.1 Tab. 10). Insgesamt wurden 50, nach Arten getrennte Sortenlisten, erstellt. In diesem Fall erfolgte keine Zuordnung der Sorten zu in- oder ex-situ-Erhebungen. Im Rahmen des einjährigen Projektes wurden die Sorten der Sortenliste auf ihren literarischen Nachweis hin überprüft (Kapitel 3.6.1). Die gebildeten Kategorien (10, 7, 4, 3, 1, Tab. 11) dienen der Sicherung bezüglich der Sortenbeschreibung. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Sorten innerhalb der gebildeten Kategorien, getrennt nach Arten.

Tab. 11: 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) GUEDÈS	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

Tab. 11: 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>Malus</i> MILL.	Apfel- Unterlagen	103					103
<i>Mespilus germanica</i> L.	Echte Mispel	9					9
<i>Morus</i> L.	Schwarzer Maulbeerbaum	13					13
<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</i> L.	Kirsch- /Pflaumenunterl agen	41	3				44
<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 communis</i> L.	Garten- Birnbäum, Kultur-Birne	460	41	25	3	5	534
<i>Pyrus</i> L.	Birnen- Unterlagen	11					11
<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 Fruchtgewinnu ng)	16	13				29
<i>Rubus arcticus</i> L. nothosubsp. <i>stellarcticus</i> G. LARSS.	Allackerbeere, Arktische Brombeere	6					6

Tab. 11: 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>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 BOSR 2004 erwähnt; 3 = Schreibfehler, Klärungsbedarf; 4 = widersprüchliche Schreibweisen in den Literaturnachweisen, Klärungsbedarf; 7 = Sorten mit eindeutigem literarischen Nachweis; 10 = Sorten ohne eindeutigen literarischen Nachweis.

Für jede Art wurde 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 2.050 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 6.451 Sorten in die Listen aufgenommen.

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

Die gesichert dokumentierten Sorten unter Kategorie 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 do-

kumentierten 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 die 22 separaten Sortenlisten, die in Tabelle 12 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.

Tab. 12: 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>stellartcticus</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.		

Tab. 12: Vollständig und unvollständig dokumentierte Sortenlisten, 2006 (Fortsetzung).

Vollständig dokumentierte Sortenlisten 7	Unvollständig dokumentierte Sortenlisten (geordnet nach Kategorisierung ¹)			
	1	10	3	4
<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 BOSR 2004 erwähnt; 3 = Schreibfehler, Klärungsbedarf; 4 = widersprüchliche Schreibweisen in den Literaturnachweisen, Klärungsbedarf; 7 = Sorten mit eindeutigem literarischem Nachweis; 10 = Sorten ohne eindeutigen literarischen Nachweis.

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. 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 12 sind die entsprechenden Sortenlisten separat aufgeführt, die Sorten der Kategorien 1, 3, 4 und 10 enthalten.

Synonyme und Marken

Die Ergebnisse der Literaturrecherche ermöglichten die Dokumentation von insgesamt 3.419 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 13 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. Die Tabelle 13 gibt außerdem darüber Auskunft, wie viele Sorten je Art, Synonym- und Markennamen existieren, denn oftmals gibt es 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. Für die Sorte ‚Braeburn Joburn‘ sind z.B. die vier Markennamen ‚Aurora‘, ‚Red Braeburn‘, ‚Royal Braeburn‘ und ‚Southern Rose‘ dokumentiert.

Tab. 13: Anzahl Synonyme und Marken, getrennt nach Arten.

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

Eine sich aus der Recherche ergebende Problematik stellt die Vergabe gleicher Synonym- und Markennamen für verschiedene Sorten dar. Der Markenname ‚Red Braeburn‘ ist beispielsweise für die Sorten ‚Braeburn Joburn‘ und ‚Mariri Red‘ geschützt. 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 gilt.

Sortenschutz

Von den 50 im Rahmen des vorliegenden Projektes bearbeiteten Obstarten beinhalten 34 Arten (Tab. 14), Sorten mit den verschiedenen Arten des Sortenschutzes (siehe Kapitel 3.6.3). Insgesamt haben innerhalb der verschiedenen Obstarten 1.120 Sorten einen vorliegenden oder beantragten Sortenschutz. Die Zahl der geschützten Sorten innerhalb der jeweiligen Arten variiert jedoch sehr stark. Der Tabelle 14 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 viele der Wildobstarten, wie z. B. *Aronia melanocarpa* (MICHX) ELLIOTT, *Chaenomeles* LINDL., *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) GUEDÈS 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. 14) zu entnehmen. Bei 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. Der Trend, den Sortenschutz beim Europäischen Sortenamt zu erwerben, bestätigt sich auch im Gesamtdurchschnitt mit den weiteren Arten. Wie aus den Prozentzahlen in Tabelle 14 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%. 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 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

Tab. 14: 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	1.120	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

weiteres erhalten. Die meisten national geschützten Sorten gehen bei einer Erweiterung auf EU-Schutz in diesen Ruhestatus über, 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 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 nationalen Sortenschutz in die Rubrik Synonyme der vorliegenden Datenbank aufgenommen werden.

Passportdaten

Die Sichtung der vom IOZ bereit gestellten Passportdateien zu den Arten *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÈS, *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 15 gibt einen Überblick, über die je Art vertretenen Sorten mit Passportdaten und deren prozentualen Anteil an den insgesamt in den Sortenlisten dokumentierten Sorten. 1.179 Sorten der oben genannten drei Arten verfügen somit über genetische, züchterische und geschichtliche Informationen unterschiedlichen Umfangs. Für die Art *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÈS 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.

Tab. 15: Anzahl der dokumentierten Sorten von *Malus*, *Pyrus* und *Fragaria* mit Passportdaten 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) GUEDÈS	367	681	53,9
<i>Malus domestica</i> BORKH.	667	2050	32,5
<i>Pyrus communis</i> L.	145	534	27,2
Summe	1.179	3265	36,1

Literaturverzeichnisse

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurden ein alphabetisches und ein dokumentiertes Literaturverzeichnis sowie ein Quellenverzeichnis erstellt (Kapitel 3.7.3). In Tabelle 16 wird ein Überblick über den Umfang der jeweiligen Literaturverzeichnisse gegeben. Insgesamt wurden 199 Werke in das Literaturverzeichnis aufgenommen und ergeben somit das alphabetische Literaturverzeichnis. Von diesen 199 Werken konnten 153 Werke eingesehen und in das dokumentierte Literaturverzeichnis aufgenommen werden. Von den im alphabetischen Literaturverzeichnis aufgeführten Werken bilden 69 Werke das Quellenverzeichnis zur Überarbeitung der Sortenlisten.

Tab. 16: Überblick über den Umfang der jeweiligen Literaturverzeichnisse. 2006.

	Alphabet. LVZ ¹ (alle aufgenommenen Werke)	Dokument. LVZ. (gesichtete Werke)	Quellverzeichnis (zur Überarbeitung der Sortenlisten herangezogene Werke)
Anzahl (n)	199	152	69

¹ = LVZ = Literaturverzeichnis

Alphabetische Literaturliste

Das alphabetische Literaturverzeichnis enthält sämtliche zum Thema Obstbau und obstgenetische Ressourcen im vorliegenden Projekt erfasste Literatur. Insgesamt sind 199 Literaturverweise und fünf Online-Datenbanken dokumentiert. Damit wird ein sehr guter Überblick über die obstbauliche Fachliteratur geboten.

Dokumentierte Literaturliste

Von den 199 in der alphabetischen Literaturliste aufgenommenen Werken wurde die überwiegende Mehrzahl eingesehen (n=152). Das Ergebnis der Zusammenstellung der gesichteten Werke, nach den verschiedenen Literaturgruppen geordnet, ist in der dokumentierten Literaturliste (Kapitel 7.2) zu finden.

Tabelle 17 bietet einen Überblick über die Anzahl der Werke in den verschiedenen Literaturgruppen. Überwiegend handelt es sich um Sortenbeschreibungen (n=88). Hier finden sich viele Arbeiten aus den letzten 20 Jahren, aber auch einige ältere Werke aus dem 19. Jahrhundert. Die regionalen Monografien (n=36) stammen überwiegend aus den letzten zehn Jahren und umfassen hauptsächlich regionalspezifische Sortenbeschreibungen und -empfehlungen sowie Beschreibungen von Projekten zur Erfassung von Streuobstbeständen. Die klassischen Obstsortenbeschreibungen stammen bis auf ein Werk alle aus dem 19. und 20. Jahrhundert und enthalten wichtige Standardwerke der klassischen Pomologie.

