



Fachbereich: Landschaftsarchitektur, Geoinformatik, Geodäsie und
Bauingenieurwesen

Studiengang: Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

**Leitfaden zur Anlage und Pflege von Streuobstwiesen unter
Verwendung regionaltypischer alter Obstsorten in M-V.**

Bachelor - Thesis

Arbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science“ (B.Sc.)

Eingereicht von: **Andreas Koch**

1. Prüfer: Prof. Dr. Manfred Köhler
2. Prüfer: Prof. Dr. Hermann Behrens

URN: [urn:nbn:de:gbv:519-thesis2010-0523-4](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:519-thesis2010-0523-4)

Ort/Datum: Neubrandenburg, 14.10.2010

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung.....	4
2. Einführung Streuobstwiese	5
2.1 Definition.....	5
2.2 Charakteristik von Streuobstwiesen	5
2.3 Bedeutung für Natur, Landschaft und den Menschen.....	6
2.4 Streuobstwiesen in Mecklenburg-Vorpommern	7
2.5 Mostereien/ Verwerter von (Streu-) Obst in Mecklenburg-Vorpommern	9
3. Obstsorten und Sortenbestimmung	10
4. Empfohlene Sorten für den Streuobstbau in Mecklenburg-Vorpommern.....	13
5. Grundlagen für die Planung und Anlage von Streuobstwiesen.....	14
5.1 Standort und Boden.....	14
5.2 Pflanztermin	15
5.3 Pflanzmaterial.....	16
5.4 Anleitung zum Pflanzen.....	17
5.5 Pflanzschema	19
6. Einführung Obstbaumschnitt	20
6.1 Entwicklungs- und Altersphasen	20
6.2 Der Pflanzschnitt	22
6.3 Der Erziehungschnitt	23
6.4 Der Erhaltungsschnitt.....	23
6.5 Verjüngungsschnitt.....	24
7. Pflege und Erhaltung.....	25
7.1 Ausführungszeiträume und Minimalanforderungen.....	25
7.2 Mahd	25
7.2.1 Technische Mahd	25
7.2.2 Biologische Mahd / Beweidung.....	26
7.3 Einsatz von Bienen.....	27
7.4 Totholz.....	28
8. Beispiel Streuobstwiese Landschaftsgarten Brodaer Teiche	29
8.1 Bestandsaufnahme	29
8.2 Bewertung	34
8.3 Handlungsempfehlungen	35
8.4 Erhaltung durch Nutzung.....	37
9. Abschlussbetrachtung	39

10. Zusammenfassung.....	40
11. Literaturquellen.....	41
12. Glossar	42
13. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	43
13.1 Abbildungsverzeichnis.....	43
13.2 Tabellenverzeichnis.....	45
14. Anlagen	46

„Auch wenn ich wüsste,
dass morgen die Welt zugrunde geht,
würde ich heute noch einen Apfelbaum pflanzen.“

(Martin Luther, 1483-1546)

1. EINLEITUNG

Die folgende Arbeit dient als Leitfaden für die Anlage und Pflege von Streuobstwiesen in Mecklenburg-Vorpommern. Dem Leser sollen fachliche Grundlagen für die Anlage und Pflege von Streuobstwiesen vermittelt werden.

Es wird ein Einblick über verschiedene Aspekte einer Streuobstwiesen vermittelt. Dazu soll neben der Vermittlung der ökologischen und landschaftsästhetischen Bedeutung auch der „Wert“ regionaler Streuobstprodukte deutlich gemacht werden. Des Weiteren wird der besondere Wert, der für in Mecklenburg-Vorpommern typischen Obstsorten verständlich gemacht. Außerdem soll dadurch auch fehlendem Interesse an Streuobstprodukten entgegengewirkt werden.

Die vorliegende Arbeit basiert auf der Literaturrecherche als Grundlage für weitere praktische Arbeiten, wie die Bestandsaufnahme einer Streuobstwiese mit anschließender Bewertung und dem Aufzeigen von Handlungsempfehlungen.

Es wird geklärt, was eine Streuobstwiese ist, wie man sie charakterisieren und definieren kann. Zudem wird ihre Bedeutung für Natur, Landschaft und den Menschen deutlich gemacht. Außerdem soll erarbeitet werden, wie sich die Streuobstwiesensituation in Mecklenburg-Vorpommern darstellt.

Es wird aufgezeigt, welche Obstsorten und Obstsorten sich für eine Streuobstwiese eignen. Dazu wird eine Auswahl an Obstsorten näher beschrieben.

Im Weiteren soll geklärt werden, was bei der Planung und Anlage einer Streuobstwiese zu beachten ist.

Es wird eine Einführung zusammengestellt, die die Baumentwicklungsphasen näher beschreibt und die grundlegendsten Schritte kurz erklärt.

Einen Schwerpunkt soll die Pflege und Erhaltung darstellen. Dabei werden die Pflegemaßnahmen in Form der Mahd näher beschrieben und ein naturschutzgerechter Umgang mit anfallendem Totholz, Schnittgut sowie Mähgut dargestellt. Außerdem sollen Möglichkeiten zur erweiterten Pflege durch Bienen dargestellt werden.

Es wird eine Streuobstwiese in Neubrandenburg im Bestand erfasst. Dazu werden die Obstsorten und Standorte ermittelt. Auf Grundlage von alten Aufzeichnungen werden den Obstbäumen deren Sorten zugeordnet. Im Weiteren wird die Streuobstwiese hinsichtlich verschiedener Kriterien bewertet und Handlungsempfehlungen aufgezeigt.

Die Arbeit soll helfen regionaltypische alte Obstsorten zu erhalten und neue Nutzungen zu beschreiben.

2. EINFÜHRUNG STREUOBSTWIESE

2.1 DEFINITION

Der Begriff bezieht sich auf die lockere und zerstreute Stellung, der i. d. R. hochstämmigen Obstbäume im Gegensatz zur Obstplantage in engem „Reih und Glied“. Weiterhin wird auf intensive Düngung und den Einsatz von Pestiziden verzichtet. Der große Abstand zwischen den Bäumen (s. S. 17) und die unterschiedliche Altersstruktur der Bäume sind weitere Merkmale.

Rösler (1992, S. 11) definiert eine Streuobstwiese wie folgt als: „Extensiv genutzte Kombination von Hochstamm-Obstbäumen und Grünland“. Des Weiteren stellt Rösler fest, dass der Begriff nichts mit der Einstreu im Stall zu tun hat (Rösler 1992).

Darüber hinaus gibt es noch Straßen- und Solitär-obst, diese zählt man zusammen mit der Streuobstwiese allgemein zum Streuobst. Als Straßenobst werden Obstbäume bezeichnet, die an Straßen, zumeist auch als Alleen gepflanzt wurden. Solitär-obst sind einzeln stehende, in der Landschaft herausragende, Obstbäume.

2.2 CHARAKTERISTIK VON STREUOBSTWIESEN

Eine Streuobstwiese besteht aus in Gruppen, Reihen oder verstreut angeordneten hochstämmigen Obstbäumen mit 80 bis 120 Obstbäumen pro Hektar.

Strauß & Nowak (1998) beschreiben eine Streuobstwiese wie folgt: „Bäume dieser Form des Obstbaus (gemeint ist der Extensivobstbau als Streuobstwiese) sind überwiegend nicht in einem regelmäßigen Pflanzsystem ausgepflanzt und meist als Hochstamm [...] mit naturnahen Kronen entwickelt.“ (Strauß & Nowak 1998, S. 18)

Sie ist durch eine extensive Nutzung und eine große Altersstufen- und Artenvielfalt gekennzeichnet. Des Weiteren verfügt sie über eine lange Ertragsfähigkeit, eine große Struktur- und Artenvielfalt, einen geringen Pflegeaufwand und eine geringe Krankheitsanfälligkeit im Vergleich zu Obstplantagen mit Monokulturen. In der Regel werden wenig pflegebedürftige alte Sorten angepflanzt. Weitere wesentliche Kennzeichen sind die Unternutzung als Wiese, Weide oder Acker. Daraus resultierte die Verwendung von Hochstämmen, damit man unter den Bäumen noch arbeiten konnte.

Es besteht eine Sortenvielfalt an Apfel-, Birnen-, Zwetschgen-, Kirschen-, Pflaumen- und Walnussbäumen (verändert nach Dietrich 1998). Wildobstsorten auf Streuobstwiesen sind regional verbreitet. Der weite Abstand zwischen den hochstämmigen Obstbäumen (in der Regel 10 m x 10 m) unterscheidet sie deutlich von den eng stehenden niederstämmigen Obstbäumen in Obstplantagen. Ein weiteres Kriterium bildet die vollständige Pestizid- und Mineraldüngerfreiheit.

2.3 BEDEUTUNG FÜR NATUR, LANDSCHAFT UND DEN MENSCHEN

Eine Streuobstwiese besticht durch ihre große ökologische Vielfalt. Sie weist eine hohe Strukturvielfalt auf, sie ist Lebensraum, Brutraum und Nahrungsquelle für verschiedene Tierarten. Es besteht eine hohe Artenvielfalt in der Kronen- und Krautschicht.

Sie verfügt über eine große genetische Vielfalt. Da sie regional differenziert viele Obstsorten beherbergt, stellt sie ein Gen-Reservoir für alte und selten gewordene Sorten dar. Alte Obstsorten stellen ein wichtiges Kulturerbe dar, das erhalten werden sollte. Außerdem verringert die Sortenvielfalt das Risiko von Ernteausschlägen.

Gründe für den Erhalt von alten Obstsorten sind deren Langlebigkeit, geringe Krankheitsanfälligkeit und der mitunter sehr gute Geschmack.

Als Sekundärbiotop für Schmetterlings-, Käfer- und Vogelarten ist sie außerdem von Bedeutung.

Streuobstwiesen sind widerstandsfähig gegenüber verschiedenen Umwelteinflüssen. Zehnder & Weller (2006) stellen in diesem Zusammenhang fest: „Je vielfältiger eine Pflanzenkultur, desto stabiler ist sie gegen Einflüsse von außen“ (Zehnder & Weller 2006, S. 60).

Sie ist Jagdrevier für Raubtiere, wie zum Beispiel: Fuchs, Hermelin, Mauswiesel, Steinmarder, Iltis, Dachs, außerdem Beuterevier für z. B.: Käuze, Fledermäuse und Schleiereulen. Des Weiteren ist sie Lebensraum der Bilche, Fledermäuse, Igel, Maulwürfe, verschiedener Spitzmäuse und Gliederfüßer. Darüber hinaus ist sie eine natürliche Nahrungsquelle für Besucher, beispielsweise nicht nur für Wildschweine und Rehe.

Sie ist Brutgebiet für 60 bis 70 Vogelarten (Zehnder & Weller 2006). Als Charakterarten in Deutschland gelten: Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kleinspecht, Wendehals, Steinkauz und Rotkopfwürger.

Streuobstwiesen sind ein wichtiger Lebensraum für eine große Zahl teilweise bedrohter Tier- und Pflanzenarten, sie haben zudem eine große Bedeutung als Rückzugsgebiete für gefährdete Arten. So stellen Zehnder & Weller (2006) fest: „20 % der in Streuobstwiesen gefundenen Vogelarten sind in ihrem Bestand mehr oder weniger stark gefährdet“ (Zehnder & Weller 2006, S. 67).

Sie dienen verschiedenen Vogelarten als Rastplatz und Überwinterungsgebiet wie zum Beispiel: Amsel, Buchfink, Grünfink, Dompfaff, Stieglitz, Kleiber und Kernbeißer.

Streuobstwiesen leisten einen wichtigen Beitrag zum Boden- und Wasserschutz, weil die Krautschicht der Erosion entgegenwirkt und durch die geringe natürliche Düngung kaum Nährstoffe ausgewaschen werden. Dadurch wird die Eutrophierung von Gewässern weitestgehend verhindert.

Die Landschaft wird durch vielfältige Formen und ihre aufgelockerte Anordnung bereichert.

Streuobstwiesen verfügen über einen hohen Erholungswert (Zehnder & Weller 2006) und sind ein wichtiger Bestandteil des Landschaftsbildes, nicht nur in Mecklenburg-Vorpommern.

Man kann Streuobstwiesen auch eine besondere Erholungsfunktion für den Menschen zusprechen (Zehnder & Weller 2006). Sie stellt eine erfreuliche Abwechslung in immer eintöniger werdenden Landschaften dar.

Ein wichtiger Punkt ist bzw. war in früherer Zeit die Nutzung des Obstes durch den Menschen, wodurch sie auch erst entstehen konnten (Zehnder & Weller 2006).

Streuobstwiesen liefern über einen langen Zeitraum hinweg frisches Obst. Durch die Sortenvielfalt wird ein langer Erntezeitraum garantiert.

2.4 STREUOBSTWIESEN IN MECKLENBURG-VORPOMMERN

Der Verein „Mecklenburger Landschafts- und Territorialentwicklung Warnow-Ost e. V.“ erfasste in den 1990er Jahren die Streuobstbestände in Mecklenburg-Vorpommern und veröffentlichte die Ergebnisse in einem Bericht. Das Ziel war damals, den vorhandenen Bestand an hochstämmigen Obstbäumen zu erfassen, das vorhandene Sortenspektrum zu ermitteln und Maßnahmen zur Erhaltung dieser Genressource einzuleiten (MLuTW 1996).

Um 1995 gab es in Mecklenburg-Vorpommern ca. 439 ha Streuobstfläche in Streuobstwiesen und Gärten, in der Tab. 1 sind die Ergebnisse der Zustandserhebung dargestellt.

Tab. 1: Streuobst in Mecklenburg-Vorpommern¹

Charakter der Obstbestände	Fläche ha*	Anteil an der Gesamtfläche in %
Streuobstwiese	439,0	71,9
Straßenobst	150,1	24,5
Solitäre	21,8	3,6
Gesamt: Mecklenburg-Vorpommern	610,9	100

In welchem Umfang bei der Bestandsaufnahme zwischen Streuobstwiesen und Obstplantagen unterschieden wurde, ist unklar. Deshalb sind die Flächenangaben kritisch zu bewerten. In Tab. 2 ist dargestellt, wie viele Bäume je Obstart vorhanden waren.

Tab. 2: Anteil der einzelnen Obstsorten in den Streuobstwiesen²

Obstart	Anzahl zum Gesamtobstbestand in der Streuobstwiese Stück
Apfel	34737
Birne	14746
Kirsche	7023
Pflaume	15148
Walnuss	2900
Gesamt	74557

¹ Quelle: MLuTW 1996, S. 31

² Quelle: MLuTW 1996, S. 35

In der folgenden Abb. 1 ist das Verhältnis der Obstsorten in den erfassten Streuobstwiesen dargestellt. Daraus wird der größte Anteil von Apfel und der etwa gleich große Anteil von Birne und Pflaume deutlich. Außerdem ist die untergeordnete Rolle der Walnuss zu erkennen.

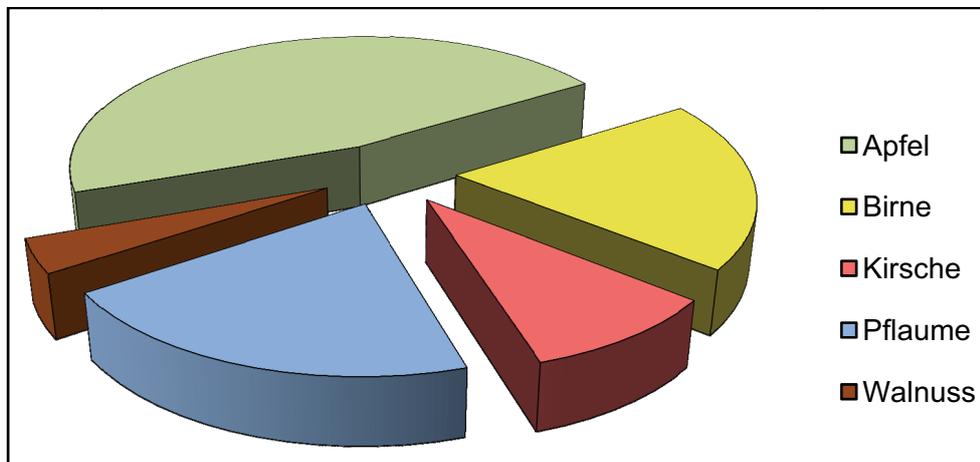


Abb. 1 Obstsortenverhältnis³

Im Jahr 2008 wurden die analogen Streuobstkarten der Streuobstkartierung aus den Jahren 1993-1995 im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern durch die UmweltPlan GmbH Stralsund digitalisiert und ein Datenabgleich mit anderen Fachdatensätzen durchgeführt. Darauf aufbauend wurde eine Grafik erstellt, in der die Streuobstwiesenbestandsdichte in Mecklenburg-Vorpommern dargestellt ist (s. Abb. 2).

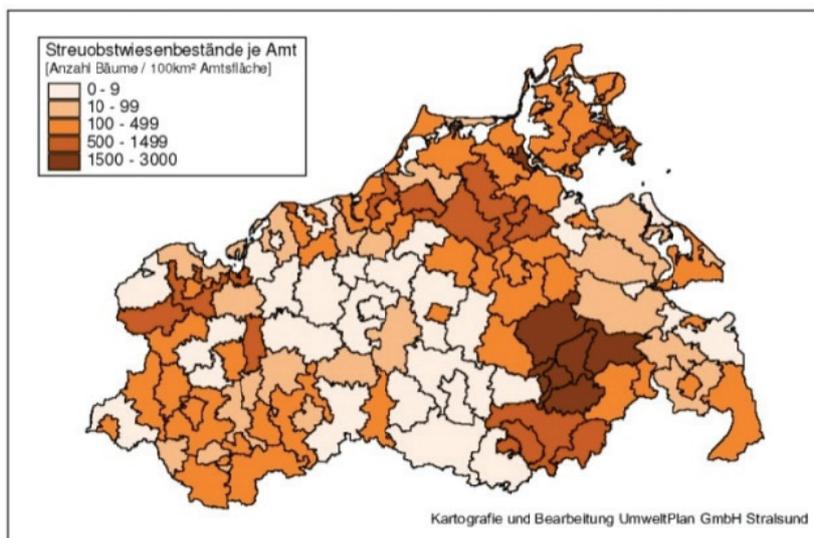


Abb. 2 Streuobstwiesenbestandsdichte in Mecklenburg-Vorpommern⁴

Inwieweit diese Zahlen 2010 noch gelten, ist ungewiss, da es in den letzten Jahren keine Überprüfung gab.

Im Zusammenhang mit der umfassenden Streuobstkartierung in den 1990er Jahren wurden insgesamt 102 Apfelsorten und 44 Birnensorten bestimmt (Verweis Anlage A4).