Tab. 17: Überblick über die Anzahl der Werke im dokumentierten Literaturverzeichnis, geordnet nach Literaturgruppen, 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 Baumschulregister (n=4) und 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.

Quellenverzeichnis

Im weniger umfangreichen Quellenverzeichnis werden nur 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 in-situ

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurden 316 Standorte von in-situ-Sammlungen erfasst. Die Ergebnisse dieser Aufnahme wurden nach Träger, Sorten und Standorte weiter differenziert. Alle Aussagen beziehen sich auf den aktuellen Stand dieser Erhebung. Sie sind nicht repräsentativ, da die Erhebung nicht vollständig abgeschlossen ist und nicht alle Daten von potentiellen Trägern geliefert wurden. Schwierigkeiten mit einigen Datenlieferanten haben zudem zu einer unvollständigen oder ausbleibenden Datenlieferung geführt. Durch die BAZ (IOZ) wird die Datenbank in den kommenden Jahren regelmäßig aktualisiert. Daraus werden sich Veränderungen bezüglich der hier dargestellten Aussagen ergeben.

Dokumentierte Standorte je Träger

Von den insgesamt 110 in der Dokumentation erfassten Trägern (Sammlungsinhaber) konnten 57 Inhabern von in-situ-Sammlungen zugeordnet werden, das entspricht 51,8% (Tab.18). Einige Träger verfügten neben den In-situ- auch über Ex-situ-Standorte.

Tab. 18: Anzahl der dokumentierten Standorte je Träger in-situ. 2006.

Trägerbezeichnung	Anzahl Träger		Anzahl dokumentierter Standorte	
	gesamt	in-situ	gesamt	in-situ
Vereine	38	33	140	135
Forschung	12	1	45	2
Stiftungen	2	1	2	1
Behörden	16	6	24	12
Privat	9	8	9	8
GmbH	6	4	149	147
Baumschule	21	1	29	6
GbR	2	2	3	3
Eingetragene Gesellschaft	1	1	1	1
GmbH&Co.KG	2	1	6	2
Kaufmann	1	0	1	0
Summe	110	57	409	316
Prozentuale Anteile (%)		51,8		77,3

77,3% aller erfassten Standorte (316 von insgesamt 409) waren Inhabern von in-situ-Sammlungen zuzuordnen. Die restlichen 22,7% (93 Standorte) wurden ex-situ erhoben. Die Standorte von in-situ-Sammlungen liegen in der Regel regional verstreut. Einzelne Akzessionen können somit einem Sammlungsinhaber (Träger) aber auch unterschiedlichen Standorten zugeordnet werden. Aus diesen Gründen erklärt sich die hohe Anzahl dokumentierter Standorte in-situ. Einen Überblick zu Lage und Verteilung der aufgenommenen Träger von in-situ-Sammlungen liefert Abbildung 4.

Von den einzelnen Trägern wurden zwischen einem und 131 Standorte gemeldet. Über die Hälfte aller Träger (59,7%) dokumentierten nur einen in-situ Standort, zehn Träger meldeten zwei Standorte (17,5%). Drei Träger machten Angaben zu drei in-situ-Standorten, zwei Träger lieferten Angaben obstgenetischer Ressourcen in-situ auf vier Standorten, jeweils ein Träger dokumentierte 5, 6, 8, 10, 12, 16, 51 oder 131 Standorte. (Tab. 19).

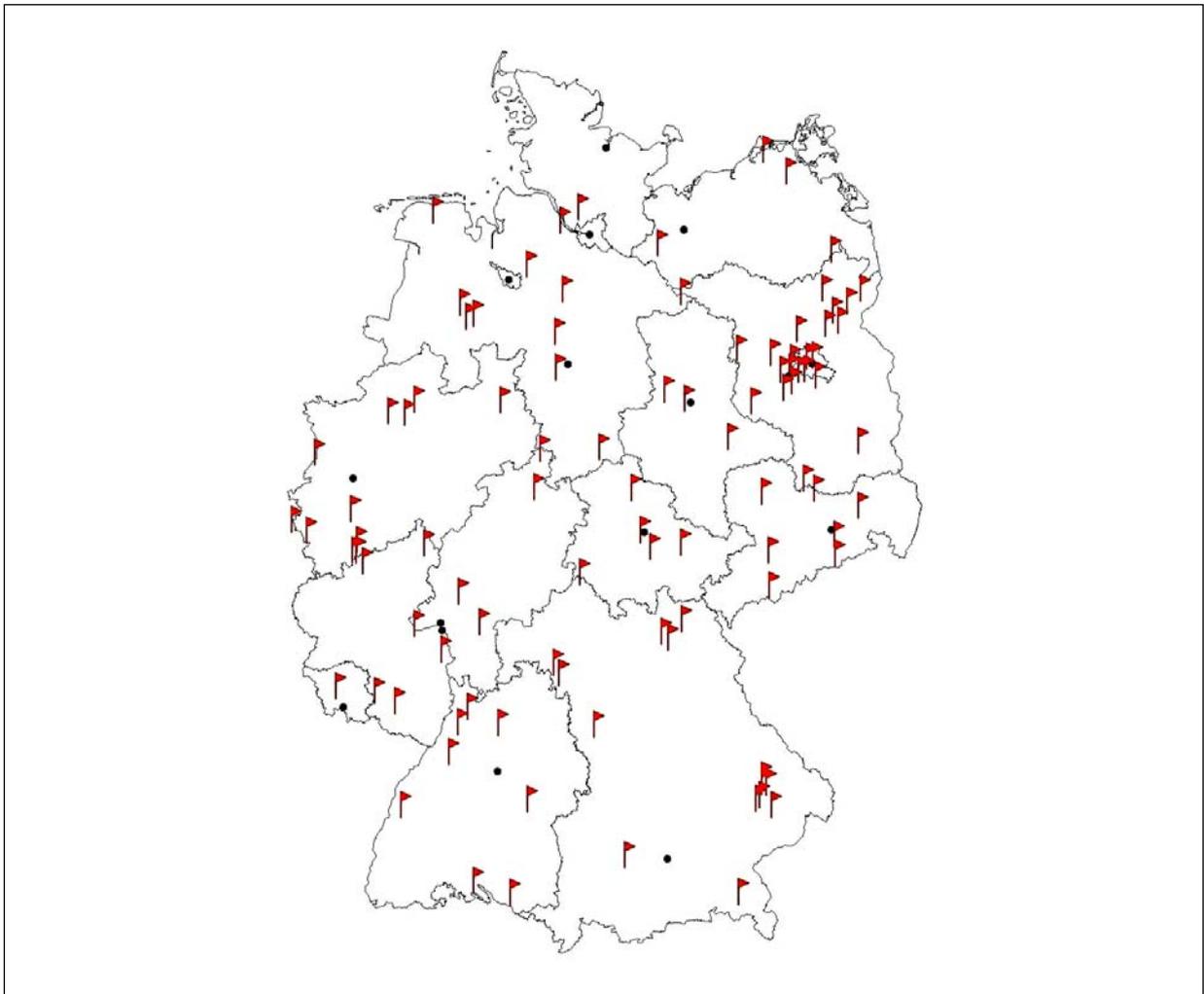


Abb. 4: Träger von in-situ-Sammlungen in der Bundesrepublik Deutschland.

Tab. 19: Anzahl Träger je Anzahl dokumentierter Standorte in-situ. 2006.

Anzahl dokumentierter Standorte je Träger	Anzahl Träger	%
1	34	59,7
2	10	17,5
3	1	1,8
4	2	3,5
5	1	1,8
6	3	5,3
8	1	1,8
10	1	1,8
12	1	1,8
16	1	1,8
51	1	1,8
131	1	1,8
Summe	57	

147 Standorte von in-situ-Sammlungen wurden verschiedenen Gesellschaften mit beschränkter Haftung (GmbH), häufig Landwirtschaftsbetrieben, zugeordnet. Der Schradenhof, eine biologisch-extensive Landbaugesellschaft mbH in Gröden (Brandenburg), dokumentierte mit 131 Standorten den größten Anteil der erfassten Standorte. In dem dort angebauten Sortiment befinden sich Äpfel, Birnen, Pflaumen, Quitten, Süß- und Sauerkirschen.