³ Quelle: MLuTW 1996, S. 35

⁴ Quelle: URL: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/streuobst_vortrag.pdf [Stand 02.08.2010]

Darauf aufbauend wurde eine Liste für alte Apfel- und Birnensorten erstellt, welche sich für den Streuobstanbau besonders eignen (Verweis 4. Empfohlene Sorten für den Streuobstbau in Mecklenburg-Vorpommern).

Insgesamt sind 12 Apfel und 6 Birnensorten in Mecklenburg-Vorpommern entstanden (MLuTW 1996, A3, S. 3), in Tab. 3 sind die noch existierenden Sorten dargestellt.

Tab. 3: Obstsorten aus Mecklenburg-Vorpommern stammend ⁵

Sorte	Entstehungszeit/ Erstbeschreibung
Apfel:	
Doberaner Renette	Um 1850 in Doberan
Drüwken	-
Gelber Richard	1859
Gestreifter Römer (Pommerscher Krummstiel)	1859
Mecklenburger Kantapfel	1882
Mecklenburger Königsapfel	1865
Müschnes Rosenapfel	1865
Wolfmanns Renette	1852 in Lehsten
Birne	
Grumkower Butterbirne	1806 Hinterpommern

2.5 MOSTEREIEN/ VERWERTER VON (STREU-) OBST IN MECKLENBURG-VORPOMMERN

In Mecklenburg-Vorpommern gibt es neben stationären Mostereien auch mobile Mostereien, bei denen man sein eigenes Obst zu Saft veredeln lassen kann. Dazu gibt es je nach Mosterei die Möglichkeit sein Obst in Flaschen oder Bag-in-Boxen abfüllen zu lassen.

Die mobilen Mostereien veröffentlichen auf ihren Internetseiten ihre Termine, wann sie wo anzutreffen sind. Sie bieten es auch an, ab einer bestimmten Menge zu verwertenden Obstes direkt zum Kunden zu kommen. Diese Möglichkeit lässt ein weites Anliefern des Obstes unnötig werden. Aufgrund jährlich unterschiedlicher Erntemengen ändern sich auch die Preise für die Verwertung und den Verkauf. Die mobilen Mostereien sind auf einem Anhänger aufgebaut, von der Größe eines Wohnwagens. Vor Ort werden ein Trinkwasseranschluss und Wasserabfluss sowie ein Starkstromanschluss (16 oder 32 Ampere) benötigt. Beispielsweise betreibt die „Satower Mosterei“ auch eine mobile Mosterei, die direkt als Lohnmosterei beim Kunden eingesetzt werden kann, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind.

Die in Anlage A1 vorgestellten Mostereien zur Verwertung von Streuobstwiesenobst beruhen auf Empfehlungen des NABU und spiegeln eine Auswahl aus Mecklenburg-Vorpommern wieder.

⁵ Quelle: MLuTW 1996, A3 S. 3

3. OBSTARTEN UND SORTENBESTIMMUNG

Es wird zwischen Kernobst und Steinobst unterschieden. Zum Kernobst gehören Apfel und Birne. Zum Steinobst zählen Süß- und Sauerkirschen, Aprikosen und Pflaumen (Unterarten: Renekloden, Mirabellen, Zwetschgen). Man unterscheidet bei Äpfeln und Birnen aufgrund der Erntezeit zwischen Sommer, Herbst und Wintersorten (Müller 1996, S. 22-28). Die Erntezeit wird bei Kirschen in Kirschwochen eingeteilt (s. Tab. 4).

Tab. 4: Kirschwochen⁶

Kirschwoche (KW)	Zeitraum
1.	1. bis 15. Mai
2.	15. bis 31. Mai
3.	1. bis 15. Juni
4.	15. bis 30. Juni
5.	1. bis 15. Juli
6.	15. bis 31. Juli
7.	1. bis 15. August
8.	15. bis 31. August

Apfelsorten benötigen generell für gute Erträge eine zweite Apfelsorte zur Bestäubung. Birnensorten sind ebenfalls auf Fremdbestäubung anderer Birnensorten angewiesen, wenn der jährliche Ertrag höher ausfallen soll.

Die meisten Süßkirschen sind selbststeril (selbstunfruchtbar), die Blüten müssen deshalb mit Pollen von einer genetisch verschiedenen Pflanze bestäubt werden (auch durch Sauerkirschen). Sauerkirschen wiederum können zusätzlich durch den Wind bestäubt werden, sind aber meistens selbstfruchtbar.

Walnussorten sind selbstfruchtbar. Walnussblüten sind eingeschlechtlich aufgebaut, d. h., männliche und weibliche Blüten haben verschiedene Blütezeiten und können sich somit selbst befruchten.

Bei Pflaumen gibt es sowohl selbstfruchtbare als auch selbstunfruchtbare Sorten. Deshalb empfiehlt es sich, auch hier mehrere Sorten zu verwenden.

Die Befruchtung wird im Übrigen durch Insekten erledigt, in diesem Zusammenhang sind Bienen bevorzugt zu betrachten (Verweis 7.3 Einsatz von Bienen).

Um eine Sorte korrekt bestimmen zu können, müssen mehrere Merkmale zusammengestellt werden. Die Ausprägung von typischen Merkmalen ist abhängig von den Eigenschaften des Standortes, der Unterlage, der Pflege und der Witterung (Zehnder & Weller 2006). Des Weiteren müssen der Wuchscharakter des Baumes, die Form der Krone, der Blätter sowie die Blütezeit berücksichtigt werden (Zehnder & Weller 2006).

Roloff (2001, S. 15) fasst dies wie folgt zusammen: „Die phänotypische Bestimmung einer Sorte erfolgt vorwiegend anhand der Fruchtmerkmale wie Stiel- und Kelchgrube, Kelchblätter, Kernhaus, Samen, Leitbündel, Fruchtschale oder Fruchtfleisch. Baummerkmale wie Kronenhabitus, Wuchsstärke oder Blühzeitpunkt werden ergänzend hinzugezogen“.

⁶ Quelle: URL: <http://pflanzenboerse-online.de/Kirschbaeume:::5.html> [Stand 01.09.2010]

Wer nun sein Obst bestimmen lassen möchte, sollte sich an den Empfehlungen in Tab. 5 orientieren.

Tab. 5: Empfehlungen für zu bestimmendes Obst⁷

	Empfehlungen
1.	Mind. 4 möglichst durchschnittliche Früchte verwenden
2.	Früchte aus besonnten Bereichen der Krone entnehmen
3.	Keine Erstlingsfrüchte (erste Früchte eines Jungbaumes), keine beschädigten Früchte benutzen
4.	Ideal ist die Entnahme der Früchte von Bäumen mit mittlerem Ertrag

Wie wird nun bei der Sortenbestimmung vorgegangen?

Zunächst wird die Fruchtgröße ermittelt, dann die äußeren Merkmale wie Fruchtform, Schalenfarbe, Stiel und Kelch. Darauf folgend wird sie aufgeschnitten. Daraus können Aussagen über Fruchtfleisch, Kernhaus und Kerne gemacht werden. Auf diese Weise kann man nun Äpfel und Birnen beurteilen.

Der Fruchtsstein ist ein wichtiges Merkmal zur Bestimmung der Sorte bei Pflaumen und Kirschen (Zehnder & Weller 2006 S. 65). Die Sortenbestimmung anhand der Blüten ist eher unüblich, aber begrenzt auch möglich.

Apfel ist nun eben nicht gleich Apfel, es gibt eine Menge an Merkmalen, anhand derer man Apfelsorten unterscheidet. Dafür wurden 2 Apfelsorten mit einer Auswahl ihrer Eigenschaften in Tab. 6 (S. 12) gegenübergestellt.

⁷ Quelle: verändert nach Zehnder & Weller 2006, S. 65

Tab. 6: Gegenüberstellung von Kaiser Wilhelm und Krügers Dickstiel⁸

Sorte:	Kaiser Wilhelm	Krügers Dickstiel
Frucht Größe:	mittelgroß	mittelgroß
Frucht Gestalt:	kugelig, kelchwärts stärker verjüngt, stiel- bis mittelbauchig	flachkugelig, stielbauchig, gleichhälftig
Schale:	Grundfarbe gelblichgrün, Deckfarbe rot bis dunkelrot, sternförmige Rostpunkte	Grundfarbe grünlich gelb, Deckfarbe matt- bis Zinnoberrot, Berostung punktförmig
Stielgrube:	tief, weit, grau, flächig berostet	tief, weit, oft strahlenförmig berostet
Kelchgrube:	flach, mittelweit, faltig, Rand etwas höckerig	tief, weit, faltig, teils berostet
Fleisch:	gelblich weiß, sehr saftig, hart, Geschmack säuerlich-süß	weiß, saftig, mittelhart, Geschmack säuerlich
Pflückreife:	Mitte bis Ende Oktober	Anfang bis Mitte Oktober
Genussreife:	November bis März	November bis Januar
Bild: Frucht	 <p>Abb. 3 Frucht Kaiser Wilhelm⁹</p>	 <p>Abb. 4 Frucht Krügers Dickstiel¹⁰</p>
Bild: Blüte	 <p>Abb. 5 Blüte Kaiser Wilhelm¹¹</p>	 <p>Abb. 6 Blüte Krügers Dickstiel¹²</p>

⁸ Quelle: Auszug aus Bernkopf et al. 1991, S. 110, 128

⁹ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014451_Winterapfel_Kaiser_Wilhelm_0.jpg [03.09.2010]

¹⁰ Quelle: URL: <http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014463-Winterapfel-Celler-Dickstiel-Kruegers-Dickstiel.jpg> [04.09.2010]

¹¹ Quelle: URL:

http://www.obstsorndatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=kaiser_wilhelm&img= [Stand 03.08.2010]

¹² Quelle: URL: http://www.llh-hessen.de/gartenbau/erwerbsgartenbau/obstbau/img/apfelsorten/kruegersdickstiel_x1.jpg [03.09.2010]

4. EMPFOHLENE SORTEN FÜR DEN STREUOBSTBAU IN MECKLENBURG-VORPOMMERN

Die Sortenwahl und insbesondere deren Umfang richten sich zum einen nach dem Zweck und zum anderen nach der geplanten Größe der Streuobstwiese. Eine Streuobstwiese kann auch in Form eines Arboretums angelegt werden. Dabei werden viele Obstsorten gepflanzt, um möglichst viele Sorten erhalten zu können.

In Tab. 7 werden verschiedene Obstsorten und Obstsorten die für den Streuobstanbau in Mecklenburg-Vorpommern empfohlen werden dargestellt. Diese werden in der Anlage A3 (A3, S. 1-13) näher beschrieben.

Tab. 7: Auswahl an geeigneten Obstsorten und Sorten

Obstsort	Sorte
Apfelsorten ¹³	Altländer Pfannkuchen, Boskoop Schöner, Apfel von Croncel, Holsteiner Cox` Orangerenette, Ingrid Marie, James Grieve, Krügers Dickstiel, Kaiser Wilhelm, Pommerscher Krummstiel, Prinz Albrecht, Rote Sternrenette
Birnensorten ¹⁴	Alexander Lucas, Boscs Flaschenbirne, Calixte Mignot, Gute Luise, Köstliche aus Charneu, Konfernzbirne, Lucius, Madame Verte, Poiteu
Kirschensorten ¹⁵	Büttners Rote Knorpel, Große Schwarze Knorpel, Hedelfinger Riesenkirsche, Schneiders Späte Knorpel
Pflaumen/ Zwetschgen/ Mirabelle ¹⁶	Anna Späth Hauszwetschge Mirabelle von Nancy

¹³ Quelle: MLuTW 1996, S. 45

¹⁴ Quelle: MLuTW 1996, S. 45

¹⁵ Quelle: Fischer et al. 2006; Zehnder/Weller 2006

¹⁶ Quelle: Fischer et al. 2006; Zehnder/Weller 2006

5. GRUNDLAGEN FÜR DIE PLANUNG UND ANLAGE VON STREUOBSTWIESEN

5.1 STANDORT UND BODEN

Bevor man damit beginnt eine Streuobstwiese anzulegen müssen bestimmte Voraussetzungen des Standortes sowie des Bodens erfüllt sein. Nicht jeder Standort und Boden ist geeignet. Im Folgenden wird beschrieben, was bei der Anlage beachtet werden sollte.

Mulden und Täler, in denen kalte Luft nicht abfließen kann und sich sogenannte Kälteseen bilden können, sind aufgrund der Gefahr von späten Frösten nicht geeignet (Zehnder & Weller 2006).

Obstgehölze benötigen im Durchschnitt eine Niederschlagsmenge von 600 bis 800 mm pro Jahr (Müller 1996). Prinzipiell wird dieser Wert in der in Mecklenburg-Vorpommern vorherrschenden gemäßigten Klimazone erfüllt.

Flächen, auf denen bereits Obstanbau (Obstplantage) betrieben wurde, können auch für die Anlage von Streuobstwiesen geeignet sein. An diesen Stellen waren die Anbaubedingungen schon erfüllt.

Bodenproben sind notwendig um den pH-Wert (Säurewert des Bodens) festzustellen. Griegel (1999, S. 11) empfiehlt dazu: „Der pH-Wert des Bodens soll nahe dem neutralen Bereich (6-7) liegen.“

Am besten geeignet sind humose Lehmböden, sandige Böden sind noch bedingt geeignet. Wogegen sehr schwere und feuchte Böden eher ungeeignet sind (Müller 1996). Gut durchlüftete, tiefgründige Standorte sind zu bevorzugen (Zehnder & Weller 2006).

Apfelbäume ertragen auch noch flachgründige Böden, dagegen bevorzugt der Birnbaum tiefgründige Böden (Zehnder & Weller 2006). Pflaumen- und Zwetschgenbäume gedeihen sowohl auf leicht trockenen als auch auf frischen bis wechselfeuchten Standorten (Zehnder & Weller 2006).

Süßkirschbäume bevorzugen nährstoffreiche, warme und gut durchlüftete Böden mit gleichmäßiger Wasserführung (Zehnder & Weller 2006). Sauerkirschen vertragen auch relativ arme und trockene Böden (Müller 1996).

Neben dem geeigneten Standort muss auch der Bestand der Fläche als Streuobstwiese gewährleistet sein. Die jeweiligen Obstbaumarten können ein beachtliches Alter erreichen. Dazu sind in Tab. 8 das erreichbare Alter ausgewählter Obstarten dargestellt.

Tab. 8: Lebenserwartung ausgewählter Obstarten ¹⁷

Obstart	Erreichbares Alter
Apfel (Hochstamm)	80-120 Jahre
Birne (Hochstamm)	bis 200 Jahre
Zwetschge	40-60 Jahre
Kirsche	60-80 Jahre
Walnuss	bis 600 Jahre

¹⁷ Quelle: URL: http://www.apfelwein.de/uploads/media/Naturgemaesser_Obstbaumschnitt_01.pdf [Stand 01.11.2009]

Ein weiterer Punkt ist das Vermeiden von Bodenmüdigkeit. Dietrich (1998, S. 4) stellt dazu fest: „Nach langjähriger Nutzung ist eine gewisse Bodenmüdigkeit zu erwarten. Deshalb ist der Wechsel von Kern- zu Steinobst bzw. umgekehrt erforderlich.“

Dieser Nährstoffmangel kann durch einseitigen Nährstoffentzug entstehen. Man erkennt ihn am kümmerlichen Wuchs, dem erhöhten Befall mit Schaderregern und an der vorzeitigen Vergreisung der Bäume (Müller 1996). Müller (1996) empfiehlt deshalb bei Kernobstbäumen eine Wartezeit von 20 Jahren und bei Steinobstbäumen eine Wartezeit von 10 bis 15 Jahren (Müller 1996).

Bei der Standortwahl können auch die Wuchshöhen eine Rolle spielen, dazu sind in Tab. 9 die erreichbaren Baumgrößen dargestellt.

Tab. 9: Wuchshöhen ausgewählter Obstarten¹⁸

Obstart	Höhe in Metern
Apfel	10
Birne	20
Süß-Kirsche	2-25
Sauer-Kirsche	1-10
Walnuss	5-25

5.2 PFLANZTERMIN

Der günstigste Pflanzzeitpunkt ist im Herbst, von Mitte Oktober bis Anfang November (Müller 1996). Dabei wird ein frostfreies Wetter vorausgesetzt. Zu dieser Zeit ist der Boden noch relativ warm und die frisch gepflanzten Bäume können gut anwachsen.

Man kann natürlich auch im Frühjahr pflanzen, jedoch muss man dann bei trockenem Wetter mit einem höheren Bewässerungsaufwand rechnen. In schwereren Böden kann eine Pflanzung im Frühjahr jedoch günstiger sein (Zehnder & Weller 2006).

¹⁸ Rothmaler 2000, S. 264, 271, 71

5.3 PFLANZMATERIAL

Baumschulen bieten Obstbäume in verschiedenen Stammlängen (Stammhöhe bis zum Kronenansatz) an, diese sind in den Qualitätsbestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) festgelegt (s. Tab. 10).

Diese stellen sich in Tab. 10 wie folgt zusammen:

Tab. 10: Klassifizierung von Baumformen in Baumschulen¹⁹

Baumform	Stammhöhe
Hochstamm (H):	160 bis 200 cm
Halbstamm (h):	100 bis 160 cm
Niederstamm (N):	80 bis 100 cm
Busch (B):	40 bis 60 cm

Die Obstbäume werden meist mit Ballen oder wurzelnackt angeboten.

Es sollten mindestens 4 Jahre alte Obstbäume aus einer regionalen Baumschule benutzt werden. Die Krone sollte einen kräftigen Leittrieb sowie drei bis vier Seitenäste aufweisen. Diese sollten möglichst gleich stark und gleichmäßig um die Stammachse verteilt sein.

Der Stamm sollte einen geraden kräftigen Wuchs von der veredelten Stelle bis zum Kronenansatz aufweisen. Es werden Obstsorten gebraucht, die auf starkwüchsigen, vegetativ vermehrten Unterlagen oder auf Sämlingen veredelt wurden. Die Veredlungsstelle muss mindestens 10 cm über den Wurzeln liegen und gut verwachsen sein. Der Baum sollte außerdem ein kräftiges Wurzelwerk aufzeigen.

Gerade bei dem Pflanzmaterial aus einer Baumschule ist allerdings nicht immer gewährleistet, dass die bestellte Sorte auch der gelieferten entspricht. Auch in den Baumschulen können Fehler passieren, weshalb es besser ist, in der Ertragsphase die Sorten durch einen Pomologen bestätigen zu lassen.

Viele Baumschulen haben auch alte Hochstamm-Sorten im Angebot, die zu erschwinglichen Preisen zu bekommen sind. Werden keine Hochstämme benutzt, müssen diese fachgerecht aufgeastet werden.

¹⁹ Quelle: Müller 1996, S. 8

5.4 ANLEITUNG ZUM PFLANZEN

Eine korrekte Pflanzung ist der Grundstein für einen guten Start auf der Streuobstwiese. Zudem ist aber auch der richtige Pflanzabstand wichtig, um jedem Baum genügend Platz zur Kronenbildung zu geben. In Tab. 11 werden Abstandsempfehlungen für die Baumpflanzung aufgezeigt:

Tab. 11: Abstandsempfehlungen für Hochstämme²⁰

Obstart	Abstände (in m)
Apfel	10 – 12
Birne	8 – 10
Süßkirsche	12 – 14
Sauerkirsche	7 – 8
Pflaume/ Zwetschge	6 – 8
Walnuss	15

Als erstes wird die Pflanzgrube ausgehoben, sie sollte in Größe und Tiefe der Wurzel angepasst sein und ca. 40 - 50 cm tief mit einem Durchmesser von 80 - 100 cm beschaffen sein (Müller 1996). Der entstehende Grubenboden sollte Spatentief gelockert werden. Bei einem Wurzelballen sollte die Pflanzgrube etwa doppelt so groß wie der Ballen sein. Man kann dabei, aus Kosten- und Zeitgründen, mit einem Pflanzlochbohrer arbeiten. Das Verfüllen der Pflanzstellen kann von Hand erfolgen. Vor dem Einpflanzen müssen eventuell beschädigte Wurzelteile sauber abgeschnitten werden. Bei Wühlmausgefährdeten Standorten sollte ein Wühlmausschutz verwendet werden (Dietrich 1998). Um Wurzelschädigung durch Wühlmäuse zu vermeiden, sollte man einen Drahtgitterkorb mit in die Pflanzgrube eingraben (Zehnder & Weller 2006). Dieser sollte aus einem nicht verzinkten und nicht kunststoffbeschichteten Material sein (Müller 1996).

Jeder gepflanzte Baum auf einer Streuobstwiese benötigt während der ersten 4-5 Standjahre einen Stützpfehl (Zehnder & Weller 2006). Dieser muss in Hauptwindrichtung vor dem Baum eingeschlagen werden (Dietrich 1998). Der Pfahl sollte bis zum Kronenansatz reichen, aber nicht bis in die Krone. Die Pfähle für die Baumstütze sollten mindestens 2,5 m lang und 5-6 cm stark sein (Dietrich 1998). Verwendet man stattdessen einen Dreibock, werden 2-3 m lange Pfähle sowie kürzere Stücke für Querverbindungen benötigt (Dietrich 1998)

Nun kann man den Baum pflanzen. Dabei sollte der Wurzelballen den Pflanzgrubenrand nicht berühren und die Veredlungsstelle sollte in Südrichtung ca. 10 cm über der Grubenkante stehen (Zehnder & Weller 2006). Im weiteren Arbeitsgang wird die Pflanzgrube aufgefüllt und der lose Boden ohne Zwischenräume zwischen den Wurzeln verfüllt. Eventuell kann Humus, Kompost oder Hornspäne beigegeben bzw. eingeschlämmt werden (Dietrich 1998). Hat man bei der Pflanzung einen Drahtgitterkorb verwendet, wird der dann noch nach außen ragende Drahtkorb nach innen (ohne den Stamm einzuschnüren) gefaltet.

Zum Anbinden kann man Kokosseil verwenden, es wird in einer liegenden Achterschleife um den Baum und Pfahl gewickelt (Müller 1996). Der Baum sollte dabei nicht eingeschnürt werden. Das Bindematerial befindet sich dabei am Baum höher als am Pfahl. So kann sich

²⁰ Quelle: verändert nach Zehnder & Weller 2006, S. 103

der Baum noch etwas setzen. Danach sollte der Gießrand angelegt und bewässert werden. Zehnder & Weller (2006) empfehlen, mit mindestens 20 l Wasser zu bewässern.

Im Frühjahr kann dann noch eine Mulchabdeckung auf die Baumscheibe aufgetragen werden. Dazu kann Rindenmulch, Grasschnitt, zerkleinertes Stroh oder halb verrotteter Kompost benutzt werden. Dadurch hält der Boden die Feuchtigkeit auch bei längerer Trockenheit (verändert nach Wetzlar 1996). Die Abb. 7 zeigt die Pflanzung mit einem Wühlmausschutz in 4 Schritten.

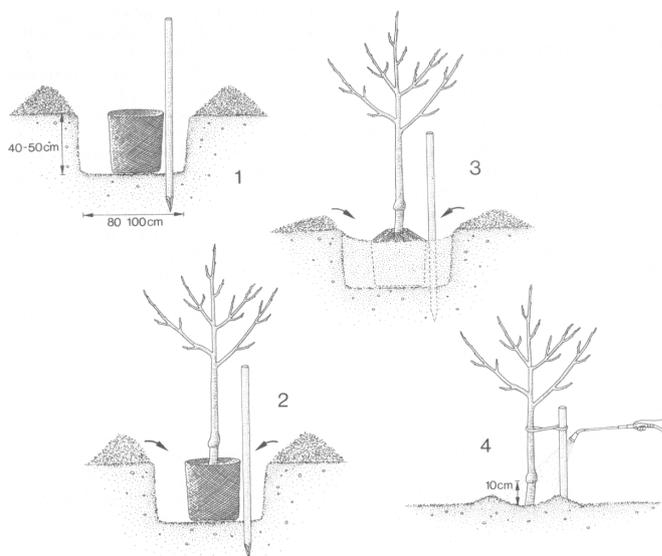


Abb. 7 Pflanzung in 4 Schritten²¹

Gerade bei mehreren Neupflanzungen empfiehlt es sich gelegentlich an den Baumpfahl eine 2,5 m lange Rundstange mit kurzem Querholz anzubringen (Dietrich 1998). Diese kann als Anstich für Greifvögel dienen.

In den ersten 5 Jahren sollten die Baumscheiben (Wurzelbereich) frei bzw. kurz gehalten werden (Dietrich 1998). Jährliche Kontrollen der Anbindung sowie des Stammes und des Insekten- und Pilzbefalls sind vorteilhaft, um bei Mängeln schnell reagieren zu können. Ab etwa dem 10. Jahr sind regelmäßige Erhaltungsschnitte im Abstand von 3 bis 5 Jahren nötig um den Ertrag zu gewährleisten, die Vitalität zu fördern und ein verfrühtes Vergreisen des Baumes zu verhindern (verändert nach Wetzlar 1996).

Die Pflege der Neuanpflanzungen ist besonders in den ersten 10 Jahren sehr wichtig, weil man dadurch den weiteren Lebensverlauf des Baumes entscheidend prägt. Deshalb sollte es in diesem Zeitraum jährlich neben dem Erziehungsschnitt ggf. eine Bewässerung geben. Griegel (1999, S. 11) empfiehlt: „Die Bewässerung während der Trockenperiode sollte am besten immer morgens und unter der Pflanze, nicht von oben auf die Pflanze herab, durchgeführt werden“.

Nach einer gängigen Faustregel für den Erhalt von Streuobstwiesen werden im 5 Jahresrhythmus ca. 10% der Obstbäume ersetzt (verändert nach Wetzlar 1996). Um eine vielfältige Altersstruktur zu erzeugen und der natürlichen Überalterung entgegenzuwirken (Aktion Umweltbildung e.V., 1996). Das bedeutet aber zwangsläufig keine Rodung. Vielmehr soll neben voraussichtlich abgängigen Bäumen bereits ein Nachfolger gepflanzt werden.

²¹ Quelle: Müller 1996, S. 16

5.5 PFLANZSCHEMA²²

Im Folgenden werden die wesentlichen Schritte bei der Pflanzung zusammengefasst dargestellt.

Pflanzschnitt

Die Wurzelspitzen anschneiden und Verletzungen entfernen.

Alle Triebe bis auf 3-4 Leitäste und die Stammverlängerung (Mitte) werden entfernt.

Die Leitäste sollten einen Winkel von ca. 45° zur Stammverlängerung haben und

werden auf eine nach außenstehende Knospe ca. um die Hälfte auf Saft-Waage (d. h. in gleicher Höhe) eingekürzt.

Die Stammverlängerung wird etwa 10 cm über den Leitästen angeschnitten.

Anbindung

Damit der Baum gut einwurzeln kann, muss er mit einem Pfahl (8-10 cm, ca. 2,5 m lang, auf Wetterseite vom Baum) befestigt werden. Wichtig ist, dass der Pfahl nicht in die Krone ragt.

Die Entfernung zum Stamm sollte ca. 10 cm betragen. Als Bindematerial bietet sich Kokosstrick an.

Wurzelbereich

Das Pflanzloch ca. 80 x 80 cm, 50 cm tief und den Wühlmausschutz (z. B. Kaninchendraht unverzinkt) anlegen. Die Veredelungsstelle muss ca. 10 cm über dem Erdboden sein. Die Erde antreten, um Hohlräume zu schließen und den Gießrand anlegen und angießen.

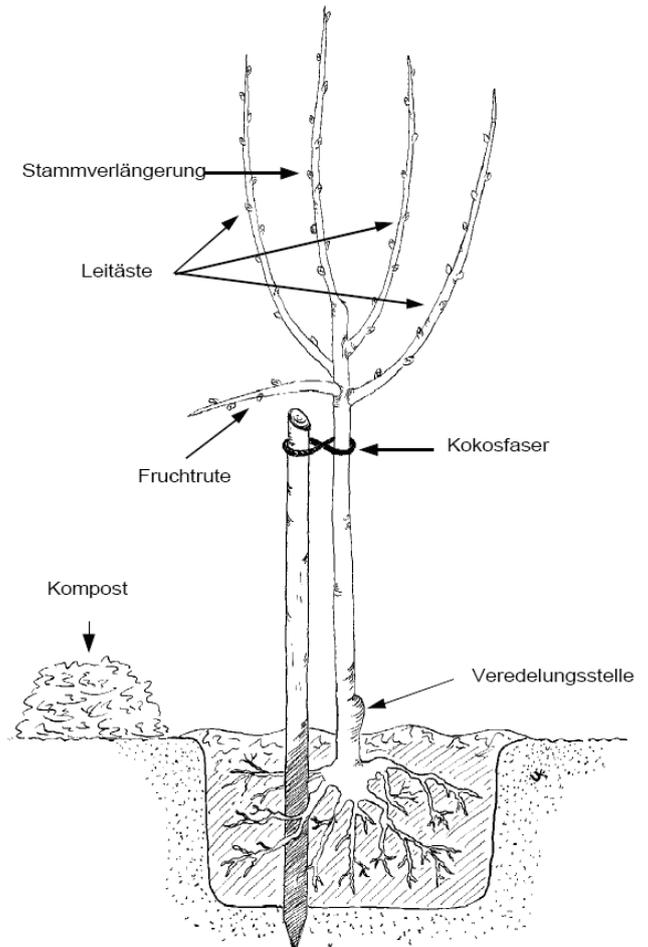


Abb. 8 Pflanzungsschema²³

²² Quelle: verändert nach URL: <http://www.kreis-borken.de/fileadmin/internet/downloads/fe66/form-natur/Pflege-Obstwiese.pdf>
[Stand 06.08.2010]

²³ Quelle: verändert nach URL: http://www.apfelwein.de/uploads/media/Naturgemaesser_Obstbaumschnitt_01.pdf
[Stand 01.11.2009]

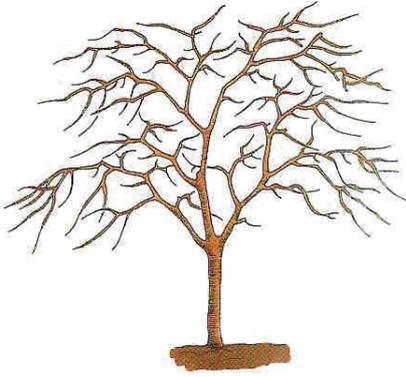
6. EINFÜHRUNG OBSTBAUMSCHNITT

6.1 ENTWICKLUNGS- UND ALTERSPHASEN

Bei Obstbäumen gibt es drei wesentliche Entwicklungsstadien, die sich bei den einzelnen Baumformen abhängig von der Art und Sorte nur in ihrer Dauer unterscheiden: das Jugendstadium, das Ertragsstadium und das Altersstadium (Pirc 2008).

Das Alter der Obstbäume, sowie die Entwicklungsphasen werden, in Anlehnung an Roloff (2001), wie in Tab. 12 dargestellt unterschieden.

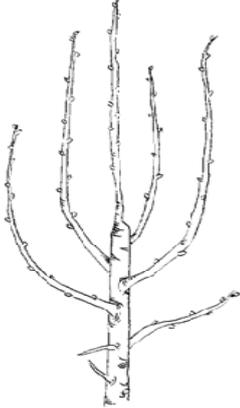
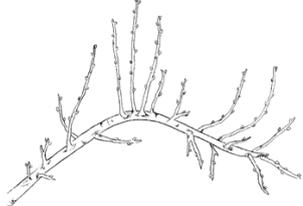
Tab. 12: Übersicht Entwicklungsphase²⁴

Entwicklungsphase	Jugendstadium	Ertragsstadium	Altersstadium
Alter:	jünger als 15 Jahre	circa 15 bis 50 Jahre alt	älter als circa 50 Jahre
Merkmale:	starkes vegetatives Wachstum	hohe qualitative Erträge und ein ausgewogenes Triebwachstum, Kronenentwicklung abgeschlossen	nachlassende Triebkraft, weniger u. kleinere Früchte, viele Triebe waagrecht oder abwärtsgerichtet
Pflege:	Pflanz- und Erziehungsschnitt	ausgewogener Erhaltungs- und Pflegeschnitt	roden und ersetzen, ggf. Verjüngungsschnitt über einen längeren Zeitraum 2-3 Jahre zum neuen Kronenaufbau
Abbildung:	 <p>Abb. 9 Jugendstadium</p>	 <p>Abb. 10 Ertragsstadium</p>	 <p>Abb. 11 Altersstadium</p>

²⁴ Quelle Pirc 2008, S. 300-301

Um einen korrekten Obstbaumschnitt durchzuführen, ist es nötig, die Wachstumsgesetze zu kennen. Sie bilden die Grundlage für den Obstbaumschnitt. Dazu wurden sie in Tab. 13 dargestellt.

Tab. 13: Wachstumsgesetze²⁵

Wachstumsgesetz	Merkmale	Abbildung
Spitzenförderung	Jene Knospe, die am höchsten Punkt steht, wird am kräftigsten austreiben. Gleichzeitig wird das Wachstum der tiefer liegenden Knospen gehemmt. Die Förderung der Triebspitze gilt nicht nur für den Haupttrieb, sondern auch für die Knospen an benachbarten Trieben.	 <p data-bbox="1094 891 1455 922">Abb. 12 Spitzenförderung²⁶</p>
Oberseitenförderung	Bei waagerechter Triebstellung oder flach gebundenen Ästen werden die Knospen entlang der gesamten Triebobenseite gefördert. Oberseitenförderung nimmt mit zunehmendem Alter ab. Die Triebverlängerung fällt deutlich schwächer aus als bei steil stehenden Trieben. Die Knospen auf der Zweigunterseite werden stark gehemmt und treiben in der Regel nicht aus.	 <p data-bbox="1094 1084 1430 1151">Abb. 13 Oberseitenförderung²⁷</p>
Scheitelpunktförderung	Bei bogenförmigen Trieben, die sich unter anderem auch bei zunehmendem Kronenalter durch das Gewicht der Früchte entwickeln, entstehen in der Scheitelpunktzone aufrecht wachsende Triebe. Der kräftigste dieser Triebe übernimmt die Führung und hemmt die anderen in ihrer vegetativen Entwicklung, wodurch sich diese nun zu Fruchtrieben mit Blüten entwickeln. Dadurch entsteht ein sogenannter Fruchtbogen. Der stärkste Trieb dieses Fruchtbogens verjüngt sich an seinem Scheitelpunkt erneut, sodass wiederum ein Fruchtbogen entsteht. Im Hinblick auf laufende Verjüngungsmaßnahmen und die Fruchtholzverjüngung ist dies von besonderer Wichtigkeit.	 <p data-bbox="1094 1420 1461 1487">Abb. 14 Scheitelpunktförderung²⁸</p>
Basisförderung	Neigt sich ein Trieb nach unten, was oft durch einen starken Fruchtbehang ausgelöst wird, oder wird dieser bewusst nach unten gebunden, sodass er unterhalb der Waagerechten steht, dann werden die Knospen an der Basis des Triebs in ihrer Wuchskraft gefördert und zu starker Triebbildung angeregt. Auch diese Triebe sind für die Verjüngung der Krone von wesentlicher Bedeutung.	

²⁵ Quelle: verändert nach Pirc 2008, S. 301-303

²⁶ Quelle: URL: http://www.apfelwein.de/uploads/media/Naturgemaesser_Obstbaumschnitt_01.pdf [Stand 03.12.2009]

²⁷ Quelle: URL: http://www.apfelwein.de/uploads/media/Naturgemaesser_Obstbaumschnitt_01.pdf [Stand 03.12.2009]

²⁸ Quelle: URL: http://www.apfelwein.de/uploads/media/Naturgemaesser_Obstbaumschnitt_01.pdf [Stand 03.12.2009]

6.2 DER PFLANZSCHNITT

Der Pflanzschnitt erfolgt nach dem Auspflanzen. Dabei wird der Wurzelverlust bei wurzelnackten Gehölzen ausgeglichen, der beim Roden der Pflanzen in der Baumschule entstehen kann. Dies entfällt selbstverständlich bei Container- bzw. Ballenware.

Ziel ist der Aufbau eines stabilen tragfähigen Astgerüsts bestehend aus Leit- und Fruchttästen (s. Abb. 15). Auch die spätere Form des Baums wird mit dem Pflanzschnitt bereits festgelegt (Pirc 2008).