Das Sächsische Landeskuratorium Ländlicher Raum e.V. in Nebelschütz, OT Miltitz, lieferte Angaben zu insgesamt 51 Standorten. Im Sortiment befinden sich hier Äpfel- und Birnensorten. Die drittgrößte Anzahl von Standorten (16) wurde ebenfalls von einem Verein, dem Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat "Mittlere Elbe" e.V. in Dessau (Sachsen-Anhalt), dokumentiert. Hier werden unterschiedliche Sorten von Äpfeln, Ebereschen, Elsbeeren, Esskastanien, Haselnüssen, Mispeln, Pflaumen, Quitten, Sauerkirschen, Speierlingen und Walnüssen kultiviert. Mit zwölf dokumentierten Standorten stellt der Verein Backstein – Geist und Garten e.V. in Bath (Mecklenburg-Vorpommern) die viertgrößte Anzahl von in die Erhebung aufgenommenen in-situ-Standorten. Im Sortiment befinden sich neben verschiedenen Sorten von Äpfeln, Birnen, Elsbeeren, Felsenbirnen, Holunder, Kiwi, Kornelkirschen, Maulbeeren, Mispeln, Ölweiden, Pflaumen, Quitten, Rosen, Sanddorn und Sauerkirschen auch solche von Süßkirschen und Vogelbeeren. Die Landschaftspflege GmbH in Lenzen (Brandenburg) brachte zehn Standorte in die in-situ-Erfassung ein. Hier werden Sorten von Äpfel, Birnen, Pflaumen, Süß- und Sauerkirschen sowie von Walnüssen kultiviert. Acht Standorte wurden von der Naturschutzstation Malchow e.V., Berlin dokumentiert. Hierbei handelte es sich um Sorten von Äpfeln, Birnen, Brombeeren, Haselnüssen, Himbeeren, Holunder, Pflaumen, Süß- und Vogelkirschen sowie von Walnüssen.

Alle anderen Träger dokumentierten zwischen einem und sechs Standorten mit Sorten der unterschiedlichsten Arten. Eine Entschlüsselung der Trägerbezeichnung befindet sich im Anhang (Tab. A1 – Tab. A10).

Dokumentierte Pflanzen je Träger

Von den 57 Trägern obstgenetischer Ressourcen in-situ (Kapitel 4.1.2), konnte eine unterschiedliche Anzahl dokumentierter Pflanzen von einer unterschiedlichen Anzahl Standorte in die Erhebung aufgenommen werden (Tab. 20). Die Namen aller Pflanzen, die von den Trägern gemeldet wurden, wurden auf ihre Sortenzugehörigkeit (siehe Kapitel 3.6) hin überprüft. Einige Angaben konnten keiner Sorte zugeordnet werden. In diesen Fällen erfolgte eine Zuordnung zur entsprechenden Art. Hierzu zählten Meldungen bezüglich Zuchtklonen bei Äpfeln, Pflanzen, die bisher nur mit Nummern gekennzeichnet waren und Synonyme (Kapitel 3.6.2), die keiner Sorte zuzuordnen waren.

Insgesamt wurden 4.966 Pflanzen in die Erhebung der obstgenetischen Ressourcen in-situ registriert. 4.138 Pflanzen, also 83,3% davon konnten spezifischen Sorten zugeordnet werden. 16,7% waren keiner Sorte zuzuordnen, die Einstufung erfolgte lediglich auf der Artebene. Hier besteht Klärungsbedarf bezüglich der genaueren Bezeichnung der Pflanzen von den verantwortlichen Trägern. Die Anzahl der ausgewerteten Pflanzen bewegt sich zwischen fünf und 348 je Träger. Die Spannweite der Pflanzen, die spezifi-

schen Sorten zugeordnet werden konnten, beträgt zwischen null und 277, die der Pflanzen, die nur der Art zuzuordnen waren, zwischen null und 278.

Tab. 20: Anzahl dokumentierter Pflanzen je Träger in-situ. 2006.

Träger- nummer ¹	Anzahl Standorte	Anzahl Pflanzen		gesamt
		die Sorten zugeordnet wurden	die keinen Sorten zugeordnet wurden	
17	1	74	27	101
32	1	98	2	100
34	1	17	1	18
35	1	252	4	256
36	1	6	0	6
37	12	69	10	79
38	1	37	4	41
39	2	4	6	10
40	1	238	16	254
41	1	93	1	94
42	1	180	4	184
44	1	7	2	9
45	1	13	0	13
46	1	65	0	65
48	1	188	6	194
49	3	16	0	16
51	1	18	1	19
52	1	10	0	10
53	1	14	1	15
54	1	104	2	106
55	1	31	24	55
56	2	100	20	120
58	1	75	11	86
63	2	20	0	20
64	1	8	0	8
66	4	80	0	80
67	10	86	278	364
68	1	277	66	343
69	2	16	3	19
70	2	84	2	86
76	2	55	9	64
78	51	204	13	217
79	6	55	0	55
80	131	166	143	309
81	6	81	11	92
82	1	9	0	9
83	1	9	0	9
85	1	24	2	26
86	1	15	0	15
87	1	40	0	40
88	16	234	44	278
90	2	41	0	41
91	1	28	2	30
92	1	66	3	69
93	5	0	6	6
94	2	2	3	5
96	1	22	1	23
97	2	41	1	42

Tab. 20: Anzahl dokumentierter Pflanzen je Träger in-situ, 2006 (Fortsetzung).

Träger- nummer ¹	Anzahl Standorte	Anzahl Pflanzen		gesamt
		die Sorten zugeordnet wurden	die keinen Sorten zugeordnet wurden	
99	2	35	5	40
100	1	9	4	13
101	4	137	17	154
102	1	165	15	180
103	1	36	7	43
104	1	23	0	23
106	6	187	17	204
107	8	135	26	161
110	1	39	8	47
Summe	316	4138	826	4966
Prozent		83,3	16,7	

¹= Trägernummer in der Datenbank, Entschlüsselung siehe Tab. A1 - Tab. A10 im Anhang

Dokumentierte Pflanzen und Sorten je Art

Im Rahmen des Projektes wurde eine Sortenliste erstellt (Kapitel 3.6.1). Alle eingehenden Daten wurden gegen die in der Sortenliste aufgeführten Sorten abgeglichen. Tabelle 21 zeigt die Anzahl dokumentierter Pflanzen der einzelnen Arten. Erkennbar ist daraus weiterhin, wie viele Sorten innerhalb der Art durch gemeldete Pflanzenvorkommen im Rahmen der in-situ-Erhebung dokumentiert werden konnten.

Insgesamt waren 4.138 Pflanzen entsprechenden Sorten zuzuordnen. Dies entspricht 24,2% aller dokumentierten Akzessionen (in-situ und ex-situ) innerhalb des vorliegenden Projektes für die in-situ-Erhebung. 20,8% der Sorten der Sortenliste (in-situ) konnten durch die vorliegende Erhebung dokumentiert werden. Dagegen blieben 79,2% der Sorten der Sortenliste (in-situ), dies entspricht 3.644, ohne Nachweis. Eine vollständige Dokumentation in-situ liegt von keiner Sorte der in der Artenliste (in-situ) aufgeführten Arten vor. Maximal konnten 50% der in der Sortenliste beschriebenen Sorten einer Art auch in-situ dokumentiert werden.

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

- *Castanea sativa* MILL.
- *Prunus persica* var. *nucipersica* (L.) C. K. SCHNEID.
- *Rubus idaeus* L.
- *Prunus armeniaca* L.
- *Hippophae rhamnoides* L.
- *Sambucus nigra* L.
- *Prunus persica* (L.) BATSCH var. *persica*
- *Juglans regia* L.
- *Chaenomeles* Lindl.
- *Cydonia oblonga* Mill.
- *Cornus mas* L.

dokumentiert werden.

Tab. 21: Anzahl dokumentierter Pflanzen und Sorten je Obstart, in-situ. 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl Sorten gesamt (A)	Anzahl dokumentierter Pflanzen (B)	Anzahl dokumentierter Sorten (C)	Anzahl der Sorten ohne Nachweis (A-C)
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) MEDIK.	2	1	1	1
<i>Castanea sativa</i> MILL.	28	0	0	28
<i>Chaenomeles</i> LINDL.	28	2	2	26
<i>Cornus mas</i> L.	20	3	2	18
<i>Cydonia oblonga</i> MILL.	66	11	5	61
<i>Elaeagnus multiflora</i> THUNB.	3	1	1	2
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	51	1	1	50
<i>Juglans regia</i> L.	36	2	2	34
<i>Malus domestica</i> BORKH.	2050	2728	474	1576
<i>Mespilus germanica</i> L.	9	1	1	8
<i>Prunus armeniaca</i> L.	135	1	1	134
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	493	214	85	408
<i>Prunus cerasus</i> L.	172	62	29	143
<i>Prunus domestica</i> L.	359	295	79	280
<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i> (L.) C. K. SCHNEID.	128	0	0	128
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>Persica</i>	66	2	2	64
<i>Pyrus communis</i> L.	534	747	223	311
<i>Rosa</i> L.	29	7	6	23
<i>Rubus idaeus</i> L.	240	1	1	239
<i>Sambucus nigra</i> L.	36	2	1	35
<i>Sorbus</i> L.	117	56	42	75
Summe	4.602	4.138	958	3.644
Prozentuale Anteile		24,2	20,8	79,2

Zwischen **10% und 20%** aller Sorten der Sortenliste wurden in-situ von

- *Mespilus germanica* L.
- *Prunus cerasus* L.
- *Prunus avium* (L.) L.

dokumentiert.