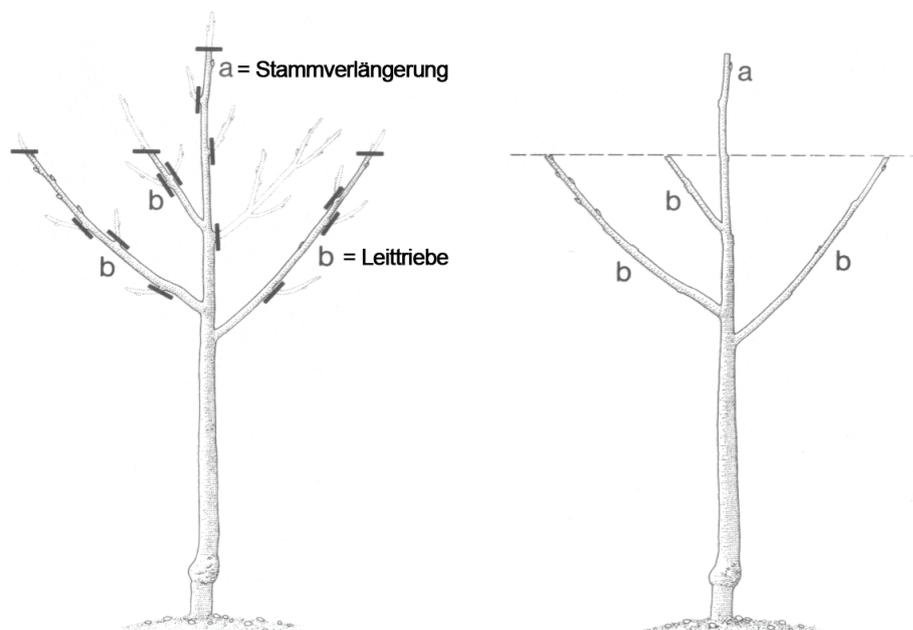


Abb. 15 Pflanzschnitt²⁹ unter Einhaltung der Saftwaage

Man geht wie folgt vor: Nach dem Wurzelschnitt wird die Krone formiert. Dazu werden zuerst alle schwachen, ungünstig, platzierten und überzähligen Triebe am Stamm entfernt. Dann werden die verbliebenden Leittriebe unter Einhaltung der Saftwaage um die Hälfte oder zwei Drittel eingekürzt. Der Mitteltrieb bleibt dabei aber etwa 10 cm länger (Dietrich 1998).

²⁹ Quelle: verändert nach Müller 1996, S. 20

6.3 DER ERZIEHUNGSSCHNITT

Der Erziehungsschnitt wird in der Regel während der ersten drei bis vier Jahre nach dem Auspflanzen durchgeführt. In dieser Phase können zwar schon Früchte gebildet werden, aber die Blüten- und Fruchtbildung ist jetzt noch zweitrangig (Pirc 2008). Vielmehr ist die Festlegung der Form der Krone entscheidend. Dazu werden hauptsächlich die Konkurrenztriebe und in das Kroneninnere wachsende Triebe entfernt (Schulz & Großmann 2002). In

Abb. 16 sind die zu entfernenden Triebe rot und die zu erhaltenden Triebe grün dargestellt.

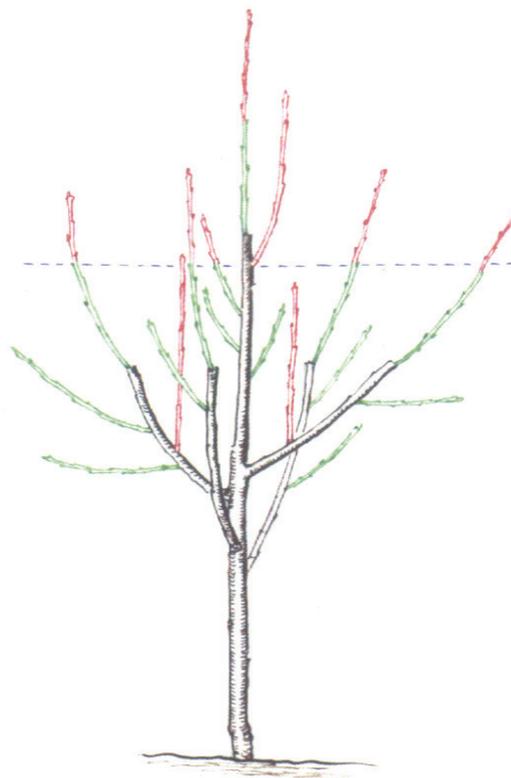


Abb. 16 Erziehungsschnitt³⁰

6.4 DER ERHALTUNGSSCHNITT

Bei dem Erhaltungsschnitt wird das abgetragene, stark nach unten hängende, nicht mehr leistungsfähige Fruchtholz durch Junges ersetzt (Riess 2004). Dabei strebt man ein Gleichgewicht zwischen Ertrag und Neutriebbildung an (Schulz & Großmann 2002). Abb. 17 zeigt wieder die zu entfernenden roten und zu erhaltenden grünen Triebe an.

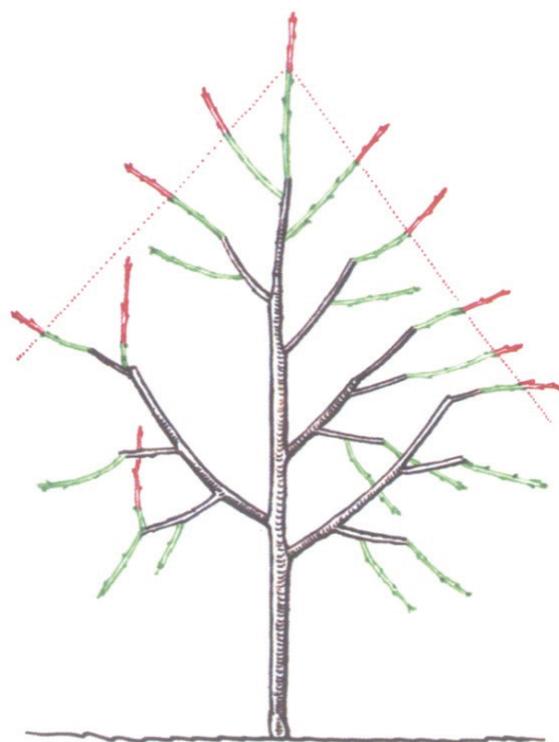


Abb. 17 Erhaltungsschnitt³¹

³⁰ Quelle: Schulz & Großmann 2002, S. 31

6.5 VERJÜNGUNGSSCHNITT

Besonders bei älteren Obstgehölzen, die nicht regelmäßig geschnitten wurden, vergreisen die Fruchtriebe. Der Baum vergreist gänzlich und seine Vitalität lässt nach. Deshalb müssen vergreiste Triebe und abgestorbenes Holz entfernt werden (s. Abb. 18).

Dieser Schnitt kann abhängig vom Gehölz unterschiedlich stark ausfallen (Schulz & Großmann 2002). Dazu werden die Gerüstäste bis auf Stümpfe entfernt, daran anbindend sollten sogenannte Zugäste erhalten bleiben, um den Gerüststumpf weiter leben zu lassen (Schulz & Großmann 2002).

Außerdem werden stark nach unten hängende Äste entfernt (Riess 2004). Der Baum wird dadurch zur Bildung von neuem Wuchs angeregt. Eine Nachbehandlung der Krone ist in den folgenden zwei bis drei Jahren notwendig (Pirc 2008). Es besteht aber die Gefahr, dass durch die entstehenden Stümpfe Pilze und Schädlinge den Baum befallen. Dies kann seine Vitalität weiter verringern und bis zum Absterben führen.



Abb. 18 Verjüngungsschnitt³² mit Zugästen

Neben der Pflege der Obstbäume selbst ist aber auch die Pflege der Flächen unter den Baumkronen von Bedeutung, um einer Verbuschung entgegenzuwirken.

³¹ Quelle: Schulz & Großmann 2002, S. 32

³² Quelle: Schulz & Großmann 2002, S. 23

7. PFLEGE UND ERHALTUNG

7.1 AUSFÜHRUNGSZEITRÄUME UND MINIMALANFORDERUNGEN

Die Zeiträume für die jeweiligen Pflegemaßnahmen sind Tab. 14 zu entnehmen. Im Anschluss wird auf die Pflegemaßnahmen von Streuobstwiesen weiter eingegangen.

Tab. 14: Zeiträume für die Pflege von Streuobstwiesen Biotopen³³

Biotoptyp Streuobstwiese	Zeitraum
Mähen	Juni - September
Beweidung	Mai - September
Gehölzpflege	September - Februar

Um die Ziele des Natur- und Artenschutzes zu erreichen, müssen die Pflegemaßnahmen Minimalanforderungen erfüllen (s. Tab. 15).

Tab. 15: Minimalanforderungen Pflegemaßnahmen³⁴

1.	Jährlicher Erziehungsschnitt bei Jungbäumen bis etwa zum 10. Standjahr
2.	Ab etwa dem 10. Jahr regelmäßige Überwachungsschnitte im Abstand von 3 bis 5 Jahren
3.	Frei- bzw. Kurzhalten der Baumscheiben (Wurzelbereich) in den ersten 5 Jahren
4.	Regelmäßige Nachpflanzungen mit robusten Obstsorten, organische Düngung
5.	Jährliche Kontrolle der Anbindung, des Stammes, des Insekten- und Pilzbefalls
6.	Naturverträgliche Grünlandnutzung durch Beweidung oder Mahd
7.	ggf. Verbisschutz bei Beweidung
8.	Kein Grünlandumbruch
9.	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln
10.	Absterbende Bäume und Totholz sollen als Lebensraum für gefährdete Tierarten erhalten werden, sofern sie ohne Krankheitserreger sind

7.2 MAHD

7.2.1 TECHNISCHE MAHD

Auf Streuobstwiesen sollte maximal 2-mal im Jahr gemäht werden. Maximal die Hälfte der Fläche sollte gleichzeitig gemäht werden. Aus Rücksicht auf den Artenschutz und um die bodenbrütenden Vögel nicht zu gefährden, sollte die erste Mahd nicht vor Juni beginnen.

Die zweite Mahd sollte vor der Obsternte (4-6 Wochen vorher) erfolgen (nach Zehnder & Weller 2006). Messerbalken sind aus der Sicht des Naturschutzes unbedingt zu bevorzugen. Wenn kein Messerbalken vorhanden ist, sollte der Scheibenmäher oder das Kreiselmähwerk dem Mulcher vorgezogen werden. Die Mahd sollte zuerst nur von einer Seite durchgeführt werden, um den Kleintieren eine Fluchtmöglichkeit zu lassen. Das Schnittgut kann auf der Fläche erstmal liegen gelassen werden, um zu trocknen.

Das Mähgut sollte nach dem Trocknen abgeräumt werden, es kann aber unter der Krone als Dünger für den Obstbaum liegen bleiben.

³³ Quelle: verändert nach Briemle et al. 1991; Jedicke 1993 a, b; in Ackermann & Hartmann 2004, S. 64

³⁴ Quelle: MUNLV 2009, S. 23

Das überschüssige Mähgut sollte kompostiert werden. Auf schwere Geräte bei der Mahd, sowie intensive Düngung sollte verzichtet werden.

Die zu erwartende Mahddauer (in Arbeitskraftstunden je Hektar) ist in Tab. 16 mit Sense und in Tab. 17 mit dem Freischneider ersichtlich. Dabei wird von einer 0%igen Hanglage ausgegangen.

Tab. 16: Handmahd mit Sense³⁵

Aufwuchs	Hindernisse ausmähen	Hangneigung (0 %) Akh/ha
Einjährig	keine	45
	alle 10 m ²	55
	alle 5 m ²	63
	alle 2 m ²	78
Mehrjährig		
	keine	90
	alle 10 m ²	99
	alle 5 m ²	104
	alle 2 m ²	123

Tab. 17: Handmahd mit Freischneider (Motorsense)³⁶

Hindernisse ausmähen	Hangneigung (0 %) Akh/ha
keine	35
alle 10 m ²	46
alle 5 m ²	53
alle 2 m ²	66

7.2.2 BIOLOGISCHE MAHD / BEWEIDUNG

Aus ökologischen Gründen sollten nur Schafe zur Beweidung eingesetzt werden. Auf Pferde oder Ziegen sollte verzichtet werden, weil sie Schäden an den Obstbäumen anrichten können (Zehnder & Weller 2006). Es kann nur eine extensive Bewirtschaftung erfolgen, weil eine intensive Nutzung als Futterwiese, eine Reduzierung der Artenanzahl zur Folge hätte (Zehnder/ Weller 2006).

Deshalb wäre eine temporär begrenzte Beweidung sinnvoller, als eine dauerhafte Beweidung, die dann auch einen Unterstand und eine dauerhafte Einzäunung der Schafe zur Folge hätte.

Mit der ersten Beweidung kann im Mai begonnen werden (s. Tab. 14, S. 25). Bei der 2. Beweidung sollte die gesamte Fläche ca. 6 Wochen vor der Ernte durch die Schafe abgeweidet worden sein (Aendekerk 2003). Dadurch kann die Dungverschmutzung der Ernte ausgeschlossen werden.

³⁵ Quelle: verändert nach Ackermann/Hartmann 2004, S. 19

³⁶ Quelle: verändert nach Ackermann/Hartmann 2004, S. 19

7.3 EINSATZ VON BIENEN

Eine Streuobstwiese kann als Bienenweide dienen. Ein Imker könnte mit seinen Bienen die Aufgabe der Bestäubung übernehmen und so maßgeblich auch einen guten Ertrag gewährleisten.

Um eine Belästigung der umliegenden Einwohner zu vermeiden, sollten sanftmütige Bienenvölker verwendet werden. Diese stechen viel seltener als normale Bienen und stellen somit auch keine Gefahr für Besucher der Streuobstwiese dar.

Streuobstwiesen sind als Standorte für Bienen positiv zu bewerten (Spürgin 2008). Es bietet sich an, die Bienenkästen vor der Obstbaumblüte (April bis Mai) aufstellen zu lassen und sie nach der Blüte gegebenenfalls wieder zu entfernen. Die folgenden 4 Abbildungen zeigen Bienen bei der Pollen bzw. Nektar Ernte an Obstbaumblüten.

Durch die Nutzung als Bienenweide könnte ein weiterer Markt neben den Obstprodukten erschlossen werden. Honigprodukte von der Streuobstwiese können eine weite Produktpalette darstellen.

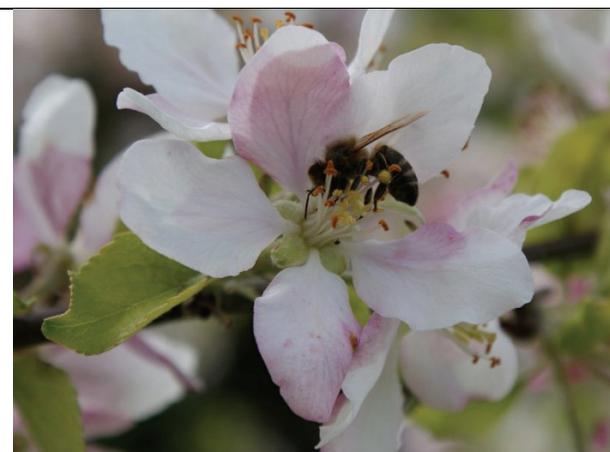


Abb. 19 Biene an Apfelblüte³⁷

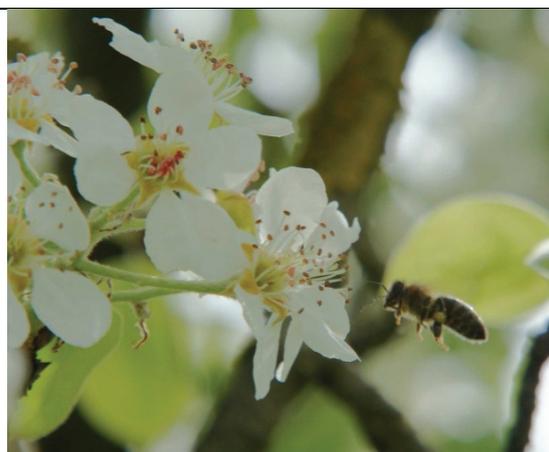


Abb. 20 Biene an Birnenblüte³⁸



Abb. 21 Biene an Pflaumenblüte³⁹



Abb. 22 Biene an Kirschblüte⁴⁰

³⁷ Quelle: <http://www.imkerweimar.de/imkerverein/images/phocagallery/Bienenweide/mai/Biene-Apfel-Auralia.jpg> [04.09.2010]

³⁸ Quelle: <http://www.imkerweimar.de/imkerverein/images/Imkerverein/steffen/Biene-Birne.jpg> [04.09.2010]

³⁹ Quelle: <http://www.imkerweimar.de/imkerverein/images/Imkerverein/steffen/Biene-Pflaumenbaum.jpg> [04.09.2010]

⁴⁰ Quelle: http://i30.photobucket.com/albums/c338/Treibgutspool/Cologne_2007/B0726-Biene_Kirschbaum_Melaten_31-0.jpg [04.09.2010]

7.4 TOTHOLZ

Absterbende Bäume bieten als Totholz einen wertvollen Lebensraum für Insekten, Säugetiere und Vögel. Aus ökologischer Sicht ist ein Totholzanteil von 10-15 % in der Streuobstwiese sinnvoll, um die Artenvielfalt zu erhöhen. Vorausgesetzt das Totholz ist frei von Krankheitserregern.

Partiell abgestorbene Obstbäume (siehe Abb. 23) haben aber in der Regel nur noch eine kurze Lebensdauer. Ihr Anteil am vitalen Baumbestand sollte nicht überhand nehmen. Um die Lücke im Bestand zu schließen, müssen rechtzeitig neue Bäume gepflanzt werden.

Das Totholz entsteht durch den Befall mit Bakterien, Pilzen und Schädlingen. Weiterführend beschreibt Griegel (1999) in seinem Buch: „Mein gesunder Obstgarten“ Krankheits- und Schädlingsbilder und zeigt vorbeugende sowie bekämpfende Möglichkeiten auf.

Lässt der Standort der Streuobstwiese es zu, kann mit dem Totholz und dem Obstbaumschnitt eine sogenannte Benjeshecke angelegt werden.

Die Vorteile bestehen in der Vermeidung des Verbrennens des Reisigs, der Verminderung des Transportaufwandes und somit der Kosten. Durch die Anlage einer Benjeshecke ergibt sich zwangsläufig ein Beitrag für den Natur- und Artenschutz.

Schafe bilden keine Gefahr für die Benjeshecke, weil diese sie aufgrund ihrer Wahrnehmung als Zaun begreifen und Abstand halten (Benjes 1994). Man muss wissen, dass sich aus einer Benjeshecke im weiteren Verlauf eine Krauthecke, Feldhecke bis zur Baumhecke entwickeln würde. Diese muss wiederum auch gepflegt werden.



Abb. 23 abgestorbener Birnbaum⁴¹

Eine Benjeshecke kann eine hervorragende Verwendung von Totholz darstellen, die auch in einem kleinen Umfang Anwendung finden kann. Wie in einer kleinen Streuobstwiese mit geringer Baumzahl. Dazu wird im folgenden Kapitel eine regionale Streuobstwiese vorgestellt.

⁴¹ Quelle: Eigene Aufnahme Oktober 2009

8. BEISPIEL STREUOBSTWIESE LANDSCHAFTSGARTEN BRODAER TEICHE

8.1 BESTANDSAUFNAHME

Die Streuobstwiese liegt im Landschaftsgarten Brodaer Teiche, im Westen der Stadt Neubrandenburg (s. Abb. 24). Sie verläuft in Nord-Südrichtung, anfangs eben, dann leicht abwärts. An der Streuobstwiese vorbei verläuft ein Fußweg, an dem entlang eine kleine Feldsteinmauer liegt. Mittig liegt der Fundamentrest eines alten Schweinestalls.

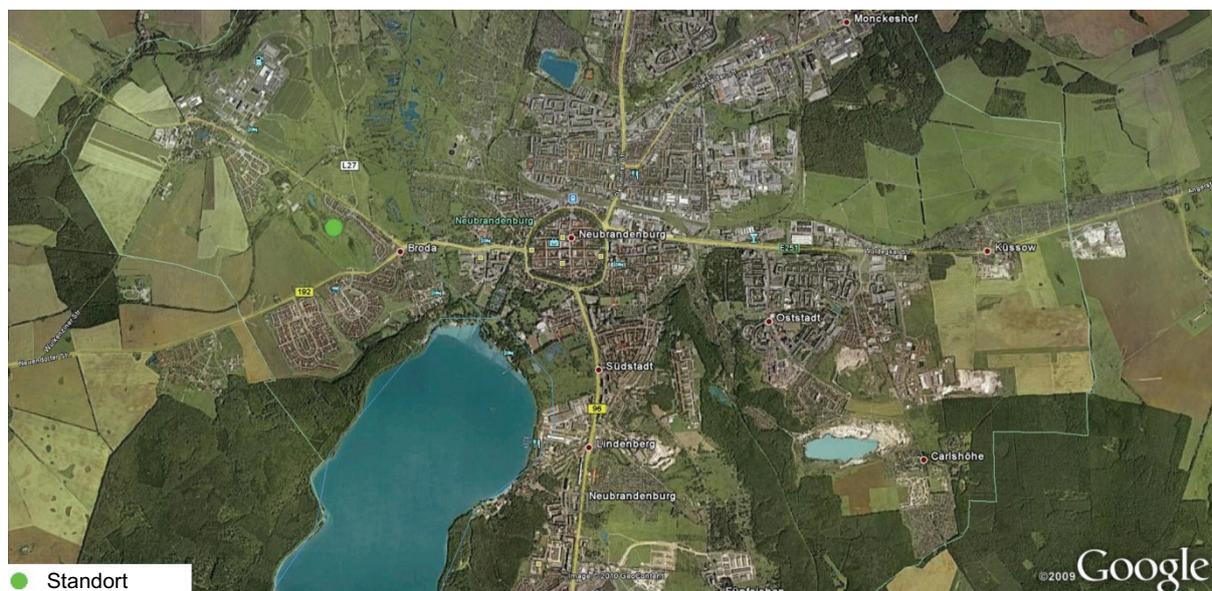


Abb. 24 Lageplan⁴²

Das Gebiet der Streuobstwiese umfasst eine Fläche von ca. 6665 m². Angelegt wurde die Streuobstwiese im Jahr 1996, im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme für das anliegende Einfamilienhaus - Wohngebiet „Broda –Nord/ Weitiner Straße“ (Bebauungsplan Nr. 9.1).

Die Streuobstwiese, wie auch der Landschaftsgarten Brodaer Teiche gehören zur kommunalen Fläche der Stadt Neubrandenburg. Der Eigenbetrieb Immobilienmanagement der Stadt Neubrandenburg (Abteilung Bewirtschaftung: Sachgebiet Unterhaltung/ Betrieb Grünflächen) ist für die Pflege der Flächen verantwortlich.

Bei der Bestandsaufnahme der Obstbäume wurden die Obstsorten, der Kronendurchmesser, der Stammumfang, die gesamte Baumhöhe, die Stammhöhe, die Art der Schutz Einrichtung sowie Sonstige weitere Daten erfasst. Die Baumaufnahmen wurden im Februar und August 2010 gemacht. Vollständige Angaben über Pflanzjahr und Sorten waren nicht vorhanden. Die folgenden Ergebnisse sind durch die Auswertung alter Aufzeichnungen und Pflanzlisten entstanden. Zugleich wurden den Obstsorten ihre Sorten zugeordnet (s. Tab. 18, S. 30). Die im Bestandsplan (s. Abb. 25, S. 31) dargestellten Standorte beruhen aus Ergebnissen von Luftbildauswertungen und Begehungen vor Ort. Außerdem fanden äußere Merkmale wie der Stammumfang Berücksichtigung. Es sind 48 vitale und 3 abgängige Obstbäume auf der Streuobstwiese vorhanden. Es ergaben sich 38 Standorte mit vermutlich genauen Sortenbezeichnungen (s. Tab. 18, S. 30).

⁴² Quelle: Google Earth 2010

Tab. 18 Obstbaumbestandsliste

Nr.	Obstart:	Sorte:
1	Apfel	Glockenapfel
2	Apfel	Jacob Lebel ?
3	Apfel	Dülmener Rosenapfel ?
4	Apfel	Rheinischer Bohnapfel ?
5	Apfel	?
6	Zwetschge	Bühlower Frühzwetschge?
7	Birne	Conference <u>abgängig</u>
8 u. 9	Birne	?
10	Birne	Conferencebirne <u>abgängig</u>
11	Birne	?
12	Birne	Alexander Lucas
13	Apfel	Glockenapfel
14	Apfel	Rheinischer Krummstiel
15	Apfel	Goldparmäne
16	Birne	?
17	Apfel	Champagner Renette
18	Birne	?
19	Apfel	Slawa Pobjeditjeljam
20	Kirsche	Hedelfinger Riesenkirsche
21	Birne	Julibirne
22	Birne	Klapps Liebling
23	Birne	Gute Luise
24	Birne	Williams Christ
25	Apfel	Champagner Renette
26	Apfel	Jacob Lebel <u>abgängig</u>
27	Apfel	Champagner Renette
28	Apfel	Glockenapfel
29	Apfel	Pfannkuchenapfel
30	Apfel	Roter Klarapfel
31	Apfel	Klarapfel
32	Kirsche	Hedelfinger Riesenkirsche
33	Kirsche	Büttners Rote Knorpelkirsche
34	Apfel	Prinzenapfel
35	Birne	Julibirne
36	Apfel	Breuhahn
37	Apfel	Jacob Lebel
38	Apfel	Dülmener Rosenapfel ?
39	Apfel	Rheinische Bohnapfel
40	Apfel	Rheinischer Bohnapfel ?
41 u. 42 u. 43	Apfel	?
44	Apfel	Glockenapfel
45	Apfel	Jacob Lebel ? eher Glockenapfel
46	Apfel	Rheinischer Bohnapfel ? eher Jacob Lebel
47	Apfel	Champagner Renette
48	Kirsche	Nalina
49	Kirsche	Hedelfinger Riesenkirsche
50	Pflaume	Quillins Reneklode
51	Kirsche	Büttners Rote Knorpelkirsche

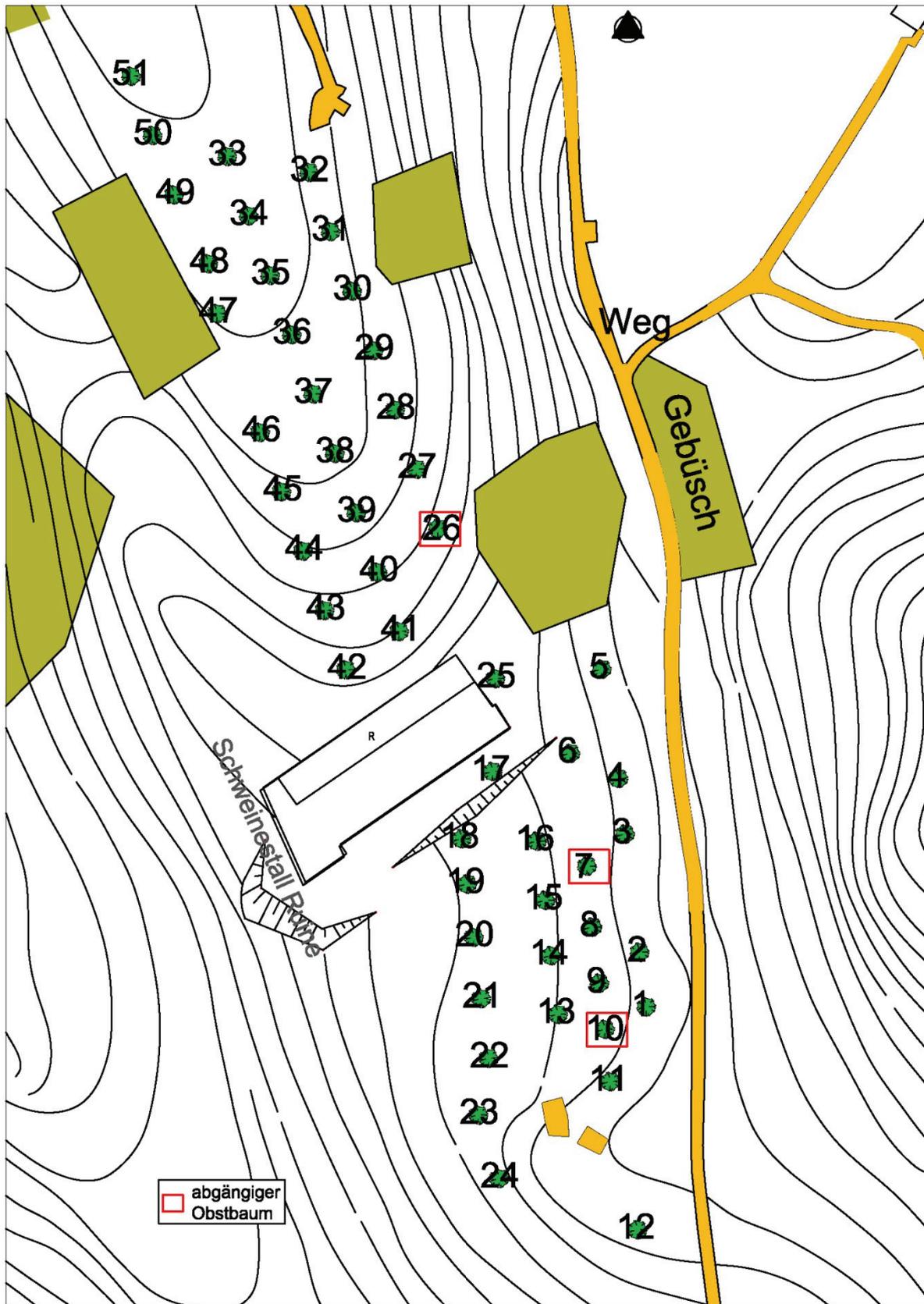


Abb. 25 Bestandsplan Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche

Als Kartengrundlage diente ein Ausschnitt der aktuellen Topografie der Stadt Neubrandenburg vom Februar 2010.

Es sind 13 Apfel-, 5 Birnen-, 3 Kirsch- und 2 Pflaumen-/ Zwetschgen-Sorten vorhanden (s. Tab. 19). Die Anzahlen der jeweiligen Obstart sind in Tab. 20 dargestellt.

Tab. 19: Bestandssorten⁴³

Obstart	Sorte
Apfel	Breuhahn, Champagner Renette, Dülmener Rosenapfel, Glockenapfel, Goldparmäne, Jacob Lebel, Klarapfel, Pfannkuchenapfel, Prinzenapfel, Rheinische Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Roter Klarapfel, Slawa Pobjeditjeljam
Birne	Alexander Lucas, Gute Luise, Julibirne, Klapps Liebling, Williams Christ,
Kirsche	Büttners Rote Knorpelkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Nalina
Pflaume	Quillins Reneklude
Zwetschge	Bühlower Frühzwetschge

Tab. 20: Zahl der Bäume je Obstart

Obstart	Anzahl	%
Apfel	29	60
Birne	11	23
Kirsche	6	12
Pflaume/ Zwetschge	2	5
	48	100

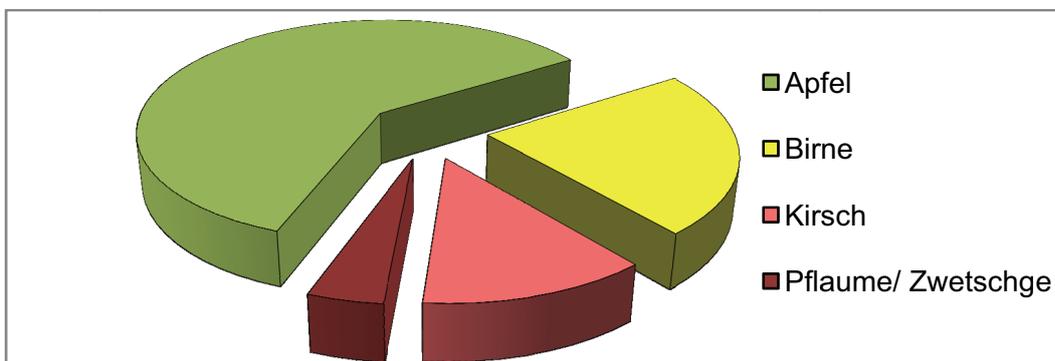


Abb. 26 Anteile der Obstbäume je Obstart

Es sind insgesamt 17 Jungbäume vorhanden, davon sind 3 abgängig. Bei den vitalen Obstbäumen handelt es sich vorwiegend um Hochstämme (s. Tab. 21).

Tab. 21 Anzahlen der Bäume je Stammform

	Hochstamm	Halb- bzw. Niederstamm
Altbaum	23	4
Jungbaum	5	9

Um die Stämme von 37 Obstbäumen sind Eisengitter bzw. grüner Maschendraht angebracht.

⁴³ Quelle: alte Aufzeichnungen aus Akten von Herr P. Harbarg (Stadtverwaltung Neubrandenburg)

Um einen Eindruck vom Gebiet zu bekommen, wurde eine Fotodokumentation erstellt (s. Abb. 27 - Abb. 31).



Abb. 27 Blick südliche Ecke Links vom Weg



Abb. 28 Blick südliche Ecke Richtung Weg



Abb. 29 Blick mittig Bergab



Abb. 30 Blick Bergauf



Abb. 31 Blick seitlich Bergab

8.2 BEWERTUNG

Die Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche wurde anhand einiger Kriterien im folgenden Text beurteilt.

Streuobstwiese

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um eine Streuobstwiese, weil überwiegend hochstämmige Obstbäume verschiedener Obstsorten vorhanden sind. Die Bäume stehen in einem großen Abstand (zwischen 8-15 m) relativ verstreut. Auf Dünger- und Pestizideinsatz wurde verzichtet. Es wurden mehrere alte Obstsorten verwendet.

Standort

Der Standort der Streuobstwiese kann als geeignet bewertet werden. Eine mögliche Erweiterung Nordwärts ist nicht ratsam, weil sich in der angrenzenden Mulde die Kaltluft ungünstig für Obstbäume stauen könnte (Verweis 5.1 Standort und Boden).

Pflege

Es erfolgte eine temporäre Beweidung auf der Fläche der Streuobstwiese im Zusammenhang mit einer Beweidung im Landschaftsgarten Brodaer Teiche (zuletzt im Juli 2010).

Auffällig sind die „Stammschutzgitter“ an den 37 Obstbäumen, um weitere Stammbeschädigungen zu vermeiden. Diese entstanden wahrscheinlich durch Wildverbiss. Aussagen über Schnittpflege sind schwierig aufgrund der vielen Obstsorten und Sorten, jedoch machen die Bäume einen vitalen Eindruck und sehen von der Wuchsform her akzeptabel aus. Es stellt sich die Frage: Warum sind einzelne Bäume (s. Anlage A2 S. 1-2) schief gewachsen? Ein Grund dafür kann Vandalismus sein.

Sortenvielfalt

Es besteht eine gute Obstsortenvielfalt innerhalb der untersuchten Streuobstwiese. Wie bereits erwähnt sind insgesamt 23 bekannte Obstsorten bei insgesamt 48 Obstbäumen vorhanden (s. Tab. 19, S. 32). Dabei bleiben die 10 Obstbäume deren Sorten unbekannt sind unberücksichtigt.

Bei den Sorten handelt es sich vorwiegend nicht um die laut MLuTW (1996) empfohlenen Arten (Verweis 4. Empfohlene Sorten für den Streuobstbau in Mecklenburg-Vorpommern), mit Ausnahme von einer Apfel und zwei Birnensorten.

Vergleicht man zudem noch die Apfel und Birnensorten auf der Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche mit den von MLuTW (1996) erfassten Sorten (Verweis Anlage A3), erkennt man, dass davon nur 7 Sorten verwendet wurden.

Der größte Teil der Sorten gehört somit nicht zu den nach MLuTW (1996) typischen alten regionalen Apfel- und Birnensorten laut den Ergebnissen des MLuTW (1996).

Inwieweit die Ergebnisse des MLuTW (1996) aussagekräftig sind, ist unklar. Es können auch andere Sorten in Mecklenburg-Vorpommern vorkommen. Die Auswahl stellt lediglich eine Empfehlung dar. Bei der Sortenauswahl für die Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche fanden alte Sorten die nicht auf Ertrag ausgerichtet sind Verwendung.

Neupflanzungen

Auf der Streuobstwiese werden Nachpflanzungen bzw. Neupflanzungen durchgeführt. Wie zum Beispiel in den Jahren 1998, 2004, 2006, 2007 und zuletzt 2009. Die Streuobstwiese wird so stetig weiterentwickelt und somit dauerhaft im Bestand erhalten. Die Verwendung von Halb- bzw. Niederstämmen ist kritisch zu bewerten, weil sie in der Folge aufwendiger in der Pflege und anfälliger für Krankheiten und Schädlinge sind.

An einigen Pflanzstandorten wurde in den letzten Jahren mehrmals nachgepflanzt, weil der jeweilige Altbaum abgestorben war. Wahrscheinliche Ursachen für das Absterben der Jungbäume sind Wildverbiss, Vandalismus oder unzureichende Pflege. Der hohe Umfang von abgängigen Jungbäumen in der Streuobstwiese scheint auf ungenügender Aufwuchspflege zu basieren. Allerdings kann man es auch als „normal“ ansehen, dass einige Jungbäume in den ersten Jahren absterben können.

8.3 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Innerhalb der Streuobstwiese können weitere Obstbäume gepflanzt werden. Dazu sind in der Abb. 32 (S. 36) mögliche Pflanzstandorte dargestellt. Um ein weiteres Obstangebot zu erzeugen, sollte die Fläche durch weitere Pflaumenbäume und mindestens einen Walnussbaum ergänzt werden.