In der vorliegenden Erhebung wurden in-situ **20%-30%** der Sorten der Sortenliste für

- *Rosa* L.
- *Prunus domestica* L.
- *Malus domestica* BORKH.

dokumentiert.

Zwischen **30% und 40%** aller in der Sortenliste aufgeführten Sorten konnten in-situ für

- *Elaeagnus multiflora* THUNB.
- *Sorbus* L.

dokumentiert werden.

40% bis 50% aller Sorten folgender Arten konnten in der vorliegenden Erhebung in-situ dokumentiert werden:

- *Pyrus communis* L.
- *Amelanchier canadensis* (L.) MEDIK.

Mit den dargestellten Ergebnissen kann die vorliegende Dokumentation zum jetzigen Zeitpunkt keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Gerade im in-situ-Bereich besteht bei dem überwiegenden Teil der Sorten der in der Sortenliste aufgeführten Arten noch ein großer Dokumentationsbedarf. **Obwohl im Vergleich zur ex-situ-Erhebung eine viel größere Anzahl von Standorten geprüft wurde, konnten nur etwa ein Viertel der im gesamten erhobenen Pflanzenzahlen (4.138 von insgesamt 17.060) auch in-situ zugeordnet werden.**

Ein hoher Erfassungsgrad an Sorten konnte in-situ für keine Art erreicht werden. Die große Sortenvielfalt gerade bei Äpfeln und Birnen bedingt, dass nur ein unzureichender Teil der in der Literatur aufgeführten Sorten auch als in-situ-Bestand nachzuweisen ist. Gerade der Bereich alter Sorten, gelegentlich bereits als verschollen bezeichnet, sollte bei einer weiteren Erhebung einen Schwerpunkt bilden, 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.

Sortenschutz

Insgesamt konnten bei der in-situ-Erhebung 111 Pflanzen mit Sortenschutz dokumentiert werden (Tab. 22). Die Überprüfung der erstellten Sortenlisten (Kapitel 3.6.1 und 4.1.1) auf Sortenschutz erbrachte für insgesamt 1.120 Sorten einen Schutzstatus. Die vorliegende Dokumentation weist jedoch nur für 47 Sorten Sortenschutz aus. Dies entspricht gerade einmal 4,2% und zeigt 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 weiterer Dokumentationsbedarf. Die Kategorisierung des Sortenschutzes erfolgte nach den in den o.g. 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 als auch beim europäischen Sortenamt einen eingetragenen Sortenschutz haben. Bei einigen Sorten wurde der Schutz bisher nur beantragt.

Tab. 22: Anzahl dokumentierter Pflanzen mit Sortenschutzangaben in-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>Malus domestica</i> BORKH.	69	23	14	2	6	0	1	0
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	7	7	1	2	4	0	0	0
<i>Prunus cerasus</i> L.	18	9	7	0	1	1	0	0
<i>Prunus domestica</i> L.	15	6	1	2	3	0	0	0
<i>Pyrus communis</i> L.	2	2	1	0	1	0	0	0
Gesamtanzahl	111	47	24	6	15	1	1	0
Prozentualer Anteil		4,2	51,1	12,8	31,9	2,1	2,1	0

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

Virusstatus

Der Virusstatus spielt bei in-situ-Pflanzungen keine Rolle und wurde aus diesem Grund hier nicht weiter ausgewertet.

Daten aus anderen Datenbanken

In die vorliegende Datenbank wurden Daten aus den Datenbanken der Lehr- und Versuchsanstalt in Erfurt eingefügt werden. Diese lieferte Sortenbezeichnungen aus vier verschiedenen, intern genutzten Datenbanken zu Apfel-, Pflaumen- und Süßkirschen-sorten. Aus der Datenbank EVA (www.genres.de/eva/) wurden Angaben der dort befindlichen Apfelsorten übernommen.

4.1.3 Biotopkartierung

Eine vergleichende Auswertung der angefragten Erfassungsdaten aller Bundesländer stellte sich aufgrund unterschiedlicher Methoden, Erfassungsschärfe, Erhebungszeiträume und benötigter Mindestangaben zur Nutzung „Streuobst“ als nicht möglich heraus. Dennoch erbringt die Erfassung und die kartographische Darstellung selektierter Daten von zehn auswertbaren Bundesländern einen bisher nicht vorhandenen Überblick zur Verteilung, Konzentration, Lage und eingeschränkt auch zum Vitalitätszustand von Streuobstvorkommen auf Artebene (Tab. 23).

Insgesamt waren 39.553 Datensätze kartographisch zu lokalisieren. Bei 25.305 Datensätzen waren nähere, erläuternde Angaben für Streuobstbestände erfasst. Bei 29.045 davon handelte es sich um flächenhafte Vorkommen, 6.750 als Linienbiotope (Alleen, wegbegleitend), 3.915 sind punktförmig (Kleinvorkommen, Einzelstrukturen) zu interpretieren.

Tab. 23: Auswertung Biotopkartierung, 2006.

	Baden- Württemberg	Bayern	Berlin	Brandenburg	Nordrhein- Westfalen	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Thü- ringen
Anzahl Obst- Biotope (DB)	3599	4708	268	3611	8119	2897	231	4751	1866	5864
Anzahl Obst- Biotope (Karte)	3599	4678	175	3000	2924	2897		9877	2772	7151
davon Flächen (Karte)	0	4678	31	2061	2924	0		9877	2666	3312
davon Linien (Karte)	0	0	62	937		0			106	3839
davon Punkte (Karte)	3599	0	82	2		0	231			
Kartie- rungszeit- raum	1981- 1989	1985- 2003	Unklar	1993- 2006	1982-2004	Unklar	1988 - 1991	1994- 2003	1992- 1998	1996- 2005 (?)

Damit ist eine Voraussetzung gegeben, differenziertere Erhebungen und Sortenrecherchen aufgrund standörtlicher Eignung in ausgewählten Regionen durchzuführen. In vollständig kartierten und gut dokumentierten Bundesländern eignet sich die Methode auch zur Defizitanalyse und damit zur Ableitung entsprechenden Handlungsbedarfs.

Besondere Aktualität besitzen Biotoperfassung und -bewertung vor dem Hintergrund der europäischen Agrarumwelt- und Naturschutzpolitik, die aktuell die Kartierung von FFH-Gebieten zur Etablierung des europäischen NATURA 2000 Netzwerks verlangt. Im Rahmen der europäischen Agrarumweltpolitik und der laufenden Erfassung von FFH-Gebieten wäre daher eine stärker vereinheitlichte und damit vergleichbare Dokumentation von Streuobstbeständen hilfreich, um die gestellten Aufgaben zu erfüllen.

Die Auswertung vorhandener Biotopkartierungsdatenbestände der Bundesländer erwies sich nach durchgeführten Vortests als einzig erfolgversprechender Ansatz um eine möglichst flächendeckend verteilte Erfassung von Streuobstbeständen in-situ zu erhalten. Es wurden daher alle Naturschutzverwaltungen der Bundesländer informiert und um Mitarbeit gebeten.

Der erreichbare Dokumentationsstand ist in Tabelle 23 dargestellt, die kartographische Übersicht zeigt Abbildung 5. Insgesamt konnten Datenbestände von zehn Bundesländern eingesehen und selektiv ausgewertet werden. Vorbehaltlich der Aktualität aufgrund teilweise bereits länger zurückliegender Ersterfassungen wird damit ein landschaftlicher Überblick über das Vorkommen von Streuobstbeständen ermöglicht.

Weitergehende Auswertungen und Nachnutzungen des Datenbestandes sind möglich.

Neben der Erfassung gut dokumentierter Sortensammlungen als Maß für die vorhandene genetische Vielfalt auf Sortenebene stellt die geostatistische Darstellung und Be-

wertung von Streuobstbeständen ein wesentliches Element zur Beurteilung der Agrobiodiversität von Agrarlandschaften dar.

Die grundsätzlich in allen erfassten Bundesländern, einschliesslich Hessen vorhandenen modernen Dokumentationssysteme lassen eine Zusammenführung, Visualisierung und selektive Auswertung der Datenbestände zu. Probleme dabei stellen allerdings im Detail abweichende Erfassungsmethoden und die unterschiedliche Aktualität dar. Als ein im Verlauf dieser Erhebung unverkennbares Problem zeigte sich die meist durch Personalknappheit und Verwaltungsumorganisation bedingte zeitaufwändige Datenselektion und Aufbereitung. Letztlich war auch dies die Ursache fehlender Datenbestände der nicht in diese Auswertung einbezogener Bundesländer.

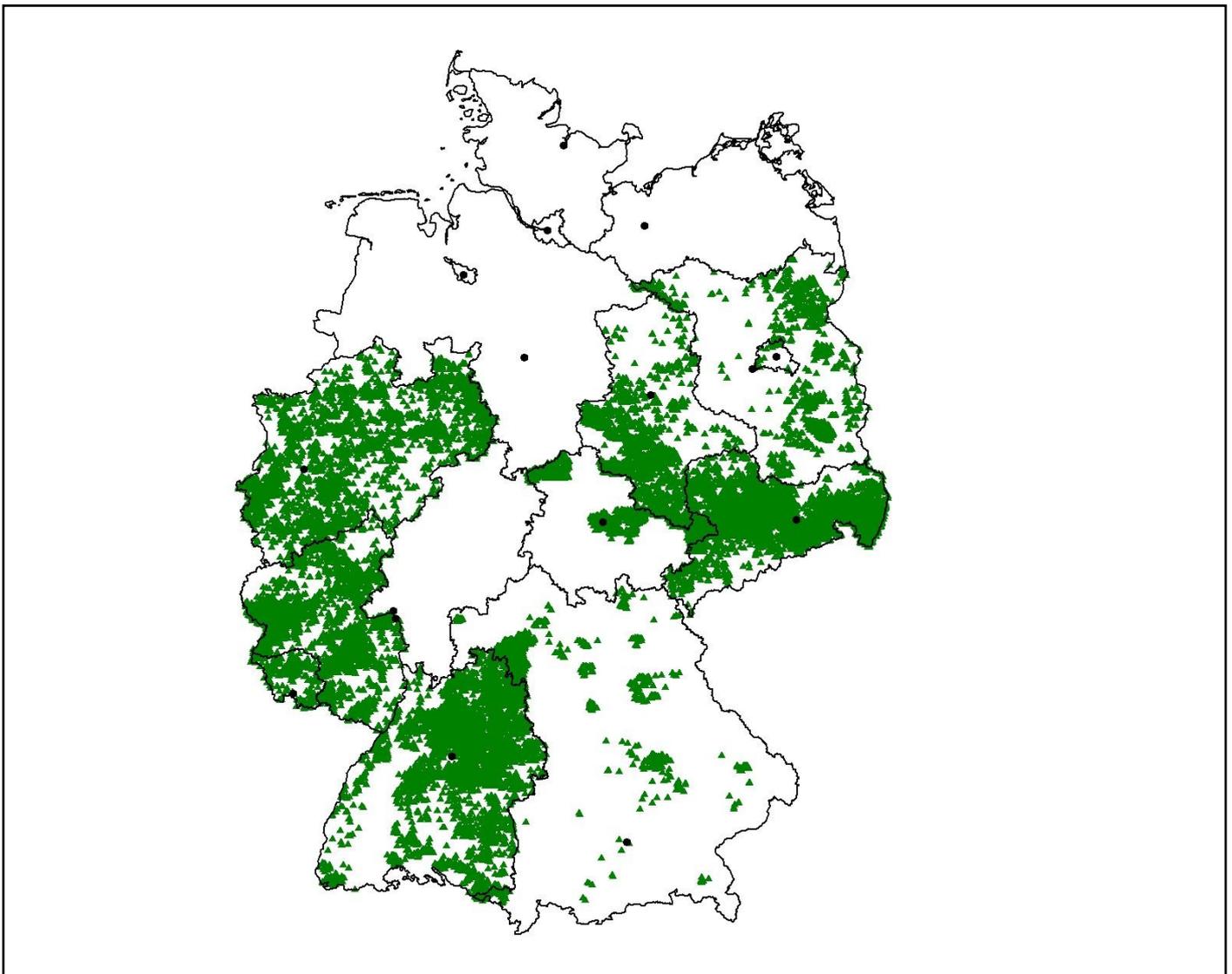


Abb. 5: Streuobstbiotope in Deutschland. 2006
(Auswertung von Biotopkartierungen der Bundesländer).

4.2 Bewertung der erhobenen Daten

Die Gefährdungseinschätzung von Standorten und Pflanzen (Akzessionen) wurde von den einzelnen Trägern benannt. In-situ konnten, in der vorliegenden Dokumentation, Daten bezüglich einer Gefährdung für drei Standorte mit insgesamt 311 gefährdeten Sorten und Arten aufgenommen werden. 304 davon konnten insgesamt den Sorten von acht verschiedenen Arten zugeordnet werden, 7 nur der jeweiligen Art (Tab. 24).

Tab. 24: Anzahl dokumentierter Sorten verschiedener Arten mit Gefährdungseinschätzung durch den Träger, in-situ. 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Anzahl	
	Zuordnung zu Sorten	Zuordnung zur Art
<i>Malus domestica</i> BORKH.	135	1
<i>Juglans regia</i> L.	1	
<i>Prunus armeniaca</i> L.	1	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	4	3
<i>Prunus cerasus</i> L.	1	
<i>Prunus domestica</i> L.	4	
<i>Prunus persica</i> (L.) BATSCH var. <i>persica</i>	2	
<i>Pyrus communis</i> L.	156	3
Summe	304	7

Der größte Anteil gefährdeter Sorten wurden für *Pyrus communis* L. und *Malus domestica* BORKH. dokumentiert. Sorten auf den Standorten der Integrierten Station Untertelbe in Haseldorf (Schleswig-Holstein), des Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V. in Ansbach (Bayern) und des Arbeitskreises Heimat, Natur und Umwelt e.V. in Bad Schönbrunn (Baden-Württemberg) gelten als gefährdet.

4.2.1 Gefährdungseinschätzung von Sorten

Für eine Gefährdungseinschätzung der Sorten wurde die 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. Die Auswertung bezieht sich auch hier nur auf die erhobenen Daten im Rahmen des vorliegenden Projektes und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Mit dem Überblick zu potentiell gefährdeten Sorten wird aber eine Grundlage für weitere

Untersuchungen gegeben. In Fortschreibung des Projektes ist es durchaus möglich, dass sich die Gefährdungskategorien für einzelne Sorten ändern.

Zunächst erfolgte eine nach in-situ und ex-situ getrennte Betrachtung zur potentiellen Gefährdung von Sorten (Tab. 25).

Tab. 25: 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 wurde die vorliegende Gesamtsortenliste (Kapitel 3.6.2) einbezogen. Als **verschollen** werden Sorten bezeichnet, für die kein Vorkommensnachweis geliefert wurde, die aber in der jeweiligen Sortenliste der betreffenden Obstart aufgeführt sind. Sobald Sorten nur einmal ex-situ oder ein- bis dreimal in-situ nachgewiesen wurden, gelten sie als **stark gefährdet**. Als **gefährdet** werden Sorten eingestuft, die zweimal ex-situ oder zwischen vier- und siebenmal in-situ dokumentiert sind. Konnten Sorten drei- oder mehrmals ex-situ- oder mehr als siebenmal in-situ erfasst werden, so wird die Sorte als **gesichert** angesehen.

Da die Erhebungen in-situ und ex-situ gemeinsam betrachtet wurden, erfolgte in der Datenbank eine kombinierte Kategorisierung (Tab. 26).