Wie bereits erwähnt sind einige Jungbäume vorhanden, die noch nicht zu Hochstämmen entwickelt sind. Diese müssen in den nächsten Jahren zu Hochstämmen aufgeastet werden.

Im Bezug auf die Neupflanzungen ist anzumerken, dass konsequent Hochstämmen verwendet werden sollten. Eine Streuobstwiese mit Hochstämmen entspricht am ehesten dem kulturhistorischen Bild einer Streuobstwiese im Zusammenhang mit der Unternutzung und den ökologischen Aspekten (Verweis 2.3 Bedeutung für Natur, Landschaft und den Menschen).

Die Schnittpflege sollte ausgeweitet werden, um einem Vorzeitigem vergreisen der Obstbäume entgegenzuwirken.

Die Stammschutzgitter sollten jedes Jahr kontrolliert werden, um zu vermeiden, dass sie in den Obstbaum drücken, weil sie bereits zu eng geworden sind.

Um die Obstbäume mit unbekanntem Sorten korrekt bestimmen zu können, ist man auf einen Pomologen angewiesen.

Eine Benjeshecke (Verweis 7.4 Totholz) kann ebenfalls angelegt werden. Dabei ist der Bereich westlich des nördlichen Abschnitts (der Fundamentrest dient als Grenze) ein möglicher Standort.

Im nächsten Kapitel werden denkbare Möglichkeiten aufgezeigt, wie man Streuobstwiesen in Mecklenburg-Vorpommern erhalten kann.

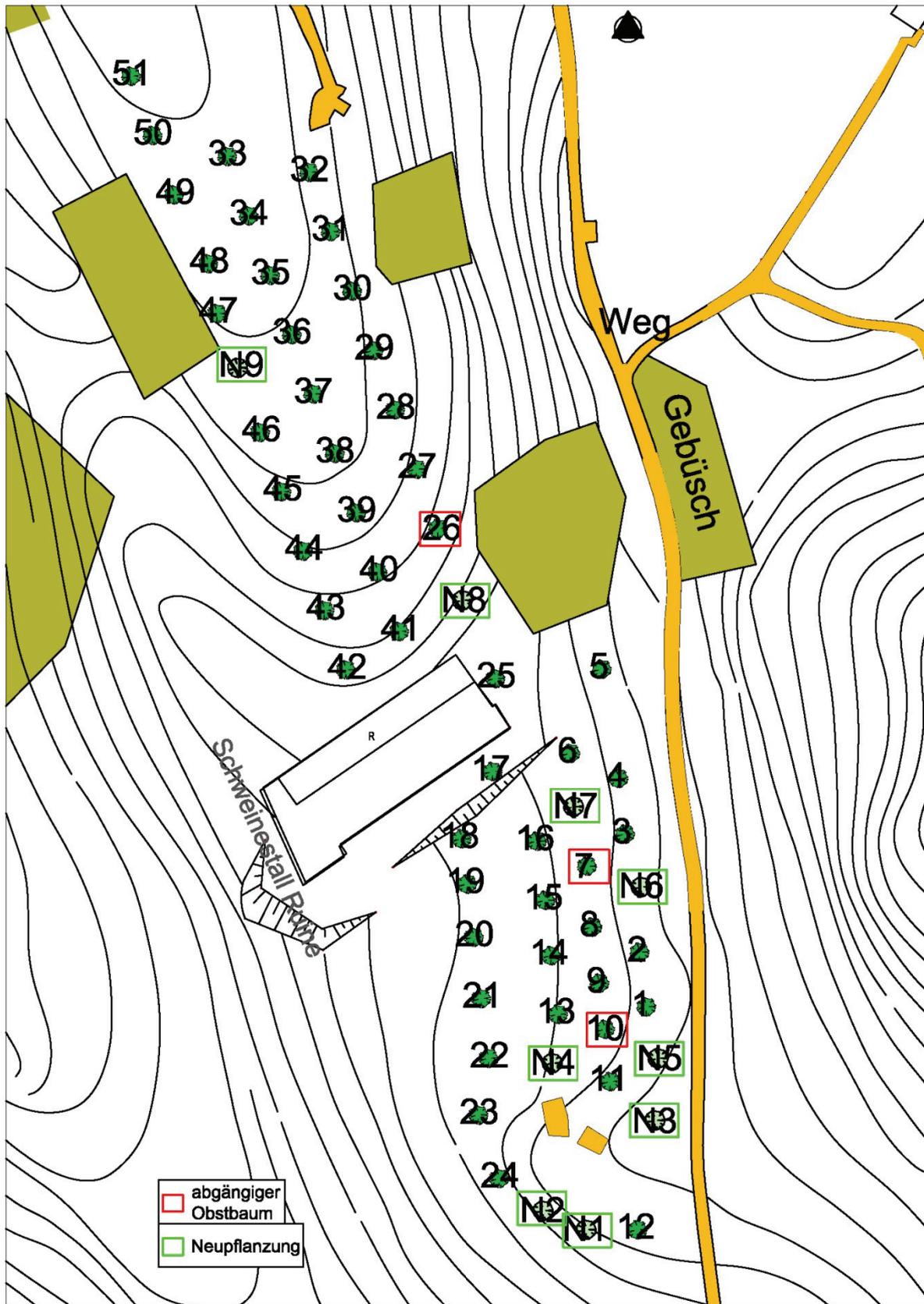


Abb. 32 Erweiterung Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche

8.4 ERHALTUNG DURCH NUTZUNG

Die Nutzung des Obstes von Streuobstwiesen ist vielfältig. In erster Linie als Tafelobst genutzt kann es auch in der Getränkeindustrie eingesetzt werden. Neben der Saft- und Mostherstellung können auch Destillate gewonnen werden. Darüber hinaus kann es universal beim Backen, frisch oder als Dörrobst Verwendung finden.

„Streuobstwiesen sind durch die pflegende Hand des Menschen entstanden. Ein Mindestmaß an Pflege benötigen sie zeitlebens [...]“ (Zehnder & Weller 2006, S. 104).

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass sie gepflegt werden, um das Biotop Streuobstwiese zu erhalten. Erfolgt keine Pflege setzt die natürliche Sukzession ein und andere Baumarten verdrängen die Obstbäume. Deshalb ist es wichtig, dass sie nicht zuwächst. Außerdem ist es wichtig, dass sie aufgrund fehlender Pflegemaßnahmen nicht vorzeitig vergeist. Neuanpflanzungen auf Streuobstwiesen sind Grundlage für den Erhalt.

Die Pflege sollte so rationell wie möglich gestaltet werden, um die Kosten so niedrig wie möglich zu halten. Als Grundvoraussetzung für die Anlage und Pflege sollte eine langfristige Nutzung angestrebt bzw. gegeben sein. In der folgenden Tab. 22 werden Nutzungsvorschläge aufgelistet. Damit verbunden kann die Pflege gewährleistet werden.

Tab. 22: Varianten der Erhaltung durch Nutzung

Obstnutzung durch	Pflege (Schnitt, Mahd ...) durch
Gemeinnützige Vereine, Hochschulen, Caritas, Tafel	
Zusammenschluss im Verein (als Bewirtschafter) zur Pflege und Nutzung ggf. mit regionaler Vermarktung der Produkte	
	temporäre Verpachtung der Fläche für Beweidung (Schnitt?)
	Mietung von Schafherden (zur Beweidung) durch Bewirtschafter der Fläche
Bewirtschafter in Verbindung mit der Betriebsform Selbstpflücke, Verbraucher ernten Obst und bezahlen je nach gepflückter Menge, daraus ergibt sich ein Gewinn aus den Früchten der wiederum Pflege und Neuanpflanzungen finanziert	
	Streuobstpflüge als Ausgleichs - Maßnahme/ Ökokonto
Kindergärten Schulen > Schulobstprogramm	
BUND, NABU	
Naturschutzstiftung	
Vermarktungsmodelle in Zusammenarbeit mit Keltereien/ Mostereien	

Eine wachsende Bedeutung erhalten Streuobstwiesen durch die Bauleitplanung. Sie finden als Kompensationsmaßnahme in der Eingriffsregelung Anwendung. Die Pflege in den nächsten Jahren muss dabei berücksichtigt werden, weil Nachpflanzungen nötig sind, um das Biotop Streuobstwiese dauerhaft zu erhalten.

Gerade in der Bauleitplanung können Streuobstwiesenflächen per Festsetzungen im Bebauungsplan (wenn vorhanden) im Bestand gesichert werden. So heißt es beispielsweise in einer Erhaltungsfestsetzung: „Auf dieser Fläche sind auf Dauer mindestens 12 hochstämmige Obstbäume je 1000 qm zu erhalten. Abgängige Bäume sind Nachzupflanzen.“ (Schwier, 2002, S. 939). Dadurch sollten der Erhalt und die Pflege rechtlich gesichert sein.

Es gibt auch in Mecklenburg-Vorpommern positive Beispiele bei denen die Pflege und Verwertung funktionieren. Die Streuobstwiese Stedar auf Rügen wird als Kooperationsprojekt des Umweltbüro Nord e.V. (Projekt Umweltbildung) und des Hansa-Gymnasiums Stralsund (Projektgruppe Streuobstwiese) seit ca. 10 Jahren gepflegt. Neue Nutzungsansätze, wie durch die Umweltbildung, helfen Streuobstwiesen zu erhalten.

Neben der praktischen Anlage von Streuobstwiesen ist es aber auch sehr wichtig, diese auch vollständig im Bestand zu erfassen. Dazu müssen die Anzahl der vorhandenen Bäume und entsprechende Sorten festgehalten bzw. ermittelt werden. Ein Ziel sollte sein genau zu wissen, was wo wächst und wann zu ernten ist.

9. ABSCHLUSSBETRACHTUNG

In Mecklenburg-Vorpommern sind Streuobstwiesen eher selten. Wie bereits erwähnt, existieren bislang keine gesonderten Programme zum Schutz, wie es sie in anderen Bundesländern gibt. Deshalb sind der Erhalt und die Pflege anspruchsvoll.

Auf Grundlage der alten Streuobstkartierung vom MLuTW (1996) sollten unter dem Gesichtspunkt einer Streuobstwiese mit hochstämmigen Obstbäumen die noch vorhandenen Flächen ermittelt werden. Dadurch würde man einen genaueren und aktuelleren Überblick über die Streuobstbestände in Mecklenburg-Vorpommern bekommen. Außerdem könnte man dann auch besser organisierte Nutzungen für diese Flächen finden.

Wie erwähnt bilden die in dieser Arbeit vorgestellten Obstsorten eine Auswahl auf Grundlage des MLuTW (1996). Darüber hinaus werden die durch MLuTW (1996) erfassten in Mecklenburg-Vorpommern typischen Obstsorten (Anlage A4 und A5) dargestellt. Das bedeutet aber nicht, dass andere Obstsorten in Mecklenburg-Vorpommern nicht vorkommen können. Regional können auch andere Obstsorten als heimisch in Mecklenburg-Vorpommern gelten, weil sie in der Streuobstkartierung vom MLuTW (1996) nicht erfasst wurden.

Eine Verbraucherstudie könnte zudem helfen festzustellen, inwieweit die Menschen in Mecklenburg-Vorpommern bereit wären, Bewirtschaftungskonzepte wie die Aufpreisvermarktung zu unterstützen. Die Marktforschung kann daraus Schlüsse ziehen, wie viel Aufpreis vom Kunden akzeptiert wird. Damit verbunden ist dann auch, inwieweit dies Kosten für die Streuobstwiese decken kann. Außerdem könnte man einen Überblick bekommen, inwieweit die Menschen in Mecklenburg-Vorpommern über ein Verständnis für den hohen ökologischen und landschaftsästhetischen Wert von Streuobstwiesen verfügen.

Ein weitaus größeres Problem besteht darin, dass die Pflegemaßnahmen von Streuobstwiesen insbesondere beim Schnitt meist durch Laien ausgeführt werden. Dies hat aber wiederum Auswirkungen auf den Baumbestand, weil schlecht geschnittene Obstbäume in Zukunft zu Problemen führen. Insbesondere wenn bei der Pflanzung und der darauffolgenden Jungbaumpflege entscheidende Schritte vermieden wurden. Dadurch vergreisen die Obstbäume dann und werden abgängig. Für einen Fachmann wird es dann umso schwieriger den Baum wieder hinzubekommen

Der Obstbaumschnitt ist eine Aufgabe für Fachleute, diese sind immer schwieriger zu finden, weil es wie früher keine Baumwarte mehr gibt.

Ungenügendes Wissen über die Pflege und über die Sorten können als Ursachen für das Scheitern von Streuobstwiesen Projekten genannt werden.

Inwieweit es in der Zukunft noch Schäfer gibt, die Streuobstwiesen beweiden ist ebenso unklar, wie die Frage inwieweit Streuobstwiesen auf den Klimawandel reagieren werden.

Man kann sagen, dass Streuobstwiesen unter ökologischen Gesichtspunkten betrachtet eine hervorragende Kombination von Wiesen- und Obstnutzung darstellen.

10. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit geht es um die Anlage, Pflege und Erhalt einer Streuobstwiese in Mecklenburg-Vorpommern. Dazu wird dem Leser vermittelt, wie er eine Streuobstwiese anlegen und pflegen kann.

Im Weiteren wird der Begriff Streuobstwiese umfassend definiert, charakterisiert und von der Obstplantage abgegrenzt. Es handelt sich um mehrere verstreut angeordnete hochstämmige Obstbäume auf Grünland. Eine Streuobstwiese ist durch den Verzicht von intensiver Düngung und Pestiziden gekennzeichnet.

Ein Überblick über die Bedeutung für Natur, Landschaft und den Menschen sowie über ökologische Aspekte einer Streuobstwiese wird aufgezeigt.

Außerdem wird die Streuobstwiesensituation in Mecklenburg-Vorpommern anhand der Streuobstkartierung von 1996 dargestellt.

Es wird erklärt, welche Obstsorten es gibt und wie man sie unterscheiden kann, dabei wird auch auf die Befruchtung eingegangen.

Alte regionale Obstsorten, die sich für die Pflanzung in Streuobstwiesen in Mecklenburg-Vorpommern eignen, werden vorgestellt.

Im Weiteren werden Grundlagen für den Streuobstbau vermittelt. Es wird erklärt wie eine korrekte Pflanzung in Hinblick auf den Standort und das Pflanzmaterial ausgeführt wird.

Es wird eine Einführung in die Grundlagen des Obstbaumschnittes dargestellt. Dazu werden die Entwicklungs- und Altersphasen neben den Wachstumsgesetzen und elementaren Pflegeschnitten dargestellt.

Außerdem werden Pflege und Erhaltungsmaßnahmen vorgestellt. Dabei wird auf Mahd und Beweidung eingegangen.

Des Weiteren wird beschrieben, dass man Bienen einsetzen kann, um so neben der Schafwirtschaft auch andere Wirtschaftskreise in eine Streuobstwiese sinnvoll integrieren zu können. Weiterhin wird der empfohlene Umgang mit Totholz und Schnittgut dargestellt.

Es wird die regionale Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche in Neubrandenburg vorgestellt. Dabei werden eine Bestandsaufnahme, Bewertung und Handlungsempfehlungen aufgezeigt.

Außerdem werden Nutzungsmöglichkeiten und Problempunkte in der Bewirtschaftung von Streuobstwiesen aufgezeigt.

11. LITERATURQUELLEN

ACKERMANN, I. & HARTMANN, W. (2004): Landschaftspflege 2005 : Daten zur Kalkulation von Arbeitszeit und Maschinenkosten. Hrsg.: vom Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Darmstadt, Münster-Hiltrup: S. 19, 57-64

AKTION UMWELTBILDUNG E.V. (1996): Streuobstwiesen - erhalten und pflegen. erschienen in Kastellaun: Aktion Umweltbildung: S. Begleith. 2

BERNKOPF, S. & KEPPEL, H. & NOVAK, R. (1991): Neue alte Obstsorten : Äpfel und Birnen. Österreichischer Agrarverl, Wien: S. 104, 110, 128,

BENJES, H. (1994): Die Vernetzung von Lebensräumen mit Feldhecken. Natur & Umwelt-Verl.-Ges.. München: S. 36

BERNKOPF, S. & KEPPEL, H. & NOVAK, R. (1996): Neue alte Obstsorten : Äpfel, Birnen und Steinobst. Club Niederösterreich, Wien: S. 348, 350, 348, 350, 358, 370, 376, 382

DIETRICH, K. (1998): Streuobst: Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. Deutscher Verband für Landschaftspflege
Brandenburg / Landesumweltamt: S. 1-7

FISCHER, F. & ALBRECHT H-J. & GEIBEL, M. (2006): Taschenatlas Obst: 216 Arten und Sorten. Ulmer, Stuttgart: S. 18, 26-27, 34, 40, 47-49, 82-83, 86

GRIEGEL, A. & GRIEGEL, M. (1999): Mein gesunder Obstgarten. 6., aktualisierte Aufl., Dorsheim: S. 11

MECKLENBURGER LANDSCHAFTS- UND TERRITORIALENTWICKLUNG WARNOW-OST E.V. (1996): Streuobstkartierung in Mecklenburg-Vorpommern vor dem geschichtlichen Hintergrund obstbaulicher Tradition 1993-1995. Dummerstorf: S. 26-27, 31, 35, 41-46, A3-A5

MÜLLER, A. (1996): Alte Obstsorten. 2. Aufl.. Franckh-Kosmos, Stuttgart: S. 7-8, 12, 15-16, 20, 22-30, 33, 47-49, 53, 61-63

PIRC, H. (2008): Alles über Gehölzschnitt, Ziergehölze, Obst, Formschnitt. Eugen Ulmer KG, Stuttgart (Hohenheim): S. 294-310

RIESS, H. W. (1999): Obstbaumschnitt in Bildern. Obst- und Gartenbauverlag. München: S. 25- 41

ROLOFF, A. (2001): Baumkronen : Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Ulmer, Stuttgart: S. 15

RÖSLER, M. (1992): Erhaltung und Förderung von Streuobstwiesen: Analyse und Konzept, Modellstudie, dargestellt am Beispiel der Gemeinde Boll. Hrsg.: Raum Bad Boll, Gemeinde Boll: S. 11, 160

ROTHMALER, W. (2000): Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Atlasband. 10. durchges. Aufl., Hrsg. Jäger, E. J., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg u.a., S. 71, 264, 271

SCHULZ, B. & GROßMANN, G. (2002): Obstgehölze erziehen und schneiden. Ulmer, Stuttgart: S. 28, 31-32

- SCHWIER, V. (2002): Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen : mit über 3000 Beispielen für die Planungspraxis. Beck, München: S. 939
- SPÜRGIN, A. (2008): Die Honigbiene. Vom Bienenstaat zur Imkerei. 4. Auflage, Ulmer, Stuttgart: S. 22, 74, 78, 84-85
- STRAUß, E. & NOWAK, R. (1998): Obstbau-Praxis : Anlage, Pflege, Ernte, Lagerung, Sorten. 2., überarb. Aufl.. Österr. Agrarverl., Wien: S. 18
- VOTTELER, W. (1994): Altbewährte Apfel- und Birnensorten. 5. Aufl.. Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege, München: S. 10, 13, 24-25, 36, 38, 43-45
- VOTTELER, W. (1998): Verzeichnis der Apfel- und Birnensorten. 4. Aufl.. Obst- und Gartenbauverl., München: S. 38, 44, 233, 238, 248, 273, 357-358, 362, 428, 515, 536-537, 541, 549, 585, 607, 622, 627, 636
- WETZLAR, L. (1996): Anlage und Pflege von Obstwiesen. Hrsg. Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V., 2. Aufl., AID, Bonn: S. 15-22
- ZEHNDER, M. & WELLER, F. (2006): Streuobstbau - Obstwiesen erleben und erhalten. Eugen Ulmer KG, Stuttgart (Hohenheim): S. 43, 48, 60, 64-65, 67, 93 – 104
- ZEILER, C. (1989): 300 Ratschläge für den Freizeitimker. 4. Aufl.. Neumann Verlag Leipzig, Radebeul. S. 59

Internetquellen

Aendekerk, R. (2003): Betriebswirtschaftliche Aspekte des Hochstammobstbaus;
URL: http://www.nabusaar.de/sot/SOBetriebswirtschaftRaymond_Aendekerk.pdf
[Stand 11.12.2009]

12. GLOSSAR

NABU - Naturschutzbund

Arboretum - Sammlung an unterschiedlichen Baumarten/ Sorten

Sämling - Junge Pflanze, die aus einem Samen aufgezogen wurde

phänotypisch – das Aussehen/ Erscheinungsbild bezeichnende

Konkurrenztrieb - oder Afterleittrieb ist der Trieb, der dem Leittrieb am Nächsten steht und ihm seine Funktion streitig macht, er muss in der Regel entfernt werden

Stammverlängerung - stellt den Übergang von Stamm und Mitteltrieb dar

Stammhöhe - ist die Länge des Stammes vom Boden aus bis zum ersten Astansatz

13. ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

13.1 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1 Obstsortenverhältnis	8
Abb. 2 Streuobstwiesenbestandsdichte in Mecklenburg-Vorpommern	8
Abb. 3 Frucht Kaiser Wilhelm	12
Abb. 4 Frucht Krügers Dickstiel	12
Abb. 5 Blüte Kaiser Wilhelm	12
Abb. 6 Blüte Krügers Dickstiel	12
Abb. 7 Pflanzung in 4 Schritten	18
Abb. 8 Pflanzungsschema	19
Abb. 9 Jugendstadium	20
Abb. 10 Ertragsstadium	20
Abb. 11 Altersstadium	20
Abb. 12 Spitzenförderung	21
Abb. 13 Oberseitenförderung	21
Abb. 14 Scheitelpunktförderung	21
Abb. 15 Pflanzschnitt unter Einhaltung der Saftwaage	22
Abb. 16 Erziehungsschnitt	23
Abb. 17 Erhaltungsschnitt	23
Abb. 18 Verjüngungsschnitt mit Zugästen	24
Abb. 19 Biene an Apfelblüte	27
Abb. 20 Biene an Birnenblüte	27
Abb. 21 Biene an Pflaumenblüte	27
Abb. 22 Biene an Kirschblüte	27
Abb. 23 abgestorbener Birnbaum	28
Abb. 24 Lageplan	29
Abb. 25 Bestandsplan Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche	31
Abb. 26 Anteile der Obstbäume je Obstsort	32
Abb. 27 Blick südliche Ecke Links vom Weg	33
Abb. 28 Blick südliche Ecke Richtung Weg	33
Abb. 29 Blick mittig Bergab	33
Abb. 30 Blick Bergauf	33
Abb. 31 Blick seitlich Bergab	33
Abb. 32 Erweiterung Streuobstwiese im Landschaftsgarten Brodaer Teiche	36
Abb. 33 Frucht	52
Abb. 34 Blüte	52
Abb. 35 Frucht	52
Abb. 36 Blüte	52
Abb. 37 Frucht	53
Abb. 38 Blüte	53
Abb. 39 Frucht	53
Abb. 40 Blüte	53
Abb. 41 Frucht	54
Abb. 42 Blüte	54
Abb. 43 Frucht	54
Abb. 44 Blüte	54
Abb. 45 Frucht	55

Abb. 46 Blüte.....	55
Abb. 47 Frucht	55
Abb. 48 Blüte.....	55
Abb. 49 Frucht.....	56
Abb. 50 Frucht.....	56
Abb. 51 Frucht.....	57
Abb. 52 Blüte.....	57
Abb. 53 Frucht.....	57
Abb. 54 Blüte.....	57
Abb. 55 Frucht.....	58
Abb. 56 Frucht.....	58
Abb. 57 Blüte.....	58
Abb. 58 Frucht.....	59
Abb. 59 Frucht.....	59
Abb. 60 Blüte.....	59
Abb. 61 Frucht.....	60
Abb. 62 Frucht.....	60
Abb. 63 Frucht.....	61
Abb. 64 Frucht.....	61
Abb. 65 Frucht.....	62
Abb. 66 Blüte.....	62
Abb. 67 Frucht.....	62
Abb. 68 Blüte.....	62
Abb. 69 Frucht.....	63
Abb. 70 Blüte.....	63
Abb. 71 Frucht.....	63
Abb. 72 Frucht.....	64
Abb. 73 Blüte.....	64
Abb. 74 Frucht.....	64
Abb. 75 Blüte.....	64

13.2 TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Streuobst in Mecklenburg-Vorpommern	7
Tab. 2: Anteil der einzelnen Obstsorten in den Streuobstwiesen	7
Tab. 3: Obstsorten aus Mecklenburg-Vorpommern stammend	9
Tab. 4: Kirschwochen	10
Tab. 5: Empfehlungen für zu bestimmendes Obst	11
Tab. 6: Gegenüberstellung von Kaiser Wilhelm und Krügers Dickstiel	12
Tab. 7: Auswahl an geeigneten Obstsorten und Sorten	13
Tab. 8: Lebenserwartung ausgewählter Obstsorten	14
Tab. 9: Wuchshöhen ausgewählter Obstsorten	15
Tab. 10: Klassifizierung von Baumformen in Baumschulen	16
Tab. 11: Abstandsempfehlungen für Hochstämme	17
Tab. 12: Übersicht Entwicklungsphase	20
Tab. 13: Wachstumsgesetze	21
Tab. 14: Zeiträume für die Pflege von Streuobstwiesen Biotopen	25
Tab. 15: Minimalanforderungen Pflegemaßnahmen	25
Tab. 16: Handmähd mit Sense	26
Tab. 17: Handmähd mit Freischneider (Motorsense)	26
Tab. 18: Obstbaumbestandsliste	30
Tab. 19: Bestandssorten	32
Tab. 20: Zahl der Bäume je Obstsorte	32
Tab. 21: Anzahlen der Bäume je Stammform	32
Tab. 22: Varianten der Erhaltung durch Nutzung	37
Tab. 23: Auswahl an geeigneten Obstsorten und Sorten	51

14. ANLAGEN

Listen Stationäre Mostereien, Mobile Mostereien, Anbieter von geeignetem Pflanzmaterial	A1, S. 1-2
Streuobstwiese Landschaftsgarten Brodaer Teiche Datenblatt	A2, S. 1-2
Sortenporträts	A3 S. 1-14
Liste typische Apfelsorten in Mecklenburg-Vorpommern	A4 S. 1-2
Liste typische Birnensorten in Mecklenburg-Vorpommern	A5
Internet Links mit umfangreicher Sortenvorstellung	A6

Stationäre Mostereien:

Name:	Die Kleine Mosterei	Mosterei Kneese im Biosphärenre- servat Schaalsee	Wunderfeld e.G. Mosterei
	Lohnmosterei	Lohnmosterei/ Mosterei	Lohnmosterei/ Mosterei
Ansprechpartner:	Rudolf Krug	Jochen Schwarz	Aron Schoder
Anschrift:	Pfarrhaus 8, 17217 Alt Rehse	Hauptstraße 23, 19205 Kneese	Am Bahnhof 1, 19395 Ganzlin
Telefon: mobil:	03962 / 257289	038876 / 313 49 0176 / 49111095	0172 / 1878130
Abfüllung:	1 Liter Pfandflaschen	5 Liter Bag-in-Box	1 Liter Pfandflaschen oder Bag-in-Box
URL:	-	www.mosterei- kneese.de	http://www.wunderfeld.de/

Mobile Mostereien:

Name:	Hofmosterei Tressow / Mobile Apfelmosterei	Mosterei Remy	Mobile Saftpresse / Hofgärtnerei Pölchow
Ansprechpartner:	Heide Dunkelbeck	Caroline Remy	Ines Bull
Anschrift:	Kastanienallee 9, 17194 Tressow	Libnow Nr. 7a, 17390 Libnow	Buchholzer Weg 9, 18059 Pölchow
Verwertung von:	Apfel /Obst, Gemüse	Apfel, Birne	Apfel
Telefon: mobil:	039953 / 79577	03971 / 879340, 0176 / 20454960	0381-12371-0
Abfüllung:	1 Liter-Pfandflaschen	1 Liter-Pfandflaschen 5 Liter Bag-in-Box	5 Liter Bag-in-Box
Verwertung vor Ort beim Kunden:		Ab 2000 kg Obst	Ab 1500 kg Obst
URL:	http://www.hofmosterei-tressow.de/ http://www.tressow.de/frucht.html	http://www.mosterei-remy.de/	http://www.ggp-rost-ock.de/site/mobile-saftpresse/ http://www.waldemarhof.de/index.php?hauptrubrik=mobile_saftpresse&subrubrik=aktuelles
Email :	hofmostereitressow@web.de	post@mosterei-remy.de	ines.bull@waldemarhof.de

Stationäre Mostereien:

Name:	Gutshaus Hermannshagen e.V.	Mosterei Süderholz	Mobile Obstpresse
Ansprechpartner:	Erik Timme	Daniel Bense	Christiane Ohse
Anschrift:	Dorfstraße 1, 18246 Hermannshagen	Zum Trebelgrund 1, 18516 Süderholz	Alte Gärtnerei 19, 19069 Klein Trebbow
Verwertung von:	Apfel	Apfel, Birne	Apfel
Telefon:	038462 / 33480	038332 / 71337	038676/13466
mobil:	0152 24274808	0176 / 20903788	0170/5967021
Abfüllung:	5 Liter, 10 Liter Bag-in-Box	5 Liter, 10 Liter Bag-in-Box, mitgebrachte Flaschen	5 Liter Bag-in-Box
Verwertung vor Ort beim Kunden (Entfernung je nach Angebot)	Im Landkreis Güstrow	Ab 2000 kg Obst	Ab 150 kg
URL:	http://www.hermannshagen.de/index.php/apfel-mehr/#apfel	http://mosterei-suederholz.de/page7.php	http://www.saftpresse-ohse.de/index.html
Email :	hermannshagen@inmv.de	info@mosterei-suederholz.de	christiane-ohse@arcor.de

Name:	Satower Mosterei/ Lohnmosterei
Ansprechpartner:	B. Peters
Anschrift:	An der Mosterei, 18239 Satow
Verwertung von:	Apfel, Birne, Sauerkirschen
Telefon:	038295 78206
mobil:	0173 2144990
Abfüllung:	5 Liter, 10 Liter Bag-in-Box
Verwertung vor Ort beim Kunden:	Ab 1500 kg
URL:	http://www.satower-mosterei.de/lohnmosterei/mobile_mosterei.htm
Email :	info@satower-mosterei.de

Anbieter von geeignetem Pflanzmaterial

Name:	Vorpommersche Baumschule Jürgen Thietke GmbH & Co . KG	Baumgarten, Öko Baumpflege & Gartenbau Rüdiger Brandt
Adresse:	17121 Sassen- Trantow OT Klein Zetelwitz	19217 Neschow
Tel.:	+49 (0) 39998/10648	038873/20180
Tel.:	+49 (0) 39998/10627	038828/238297
Fax:	+49 (0) 39998/10628	
URL:	http://www.vorpommersche-baumschulen.de/	www.baum-garten.com
Email :	info@vorpommersche-baumschulen.de	info@baum-garten.com

Datenblatt Streuobstwiese Landschaftsgarten Brodaer Teiche

Baum Nummer	Obstart	Sorte	Pfl. Jahr	Kronen Ø in m	Stamm U in cm	Baumhöhe in m	Stammhöhe in m	Schutzeinrichtung	Sonstiges
1	Apfel	Glockenapfel	04/1996	2	40	6,0	2		Draht Eisen Gitter um Stamm
2	Apfel	Jacob Lebel ?	04/1996	3	44	7,0	1,8		Draht Eisen Gitter um Stamm, Stamm beschädigt
3	Apfel	Dülmener Rosenapfel ?	vor 1996	4	50	5,0	1,6		
4	Apfel	Rheinischer Bohnapfel ?	03/2009	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
5	Apfel	?	11/1998	3	35	4,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm + Schief gewachsen
6	Zwetschge	Bühlower Frühzetschge	04/1996?	2	40	3,0	1		Draht Eisen Gitter um Stamm
7	Birne	Conference abgängig	03/2009	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
8	Birne	?	04/1996?	2	48	4,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
9	Birne	?		2	30	4,0	1,8		Draht Eisen Gitter um Stamm
10	Birne	Conferencebirne abgängig	2004						Jungbaum
11	Birne	?	03/2007	1	20	4,0	1,6	3-Bock	Jungbaum
12	Birne	Alexander Lucas (2004 schonmal gepflanzt)	03/2007	1	16	2,3	1,6	3-Bock	Jungbaum
13	Apfel	Glockenapfel	04/1996	4	43	4,0	1,7		Draht Eisen Gitter um Stamm, Stamm beschädigt
14	Apfel	Rheinischer Krummstiel/ vorher Stand Rheinische Bohnapfel	03/2007	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
15	Apfel	Goldbarmähe	03/2009	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
16	Birne	?	04/1996	3	40	6,0	1,8		Draht Eisen Gitter um Stamm
17	Apfel	Champagner Renette	04/1996	3	60	4,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
18	Birne	?	04/1996	3	45	5,0	1,8		Draht Eisen Gitter um Stamm
19	Apfel	Slawa Pobiediteljiam	09/2006	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
20	Kirsche	Heidelfinger Riesenkirsche	03/2007	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
21	Birne	Julibirne	03/2007	1	8	1,7		3-Bock	Draht Eisen Gitter um Stamm, Jungbaum
22	Birne	Klapps Liebling		3	50	5,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
23	Birne	Gute Luise (2004 auch schonmal)	03/2007	1	19	3,0	1,8	3-Bock	Jungbaum
24	Birne	Williams Christ (2004 auch schonmal gepflanzt)	03/2007	1	16	3,0	1,7	3-Bock	Jungbaum
25	Apfel	Champagner Renette	04/1996	3	41	4,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
26	Apfel	Jacob Lebel abgängig	09/2006	2	17	2,5	1	3-Bock	Jungbaum
27	Apfel	Champagner Renette	04/1996	3	54	3,0	1,6		Maschendraht grün

Datenblatt Streuobstwiese Landschaftsgarten Brodaer Teiche

Baum Nummer	Obstart	Sorte	Pfl. Jahr	Kronen Ø in m	Stamm U in cm	Baumhöhe in m	Stammhöhe in m	Schutzeinrichtung	Sonstiges
28	Apfel	Glockenapfel	04/1996	2	40	3,0	1,6		Maschendraht grün
29	Apfel	Pfannkuchenapfel	04/1996	3	40	4,0	1,6		Maschendraht grün
30	Apfel	Roter Klarapfel/ vorher Stand Baumanns Renette	03/2009	1	10	2,0	0,3	3-Bock	Jungbaum
31	Apfel	Klarapfel	2004	3	45	4,0	1,8		Draht Eisen Gitter um Stamm + Schief
32	Kirsche	Hedelfinger Riesenkirsche	11/1998	4	55	8,0	1,3		Draht Eisen Gitter um Stamm
33	Kirsche	Büttners Rote Knorpelkirsche	11/1998	3	45	7,0	1,3		Maschendraht grün
34	Apfel	Prinzenapfel/ vorher Stand Klarapfel	03/2009	1	12	2,0	1,8	3-Bock	Jungbaum
35	Birne	Juilbirne	11/1998	4	50	4,0	1,6		Maschendraht grün + Schief
36	Apfel	Breuhahn (Roter Boskoop 2004, vorher Champagner Renette 1996)	03/2009	1	15	2,0	0,8	3-Bock	Jungbaum
37	Apfel	Jacob Lebel	04/1996	3	60	6,0	1,6		Maschendraht grün
38	Apfel	Dülmener Rosenapfel ?	04/1996	2	30	3,0	1,6		Maschendraht grün
39	Apfel	Rheinische Bohnapfel	04/1996	4	50	3,0	1,6		Maschendraht grün
40	Apfel	Rheinischer Bohnapfel ?	?	5	50	4,0	1,6		Maschendraht grün + Schief + Pfahl
41	Apfel	?	?	4	50	5,0	1,9		Draht Eisen Gitter um Stamm
42	Apfel	?	?	3	51	5,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm + Schief
43	Apfel	?	?	5	41	5,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
44	Apfel	Glockenapfel	04/1996	3	42	4,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
45	Apfel	Jacob Lebel ?eher Glockenapfel	04/1996	3	50	3,0	1,6		Maschendraht grün
46	Apfel	Rheinischer Bohnapfel ?eher Jacob Lebel	04/1996	4	60	5,0	1,6		Maschendraht grün
47	Apfel	Champagner Renette	04/1996	3	47	3,0	1,6		Maschendraht grün
48	Kirsche	Nalina vorher stand Champagner Renette	03/2009	1	15	2,5	1	3-Bock	Jungbaum
49	Kirsche	Hedelfinger Riesenkirsche	11/1998	3	36	4,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm
50	Pflaume	Quillins Reneklude	11/1998	2	22	4,0	0,5		Draht Eisen Gitter um Stamm
51	Kirsche	Büttners Rote Knorpelkirsche	11/1998	3	45	7,0	1,6		Draht Eisen Gitter um Stamm

Sortenporträts

Auf den folgenden Seiten werden die Obstsorten und Obstsorten für die Streuobstwiese kurz vorgestellt. Als Übersicht dient die Tab. 23.