Die Gefährdungseinschätzung der Sorten wird mit vier Gefährdungskategorien beschrieben, die in **verschollen (Kategorie 1)**, **stark gefährdet (Kategorie 2)**, **gefährdet (Kategorie 3)** und **gesichert (Kategorie 4)** unterteilt wurden. Die Kombinationen der Sortenvorkommen in-situ und ex-situ und die damit verbundene Kategorisierung sind in Tabelle 31 erläutert. Für die Kategorie 1 gibt es nur eine mögliche Kombination bezüglich des Vorkommens in-situ und ex-situ, keinerlei nachzuweisende Sortenvorkommen. In Kategorie 4 sind insgesamt sieben Kombinationen möglich. Als gesichert gelten Sorten, die in keiner ex-situ-Sammlung vorkommen, jedoch auf mehr als sieben 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. Weitere mögliche Kombinationen sind der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 26: Kategorisierung der Gefährdungseinschätzung von Sorten. 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 Gefährdungseinschätzung bezüglich der Sorten innerhalb der in der Artenliste aufgeführten Obstarten ist in Tabelle 27 dargestellt. Grundlage für die Gruppenbildung war die in Tabelle 26 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 zuzuordnen waren. 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 sechs als gesichert.

In der Summe aller erfassten Sorten können 31,4%, das entspricht 2.038 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.

Tab. 27: Gefährdungseinschätzung von Sorten in-situ und ex-situ, 2006.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Gesamtanzahl	Gefährdungskategorien			
		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. <i>erule mas</i> L.	1 20	0 9	1 4	0 4	0 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) GUEDÈS	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
<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

Tab. 27: Gefährdungseinschätzung von Sorten in-situ und ex-situ, 2006 (Fortsetzung).

Wissenschaftliche Bezeichnung	Gesamtanzahl	Gefährdungskategorien			
		1	2	3	4
<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	6.491	2.038	2.694	614	1.145
Prozentualer Anteil		31,4	41,5	9,5	17,7

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

Vollständig gesichert gilt bisher nur die erfasste Sorte ‚Ballerina‘ von *Amelanchier lamarkii* 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 dieser Arten ist aus der vorliegenden Datenbank erhältlich. Sorten folgender Arten konnten in der vorliegenden Erhebung nicht vollständig gesichert erfasst werden:

- *Citrus aurantium* L., *Elaeagnus multiflora* THUNB., *Fragaria x ananassa* (DUCHESNE) GUEDÈS, *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 noch dringender Dokumentationsbedarf.

Sorten der nachfolgend aufgelisteten Arten konnten weder in-situ noch ex-situ 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 ebenfalls dringender Dokumentationsbedarf.

Nicht näher erläutert werden in diesem Zusammenhang erkannte Gefährdungen ganzer Sammlungen bzw. Standorte aufgrund unterschiedlicher Ursachen. Überalterung von Beständen, Eigentumsprobleme, fehlende bzw. unsachgemäße Erhaltungsmaßnahmen, Eingriffe von außen (Bebauung, Straßenausbau und Verkehrssicherung, Umstrukturierungen von Instituten, meldepflichtige Krankheiten) führen immer wieder zum Abgang ganzer Sammlungen bzw. zur Auflassung von Standorten. Überwiegend betrifft dies zwar die in-situ/on-farm-Erhaltung, aber auch ex-situ-Sammlungen sind, wie aktuelle Beispiele belegen, berührt.

4.2.2 Evaluierung der Daten

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung war zu dokumentieren, ob eine Evaluierung der Daten erfolgt ist und wenn ja, nach welcher Methode. Leider wurden diesbezüglich für in-situ-Sammlungen keine Angaben gemacht. Im Rahmen der vorliegenden Datenbank erfolgt allerdings ergänzend 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. Damit kann auf Evaluierungsdaten dieser Apfelsorten zugegriffen werden. Dennoch besteht in diesem Bereich noch ein großer Dokumentationsbedarf. Bisher wurden nur Apfelsorten in die vorliegende 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 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 konnte die Datenlage einer großen Zahl obstgenetischer Ressourcen überarbeitet und neu dokumentiert werden. Auf Grund der eng begrenzten Erfassungszeit kann diese Dokumentation allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Mit der Überarbeitung des alten BOSR wurde eine völlig neue Datenbankstruktur geschaffen. eine wesentliche Neuerung 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 werden und müssen nicht wie bisher 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. 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. Damit wird ein umfangreicher Informationsaustausch bezüglich der obstgenetischen Ressourcen in-situ und ex-situ möglich sein.

Die Dokumentation obstgenetischer Ressourcen hat gezeigt, dass es Sammlungen mit gleichen oder ähnlichen Sammlungsschwerpunkten gibt. Andererseits gibt es für viele Obstarten eine bisher unzureichende Datenlage. Eine übergeordnete Koordinierung von Sammlungen obstgenetischer Ressourcen würde die Konzentration bestimmter Sammlungsschwerpunkte und die Bearbeitung neuer, bisher unterrepräsentierter Taxa ermöglichen. Durch Verweise auf andere Datenbanken und Dokumentationen kann das Informationsmanagement verbessert werden. Auf diese Weise kann eine Übersicht über bereits vorhandene Dokumentationen obstgenetischer Ressourcen erhalten werden. Doppelerfassungen wären dadurch eher zu vermeiden.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind noch nicht alle in-situ und 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 zunehmend sicherer abzuleiten sind. Damit 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 die Fortschreibung der Datenbank in einem regelmäßigen Turnus und die kontinuierliche Aufnahme zusätzlich neuer Informationen.

4.4 Vorschläge für weiterführende Arbeiten

Die Stellung des Obstbaues 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 möglicherweise auch 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 engen zeitlichen Rahmen, kann diese nur ein Anfang sein und erhebt 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. Im Vergleich zu den potentiell möglichen Trägern ist dies ein sehr geringer Anteil. Die Ursache liegt vor allem in der geringen Erhebungszeit für die Erfassung der obstgenetischen Ressourcen (in-situ und ex-situ). Über die nächsten Jahre hinweg sollte daher die Akquirierung potentieller Träger kontinuierlich fortgeschrieben werden. Dies zeigt auch der Vergleich mit einem in der Schweiz durchgeführten Projekt zur Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen. Hier wurde für die Erhebung und Bewertung ein Zeitraum von fünf Jahren zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurden insgesamt **316 Standorte von in-situ-Sammlungen** erfasst. Der potentielle Anteil der in-situ-Sammlungen wäre bedeutend höher, würde man die über Deutschland verteilten Streuobstwiesen einbeziehen, die bisher noch nicht erfasst wurden. Nur ein geringer Teil konnte bisher in die vorliegende Erhebung einbezogen werden. Auch hier besteht noch Handlungsbedarf. Zudem gab es im Rahmen dieser Erhebung Schwierigkeiten mit einigen Datenlieferanten, die zu einer unvollständigen oder ausbleibenden Datenlieferung führten. 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 durch ein Gremium auf Arbeitsebene könnte die Resonanz wesentlich verbessern.

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 herangezogen 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 konnte für 4.457 Sorten, der hier im Projekt dokumentierten 6.492 Sorten der unterschiedlichsten Obstarten ein **Literaturnachweis** erbracht werden. Auch hier besteht noch ein weiterer Bedarf zur intensiven Recherche. Bei dem überwiegenden Teil der Sorten der in der **Sortenliste** aufgeführten Arten besteht noch ein großer Dokumentationsbedarf. Die große Vielfalt gerade bei Äpfel und Birne führte dazu, dass hier bisher nur ein unzureichender Teil der in der Literatur aufgeführten Sorten dokumentiert wurde. Gerade auf den Bereich der sogenannten alten Sorten sollte bei der weiteren Erhebung ein Schwerpunkt gelegt werden, damit diese Sorten nicht zwangsläufig mangels entsprechender Identifikation 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 eine Schlüsselrolle** bei der nachhaltigen Sicherung obstgenetischer Ressourcen zu. Dieser Aspekt sollte durch entsprechende Informationsaufbereitung (Standorteignung, 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 sollten 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- 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 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 obstgenetischen Ressourcen erfasst und dokumentiert wurde. Die mit den angemerkten Einschränkungen vorgenommene Gefährdungseinschätzung des Gesamtsortenspektrums kann als Grundlage für eine Kategorisierung und Ableitung eines regionalen Handlungsbedarfs für gezielte Sicherungsmaßnahmen verwendet werden. Während der Fortschreibung des Projektes ist eine der Gefährdungskategorien für einzelne Sorten durchaus möglich. 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

Auf nationaler Ebene gibt es eine Vielzahl regionaler Dokumentationen, die auf Grund der geringen Laufzeit des vorliegenden Projektes bisher noch nicht in die 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) für die Anlage, Erfassung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen. So könnte das BOSR ständig aktualisiert und erweitert werden. Bei Ausgleichsmaßnahmen von Obstgehölzpflanzungen sollten 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 die 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 die Bereitschaft für das Vorhalten und Liefern von Standortsortendaten und Evaluierungsdaten an das BOSR verbessert werden. Durch die Kopplung der Datenbank mit der des Bundessortenamtes und des europäischen Sortenamtes wäre eine automatische Aktualisierung der Tabelle `Sorten_Schutz_Daten` der vorliegenden Datenbank möglich. Die Datenbank des BOSR wäre somit immer auf dem aktuellsten Stand.

5 Zusammenfassung

Mit dem Auftrag der BLE an das Landesumweltamt Brandenburg war in einjähriger Bearbeitungszeit eine Erhebung und Dokumentation obstgenetischer Ressourcen in-situ in Deutschland durchzuführen.

Als Grundlage existierte das von der ehemaligen Genbank Obst des Instituts für Kulturpflanzenforschung und Pflanzengenetik (IPK) in Dresden-Pillnitz erstellte und mehrfach überarbeitete Bundesobstartenverzeichnis (BOSR), in dem bisher überwiegend ex-situ-Sammlungen und deren Träger enthalten waren.

Bekannte Sammlungsträger und potentielle Sammlungsinhaber wurden in unterschiedlicher Weise um Mitarbeit und Datenlieferung gebeten.

Die daraus gemeldeten Obstarten und -sorten wurden in Zusammenarbeit mit den Trägern gesichtet, mit dem bisherigen Bestand verglichen, für Dokumentationszwecke aufbereitet und in eine dafür erstellte ACCESS-Datenbank überführt. Die Struktur dieser Datenbank ermöglicht gegenüber der bisherigen Dokumentation verbesserte Auswertungs- und Darstellungsmöglichkeiten.

Um Synergieeffekte zu nutzen und Bearbeitungsdopplungen 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.

Sowohl der Sorten- und Artenumfang wie auch die benennbaren Sammlungsträger konnten gegenüber der Ausgangsdokumentation um ein vielfaches erweitert werden.

Ergänzend zur Datensammlung wurden statistische Angaben zum Streuobstbau in Deutschland gesammelt und bewertet und eine Erhebung zu durchgeführten und laufenden Projekten in diesem Bereich vorgenommen. Weiterhin wurden umfangreiche Datenbestände von Naturschutzerhebungen (Biotopkartierungen der Bundesländer) angefordert und ausgewertet. Im Ergebnis wurde daraus eine kartographische Übersicht zum Vorkommen von Streuobstbeständen von 10 Bundesländern mit weiteren Auswertungsmöglichkeiten erarbeitet.

Eine breite Literatursichtung und Kommentierung wurde durchgeführt, um einschlägige Aktivitäten in diesem Bereich zu dokumentieren und die durchgeführte Datenqualifizierung zur Sortenbenennung und zu Synonymen abzusichern.

Aus der Durchführung des Projekts erhaltene Hinweise, Vorschläge, vorgebrachte Kritik und weiterer Bearbeitungsbedarf aus Sicht der Bearbeiter wurde dargestellt.

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 Literaturverzeichnisse

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.; NYFELER, A.; ZBINDEN, W. (1982): Kirschensorten. Stutz und Co. Wädenswill, 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 (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.
- ARGE STREUOBST (Hrsg.) (2004): Streuobst-Info 1/2004. 14 S.
- ARGE STREUOBST (Hrsg.) (2004): Streuobst-Info 2/2004. 19 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 LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND Gartenbau (Hrsg.)(2006): Die besten Obstsorten für den Haus- und Kleingarten 2006. 32 S. In: Veitshöchheimer Berichte. Beratungsservice der Bayerischen Gartenakademie.
- BAYERISCHER LANDESVERBAND FÜR OBST- UND GARTENBAU (1950): Obstsortenwerk. Die anbauwürdigsten Obstsorten Bayerns. Bayerischer Landesverband für Obst- und Gartenbau. Neu bearbeitet von Oberregierungsrat a.D. Dr. Rudolf TRENKE. München. 226 S.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (HRSG.) (2006): Schriftenreihe Fachtagung Streuobst in der Kulturlandschaft. 57 S.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD- UND FORSTWIRTSCHAFT (HRSG.) (1999): Beiträge zur Wildbirne. 54 S.
- BEHRET, I., JÄCKLE, H., KAISER, B., BÜHLER, I. (2006): Erfassung des Pflegezustandes der Streuobstwiesen südlich von Mössingen. 44 S.
- BEINLICH, B., Dr.; GRAWE, F.; MINDERMANN, 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. (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
- 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.
- BUND FÜR UMWELT- UND NATURSCHUTZ LANDESVERBAND HESSEN E.V. (2006): Stellungnahme zum Gesetzentwurf der Landesregierung zur Reform des Naturschutzrechts, zur Änderung des Hessischen Forstgesetzes und anderer Rechtsvorschriften. 43 S.
- CALWER, C. G. (1854): Deutschlands Obst- und Beerenkunde mit genauer Beschreibung ihres Art-Charakters, ihres Vorkommens, ihrer Blütezeit und Dauer, ihres Anbaus, ihrer Eigenschaften, ihrer Anwendung, und vollständiger Aufführung ihrer Synonymen für das praktische Bedürfnis dargestellt. Verlag von Kraus & 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.
- DVL DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E.V. (Hrsg.) (2004): Vermarktung von Streuobstprodukten in regionalen Initiativen und Projekten. 24 S. In: Regionalpost. Forum der deutschen Regionalinitiativen. Nr. 4/September 2000.
- 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, Schlussbericht. FRUCTUS - Die Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten, Wädenswil. 69 S.
- ENGELBRECHT, T. (1889): Deutschlands Apfelsorten: illustrierte, systematische Darstellung der im Gebiete des Deutschen Pomologen-Vereins gebauten Apfelsorten. Vieweg. Braunschweig. 778 S.
- ERICH J., GERMANN-STÖRKELE, B. (1996): Pflegekonzept Edelkastanien (Esskastanie) in Königstein im Taunus, unveröff. Gutachten, Magistrat der Stadt Königstein im Taunus, 6/1996
- 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. (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.
- FRUCTUS – DIE VEREINIGUNG ZUR FÖRDERUNG ALTER OBSTSORTEN WÄDENSWIL (Hrsg.) (2006): Agronomische und pomologische Beschreibung von Obst-Genressourcen. Zwischenbericht 2005. 14 S.
- GANTNER, S., EGGER, S., SZALATNAY, D., KELLERHALS, M. (2005): Inventar der Obst- und Beerensorten in der Schweiz. In: AgrarForschung 12/10 2005. 6 S.
- GARBE, P. Büro für Siedlungsökologie (2006): StreuobstDAT. 7 S.
- GAUCHER, N. (1894): Pomologie des praktischen Obstbaumzüchters. Nachdruck durch Manuscriptum Verlagsbuchhandlung, Recklinghausen, 1997. 432 S.
- GEMGIS (2004): GemGIS iNews Nr. 14. 6 S.
- GESKE, C. (1998): Erfassung von Streuobstbeständen im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB), Jahrbuch Naturschutz in Hessen 3 (1998)
- 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.
- GREWER, A. ÖBBB UMWELT-SERVICE GMBH (): Was nutzen Pflege- und Entwicklungspläne dem Schutz der Genressourcen? 6 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.
- HOLLER, C.; SPORNBERGER, A. (2001): Beiträge zum Streuobstbau in Europa: Stand, Entwicklungen und Probleme. Conference Papers/Tagungsberichte Vol 28/Bd. 28. 94 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.

- INSTITUT FÜR ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT UND MARKT (2005): Agrarmärkte 2005/Obst. 33 S.
- INTERNATIONAL PLANT GENETIC RESSOURCES Institute (Hrsg.) (2004): Report of a Working Group on Malus/Pyrus. 2nd Meeting 2-4 May Dresden-Pillnitz, Germany. 101 S.
- 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, 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.
- 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.
- KECKL, G. (2005): Obst in Niedersachsen. 31 S. In: Mitteilungen des Obstbaumversuchrings des Alten Landes. Heft 7.
- 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.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1992): Berichte des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. 44 S.
- LANDKREIS LUDWIGSBURG. BERATUNGSSTELLE FÜR OBST- UND GARTENBAU (2004): Obstsorten für Streuobstwiese und Hausgarten. Robuste Sorten, Neuheiten, Beeren und Wildobst. 31 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.
- NABU RLP, AK HISTORISCHE OBSTSORTEN DER PFALZ, POMOLOGENVEREIN (Hrsg.) (2003): Sortenliste für den Streuobstbau in Rheinland-Pfalz. 19 S.
- NAUMANN, W.D.; SEIPP, W. (1989): Erdbeeren. Eugen Ulmer GmbH. 256 S.#
- NIEMEYER-LÜLLWITZ, A. (2002): Ökologie der Streuobstwiesen – Lebensraum, Gefährdung, Schutz. Hessische Pomologentage 2002 in Naumburg. 9 S.
- ORTSVERWALTUNGEN GAISBEUREN/REUTE, HALSTERKIRCH, MICHELWINNADEN, MITTELURBACH (2005): Gemeinsames Mitteilungsblatt der Ortschaften. Ausgabe 19/2005. 6 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.
- PFANNMÜLLER, M. (2006): Streuobstrundbrief der Rhöner Apfel-Initiative e.V. Ausgabe 1/2006.
- 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.
- RUDOLPH, V. (2000): Genressourcenprojekt Streuobst im Naturpark Uckermärkische Seen.
- RUSTERHOLZ, P.; HUSISTEIN, A. (1999): Edelkastanien-Fruchtbaum auch nördlich der Alpen. S. 144-147.
- SAVE FOUNDATION – SAFEGUARD FOR AGRICULTURAL VARIETIES IN EUROPE (Hrsg.) (2005): Fruit-Net. Vernachlässigte & vergessene Früchte und Beeren. In: Save eNews 1/2005. 5 S.
- 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.
- SCHIKORA, T., GORFF, V., WALTER, A., SCHLEIPP, S., VAN HENGEL, U. (2003): Die Dorfbiotopkartierung in Thüringen. Verlauf und Ergebnisse. 16 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. (2001): Streuobstkartierung im BSR Pfälzerwald, AFZ Nr.14/2001
Ders. In AFZ, Heft 19/2002
- 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.
- SCHULTE, W. (): Erhaltung der biologischen Vielfalt und genetischen Ressourcen der Nutz- und Zierpflanzen. Eine Aufgabe für den Naturschutz. 11 S.
- 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. 420S.
- 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. ").
- 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.
- SYRBE, R.-U. (2002): Aktualisierung generalisierter Landnutzungsdaten aus älteren CIR-Biotopinformatoren mit Landsat 7. 14 S. In: Dech, S. et al (Hrsg.) (2002): Tagungsband 19. DFD-Nutzerseminar.
- 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.

WERNER, C. (2002): Einsatzmöglichkeiten räumlich hochauflösender Satellitenbilder für Landschaftsplanung und Naturschutz – Beispiele der Auswertung von IRS-1C/D-Daten-, Habilitationsschrift TU Berlin

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.iale.de/ralf-uwe/nutzungneu-Dateien/fnaktual.html>

LANDSAT-Satellitenbilder-Auswertung für Flächennutzungszwecke

<http://www.landtag.hessen.de/Dokumente/Plenarsitzungen/05703.pdf>

Anfrage der Abgeordneten Ursula Hammann (Bü90/Die Grünen) bzgl. Förderung von Streuobstwiesen und Antwort des Ministers für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz

<http://www.regionalverband-neckar-alb.de/projekte/streuobst-abgeschl.htm>

Projekt „Praxisorientierte Erzeugerkriterien für Streuobstprodukte in den Naturräumen Schwäbische Alb und Albvorland“

http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1064787_pco

Streuobst

<http://www.beta.oekowiese-odenwald.de/konzept.html>

Streuobstregion Odenwald Informationen über die Natur und Landschaft

[http://www.thueringer-](http://www.thueringer-naturbrief.de/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=195)

[naturbrief.de/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=195](http://www.thueringer-naturbrief.de/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=195)

Thüringer Naturbrief Streuobstwiesen

7.2 Dokumentiertes 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 Blütezeit 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 Hermmannschen 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 Landwirtschafts-Gesellschaft. 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 Farbabbildungen. 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

AEPLI, 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. (1933): 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 Farbabbildungen.

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 Landesverband 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. (): 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. (): 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. Wädenswill, 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 Farbabbildungen.
- 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 Farbabbildungen 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 Farbbildungen.

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 Farbbildungen.

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 Quellenverzeichnis

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. Wädenswil. 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.
- 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/Sorteninformatio/Obstliste/AGOZ_website.htm

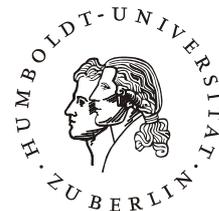
Bundessortenamt. Obstliste Apfel.

8 Anhang

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, Allees 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.

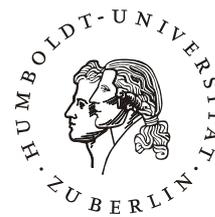
Mit freundlichen Grüßen

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@agrار.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

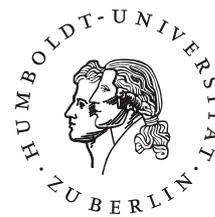
Dr. Matthias Zander

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 Bundesobstsortenverzeichnis (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@agr.ar.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	Japanische 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 Fruchterzeugung)
<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

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

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
34	Verein für Gartenbau und Landespflege Aholming
35	Arbeitskreis Heimat, Natur und Umwelt Bad Schönborn e.V.
36	Apfelfreunde Rhein - Main
37	Verein Backstein - Geist und Garten e.V. Starkow
38	Cometha e.V.
39	Biologische Station im Kreis Aachen e.V.
40	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Ortsgruppe Lemgo
42	Fördergemeinschaft regionaler Streuobstbau e.V.
43	Freundeskreis Botanischer Garten Aachen e.V.
45	Gartenbauverein Gösmes-Walberngrün
46	Gartenbauverein Metten e. V.
48	Integrierte Station Untereibe
49	Verein für Streuobst/Obstbaumalleen - Illhorn/Sprengel aus dem Stich e.V.
51	Verein für Gartenbau und Landespflege Künzing e.V.
53	Landschaftspflege Verband Traunstein e. V
54	Landschaftspflegeverband BR Thüringische Rhön e. V.
56	Naturschutzbund (NABU) Gruppe Osterode e.V
66	Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V.
68	Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V.
70	Gartenbauverein Niederpöring
76	NABU Regionalverband Westhavelland e.V.
78	Sächsischen Landeskuratorium Ländlicher Raum e.V
81	UmweltZentrum Stockach
83	LPV Uckermark-Schorfheide
85	Gewürz- und Heilkräuter e.V.
86	Heimatverein Senftenhütte
88	Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat "Mittlere Elbe" e.V.
91	Umweltwerkstatt Unteres Odertal e.V.
96	Verein der Freunde der Domäne Dahlem e. V.
100	NABU Berlin e.V.
106	Naturschutzbund Regionalverband Erzgebirge e.V.
107	FV Naturschutzstation Malchow e.V.
110	Lebensraum Gönnatal e.V.

¹= Trägernummer in der Datenbank**Tab. A2** : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– Forschung-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
69	Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau Erfurt

¹= Trägernummer in der Datenbank

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

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
104	Deutsche Wildtier Stiftung Gut Klepelshagen

¹= Trägernummer in der Datenbank**Tab. A4** : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– Behörde-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
17	Biosphärenreservat "Mittelelbe"
32	Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen Fachbereich 3.2.1.6
93	Bezirksamt Spandau von Berlin, Naturschutz- und Grünflächenamt
94	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg
97	Forstamt Abtshagen
103	Thüringer Freilichtmuseum Hohenfelden

¹= Trägernummer in der Datenbank**Tab. A5** : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– Privat-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
44	Friedhelm Haun
52	Landgut Kemper & Schlomski
55	Ludwig Liebhaber
58	Marita Tjarks
82	Ernst
87	Jörg Labs
92	Wolfgang Riedel
102	Silbernagel

¹= Trägernummer in der Datenbank**Tab. A6** : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– GmbH-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
60	Arboterra GmbH
67	Landschaftspflege GmbH Lenzen
80	Schradenhof biologische-extensive Landbaugesellschaft mbH
99	Jugendhof Brandenburg
101	Naturschutzzentrum Annaberg GmbH

¹= Trägernummer in der Datenbank

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

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
79	Schorn KG Garten-Baumschule

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A8 : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– GbR-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
63	Gut Peetzig GbR
64	Gut Wilmersdorf GbR

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A9 : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– Gesellschaft-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
41	EDEN Gemeinnützige Obstbau-Siedlung eG

¹= Trägernummer in der Datenbank

Tab. A10 : Träger (Sammlungsinhaber) obstgenetischer Ressourcen in situ
– GmbH&Co.KG:-. 2006

Trägernummer ¹	Trägerbezeichnung
90	Ökodorf Brodowin LandwirtschaftsGmbH & Co.KG

¹= Trägernummer in der Datenbank