Tab. 23 Auswahl an geeigneten Obstsorten und Sorten⁴⁴

Apfelsorten	Birnensorten	Kirschensorten	Pflaumen/ Zwetschgen/ Mirabelle
Altländer Pfannkuchen	Alexander Lucas	Büttners Rote Knorpel	Anna Späth
Schöner von Boskoop	Boscs Flaschenbirne	Große Schwarze Knorpel	Hauszwetschge
Croncel Apfel von	Calixte Mignot	Hedelfinger Riesenkirsche	Mirabelle von Nancy
Holsteiner Cox` Orangerenette	Gute Luise	Schneiders Späte Knorpel	
Ingrid Marie	Köstliche von Charneu		
James Grieve	Konferenzbirne		
Krügers Dickstiel	Lucius		
Kaiser Wilhelm	Madame Verte		
Pommerscher Krummstiel	Poiteau		
Prinz Albrecht			
Rote Sternrenette			

⁴⁴ Quelle: MLuTW 1996; Fischer et al. 2006; Zehnder & Weller 2006

Name	Altländer Pfannkuchenapfel ⁴⁵	
Herkunft	wahrscheinlich Zufallssämling aus dem „Alten Land“ bei Hamburg, vor 1840 gefunden	
Verwendung	guter Tafel- und hervorragender Wirtschaftsapfel	
Wuchs	in der Jugend mittelstarker, später schwacher Wuchs, Krone breitkugelig	
Pflückreife	Ende Oktober	
Genussreife	ab März	
Haltbarkeit	bis Juni	
Befruchtung	guter Pollenspender	
Frucht	mittelgroß, Schale glatt ledrig, windfest	
Resistenz	wenig anfällig für Stippe, widerstandsfähig gegen Schorf und Mehltau	
Abbildung		
	Abb. 33 Frucht ⁴⁶	Abb. 34 Blüte ⁴⁷

Name	Schöner von Boskoop ⁴⁸	
Herkunft	1856 in Boskoop (Holland) entstanden	
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftsapfel	
Blüte	früh bis mittelfrüh, gegen Witterungseinflüsse empfindlich	
Wuchs	sehr stark, gut verzweigt	
Pflückreife	Mitte Oktober	
Genussreife	ab Ende Dezember	
Haltbarkeit	bis April	
Befruchtung	Triploid, Schlechter Pollenspender	
Frucht	mittelgroß bis groß, raue Schale, sonnenwärts leicht gerötet	
Resistenz	wenig Mehltau und Feuerbrand, empfindlich für Holz- und Blütenfrost	
Pflege	regelmäßiger Auslichtungsschnitt empfehlenswert	
Befruchter	James Grieve, Cox Orange	
Abbildung		
	Abb. 35 Frucht ⁴⁹	Abb. 36 Blüte ⁵⁰

⁴⁵ Quelle: Votteler 1998, S. 38

⁴⁶ Quelle: Eigene Aufnahme August 2010

⁴⁷ Quelle: URL: http://www.llh-hessen.de/gartenbau/erwerbsgartenbau/obstbau/img/apfelsorten/altlaenderpfannkuchen_x1.jpg [03.09.2010]

⁴⁸ Quelle: Votteler 1998, S. 428; Fischer et al. 2006, S. 18; Votteler 1994, S. 10

⁴⁹ Quelle: URL: http://de.academic.ru/pictures/dewiki/109/malus-boskoop_organic.jpg [Stand 05.08.2010]

⁵⁰ Quelle:

URL: http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=schoener_von_boskoop&img= [Stand 05.08.2010]

Name	Apfel von Croncel ⁵¹	
Herkunft	entstand 1869 bei Baltet in Troyes/Frankreich	
Verwendung	sehr guter Tafel- und Wirtschaftsapfel	
Blüte	wenig frost- und witterungsempfindlich	
Wuchs	anfangs stark später mittelstark	
Pflückreife	Ende August bis Mitte September	
Genussreife	ab September	
Haltbarkeit	bis Oktober	
Befruchtung	guter Pollenspender	
Frucht	mittelgroß bis sehr groß, schwachfettige feste Schale, druckempfindliche Früchte	
Resistenz	wenig frostempfindlich, schorfempfindlich	
Pflege	Pflege- und Erhaltungsschnitt	
Abbildung		
	Abb. 37 Frucht ⁵²	Abb. 38 Blüte ⁵³

Name	Holsteiner Cox` Orangerenette ⁵⁴	
Herkunft	um 1900 in Eutin/ Schleswig Holstein als Sämling von „Cox Orangerenette“ entstanden	
Verwendung	Tafelapfel	
Wuchs	starker Wuchs	
Pflückreife	ab Mitte September	
Genussreife	ab Oktober	
Haltbarkeit	bis Dezember	
Befruchtung	schlechter Pollenspender	
Frucht	mittelgroß, Fruchtfleisch saftig, gelb bis rötlichgelb	
Resistenz	Holz ist anfällig für Obstbaumkrebs	
Abbildung		
	Abb. 39 Frucht ⁵⁵	Abb. 40 Blüte ⁵⁶

⁵¹ Quelle: Votteler 1998, S. 44; Votteler 1994, S. 13

⁵² Quelle: URL: http://www.simon-pfaffenhofen.de/obstler/bilder/bilder_obst/45_org1.jpg [Stand 02.08.2010]

⁵³ Quelle:

http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=apfel_aus_croncels&img= [Stand 02.08.2010]

⁵⁴ Quelle: Votteler 1998, S. 225

⁵⁵ Quelle: URL: <http://www.baumschule-boysen.de/images/holsteiner-cox-esselborn.jpg> [Stand 02.08.2010]

⁵⁶ Quelle:

URL: http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=holsteiner_cox&img= [Stand 02.08.2010]

Name	Ingrid Marie ⁵⁷	
Herkunft	1910 auf der Insel Fünen in Dänemark als Zufalls sämling von „Cox Orangenrenette“ entstanden	
Verwendung	Tafelapfel	
Wuchs	zuerst mittelstark dann schwächer wachsend	
Pflückreife	ab Mitte September	
Genussreife	ab Oktober	
Haltbarkeit	bis März	
Frucht	klein bis mittelgroß, rote Schale etwas angeraut	
Resistenz	etwas anfällig für Obstbaumkrebs, ansonsten sehr widerstandsfähig gegen Krankheiten	
Abbildung		
	Abb. 41 Frucht ⁵⁸	Abb. 42 Blüte ⁵⁹

Name	James Grieve ⁶⁰	
Herkunft	Entstand um 1880 bei Edinburgh/ Schottland als Sämling von „Potts Seedling“	
Verwendung	Tafelapfel	
Blüte	mittelfrüh, gegen Witterungseinflüsse nicht sehr empfindlich	
Wuchs	mittelstark, breitpyramidale Krone	
Pflückreife	ab Ende August	
Genussreife	ab September	
Haltbarkeit	bis Mitte November	
Befruchtung	Diploid, guter Pollenspender	
Frucht	mittelgroß bis groß, Schalenoberfläche glatt und etwas fettig	
Resistenz	Holz sehr frosthart, wenig schorfempfindlich, anfällig für Rote Spinne, Blattläuse und Kragenfäule	
Abbildung		
	Abb. 43 Frucht ⁶¹	Abb. 44 Blüte ⁶²

⁵⁷ Quelle: Votteler 1998, S. 233

⁵⁸ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder//popup/b014416_Herbstapfel_Ingrid_Marie_1.jpg [Stand 03.08.2010]

⁵⁹ Quelle:

URL: http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=ingrid_marie&img= [Stand 03.08.2010]

⁶⁰ Quelle: Votteler 1998, S. 238; Votteler 1994, S. 24; Fischer et al. 2006, S. 26; Bernkopf et al. 1991, S. 104

⁶¹ Quelle: URL: http://www.burford.co.uk/shop/images/james_grieve_LRG.jpg [Stand 04.08.2010]

⁶² Quelle: URL: http://pohlmann-selb.de/pomologie/pomologie_bilder/apfelblueten/James_Grieve_m.jpg [03.09.2010]

Name	Krügers Dickstiel⁶³	
Herkunft	ursprünglich aus Mecklenburg-Vorpommern, angeblich mit „Königlichen Kurzstiel“ verwandt	
Verwendung	sehr guter Tafel- und Wirtschaftsapfel	
Blüte	späte Blüte	
Wuchs	schwacher Wuchs	
Pflückreife	Anfang bis Mitte Oktober	
Genussreife	ab Ende Oktober	
Haltbarkeit	bis Februar	
Befruchtung	schlechter Pollenspender	
Frucht	mittelgroß, windfest	
Resistenz	frosthartes Holz, widerstandsfähig gegenüber Krebs und Schorf, stippeanfällig	
Abbildung		
	Abb. 45 Frucht ⁶⁴	Abb. 46 Blüte ⁶⁵

Name	Kaiser Wilhelm⁶⁶	
Herkunft	1864 in einem Garten bei Solingen gefunden, vermutlich Sämling von „Harberts Renette“	
Verwendung	sehr guter Tafel- und Wirtschaftsapfel	
Blüte	rosafarbend und frostempfindlich	
Wuchs	starker bis sehr starker wuchs	
Pflückreife	Mitte Oktober	
Genussreife	ab Anfang Dezember	
Haltbarkeit	bis März	
Befruchtung	Triploid, als Bestäuber nicht geeignet	
Frucht	mittel bis groß	
Resistenz	frosthartes Holz, etwas anfällig für Schorf und Stippe	
Befruchter	Croncels	
Abbildung		
	Abb. 47 Frucht ⁶⁷	Abb. 48 Blüte ⁶⁸

⁶³ Quelle: Votteler 1998, S. 273; Müller 1996, S. 33; Bernkopf et al. 1991, S. 128

⁶⁴ Quelle: URL: http://www.gartenrouten-sh.de/fileadmin/images/PI_WG_isuObstgartenNEU.jpg [Stand 05.08.2010]

⁶⁵ Quelle: URL: http://www.lh-hessen.de/gartenbau/erwerbsgartenbau/obstbau/img/apfelsorten/kruegersdickstiel_x1.jpg [03.09.2010]

⁶⁶ Quelle: Votteler 1998, S. 248; Votteler 1994, S. 25; Fischer et al. 2006, S. 27; Bernkopf et al. 1991, S. 110

⁶⁷ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014451_Winterapfel_Kaiser_Wilhelm_1.jpg [Stand 03.08.2010]

⁶⁸ Quelle: URL:

http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=kaiser_wilhelm&img= [Stand 03.08.2010]

Name	Pommerscher Krummstiel ⁶⁹
Herkunft	in Mecklenburg-Vorpommern/ Insel Rügen entstanden, seit 1850 bekannt
Verwendung	Guter Tafelapfel, ausgezeichneter Wirtschaftsapfel
Wuchs	zuerst stark, dann weniger wachsend
Pflückreife	ab Anfang Oktober
Genussreife	ab November
Haltbarkeit	bis Februar
Frucht	groß, starke Fettschicht
Abbildung	 <p>Abb. 49 Frucht⁷⁰</p>

Name	Prinz Albrecht ⁷¹
Herkunft	entstand 1865 als Sämling der Sorte „Kaiser Alexander“
Verwendung	sehr guter Tafel- und Wirtschaftsapfel
Blüte	mittelspät bis spät, frosthart
Wuchs	mittelstark, später schwach
Pflückreife	ab Ende September
Genussreife	ab November
Haltbarkeit	bis Januar
Befruchtung	guter Pollenspender
Frucht	mittelgroß bis groß, Fruchtschale glatt ledrig
Resistenz	widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge
Pflege	geringer Pflegeaufwand
Abbildung	 <p>Abb. 50 Frucht⁷²</p>

⁶⁹ Quelle: Votteler 1998, S. 357-358

⁷⁰ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014529_Winterapfel_Pommerscher_Krummstiel_0.jpg [Stand 03.08.2010]

⁷¹ Quelle: Votteler 1998, S. 362

⁷² Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014533_Herbstapfel_Prinz_Albrecht_von_Preussen_1.jpg [Stand 04.08.2010]

Name	Rote Sternrenette ⁷³	
Herkunft	genaue Herkunft nicht geklärt, bekannt seit 1820	
Verwendung	Tafel- und Mostapfel, ungeeignet für Apfelmus	
Wuchs	anfangs schwacher, später stärker werdender Wuchs, breit ausladende Krone	
Pflückreife	ab Ende September bzw. Anfang Oktober	
Genussreife	ab Mitte Oktober	
Haltbarkeit	bis Ende Dezember bzw. Anfang Januar	
Frucht	mittelgroße, rote Frucht, nicht sehr windfest	
Resistenz	robust gegen Frost, unempfindlich gegen Krebs, Mehltau und Schorf	
Abbildung		
	Abb. 51 Frucht ⁷⁴	Abb. 52 Blüte ⁷⁵

Name	Alexander Lucas ⁷⁶	
Herkunft	wurde 1870 in einem Wald an der Loire/ Frankreich gefunden	
Verwendung	Tafelbirne	
Blüte	früh bis mittelfrüh blühend, frostempfindlich	
Wuchs	mittelstark, später schwächer, Krone hochpyramidal	
Pflückreife	ab Ende September	
Genussreife	ab November	
Haltbarkeit	bis Dezember	
Befruchtung	Triploid, schlechter Pollenspender	
Frucht	groß, schwer	
Resistenz	wenig krankheitsanfällig, ziemlich schorffest, sehr widerstandsfähig gegen Schädlinge	
Befruchter	Madame Verte, Boscs Flaschenbirne	
Abbildung		
	Abb. 53 Frucht ⁷⁷	Abb. 54 Blüte ⁷⁸

⁷³ Quelle: Müller 1996, S. 29-30; Fischer et al. 2006, S. 34

⁷⁴ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder//popup/b014585_Winterapfel_Rote_Sternrenette_1.jpg
[Stand 05.08.2010]

⁷⁵ Quelle: URL:

http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=rote_sternrenette&img=
[Stand 05.08.2010]

⁷⁶ Quelle: Votteler 1998, S. 515; Votteler 1994, S. 36; Fischer et al. 2006, S. 40

⁷⁷ Quelle: Eigene Aufnahme August 2010

⁷⁸ Quelle: URL: http://www.edelbraende-moersel.de/alexander_lukas.gif [03.09.2010]

Name	Boscs Flaschenbirne⁷⁹
Herkunft	wurde 1793 im Wald von Apremont/ Frankreich gefunden, seit 1810 in Deutschland
Verwendung	Tafelbirne
Wuchs	mittelstark, Krone hochpyramidal
Pflückreife	ab Ende Oktober
Genussreife	bis November
Haltbarkeit	Mitte November
Befruchtung	Diploid, guter Befruchter
Frucht	groß, flaschenkürbisförmig, raue Schale, wenig druckempfindlich
Resistenz	Holz ist etwas frostempfindlich
Befruchter	Madame Verte
Abbildung	 <p>Abb. 55 Frucht⁸⁰</p>

Name	Calixte Mignot⁸¹
Verwendung	Tafelbirne
Pflückreife	Ende November
Haltbarkeit	bis Ende Dezember
Frucht	groß, grün, später gelblichgrün

Name	Gute Luise von Avranches⁸²
Herkunft	1788 in Frankreich entstanden
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftbirne
Blüte	kurze Blütezeit, spätfrostgefährdet
Wuchs	mittelstark, pyramidal
Pflückreife	Anfang September bis Anfang Oktober
Genussreife	Ende September bis Ende November
Befruchtung	Diploider Befruchter, guter Pollenspender
Frucht	mittelhoch, saftig
Resistenz	anfällig für Schorf, Feuerbrand und Holzfrost
Abbildung	 <p>Abb. 56 Frucht⁸³</p>  <p>Abb. 57 Blüte⁸⁴</p>

⁷⁹ Quelle: Votteler 1998, S. 536-537; Votteler 1994, S. 38; Fischer et al. 2006, S. 40

⁸⁰ Quelle: URL: http://www.meinobst.com/media/catalog/category/Birne_Boscs_Flaschenbirne_1.jpg [Stand 02.08.2010]

⁸¹ Quelle: Votteler 1998, S. 541

⁸² Quelle: Votteler 1998, S. 585; Votteler 1994, S. 43; Fischer et al. 2006, S. 47

⁸³ Quelle: URL: <http://www.baumschule-boysen.de/images/gute-luise.jpg> [Stand 03.08.2010]

⁸⁴ Quelle: URL: http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=gute_luise&img= [Stand 03.08.2010]

Name	Köstliche von Charneu ⁸⁵
Herkunft	um 1800 von Martin Legipont in Charneu (Charneux) in Belgien entdeckt
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftbirne
Wuchs	starker wuchs, schmale und spitze Krone
Pflückreife	ab Mitte Oktober
Genussreife	ab Mitte Oktober
Haltbarkeit	bis Anfang November
Befruchtung	guter Pollenspender
Frucht	mittelgroß bis groß, windfest
Resistenz	etwas schorfanfällig
Abbildung	

Abb. 58 Frucht⁸⁶

Name	Konferenzbirne ⁸⁷
Herkunft	1894 in England entstanden
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftbirne
Blüte	mittelfrüh, spätfrostempfindlich
Wuchs	mittelstark wachsend, Krone breit pyramidal
Genussreife	Mitte bis Ende September
Haltbarkeit	10-14 Tage
Frucht	mittelgroße, schlanke Birne mit langem Hals
Abbildung	 

Abb. 59 Frucht⁸⁸

Abb. 60 Blüte⁸⁹

⁸⁵ Quelle: Votteler 1998, S. 607; Votteler 1994, S. 44; Müller 1996, S. 47-48

⁸⁶ Quelle: URL: http://lve-baumschule.de/i/pflanzen/Pyrus-communis-Koestliche-Von-Charneu__5008.jpg [Stand 04.08.2010]

⁸⁷ Quelle: Votteler 1998, S. 549; Fischer et al. 2006, S. 48

⁸⁸ Quelle: URL: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/1/16/Conference-Birnen.jpg> [Stand 04.08.2010]

⁸⁹ Quelle: URL: http://www.obstsorndatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=conference&img= [Stand 04.08.2010]

Name	Minister Dr. Lucius ⁹⁰
Herkunft	um 1880 bei Leipzig entstanden
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftbirne
Blüte	früh, wenig empfindlich
Wuchs	stark, Krone hochkugelig
Pflückreife	September
Genussreife	September bis Mitte Oktober
Befruchtung	schlechter Pollenspender
Frucht	groß bis sehr groß
Resistenz	äußerst gesund
Pflege	später Auslichtungsschnitt
Befruchter	Boscs Flaschenbirne
Abbildung	 <p>Abb. 61 Frucht⁹¹</p>

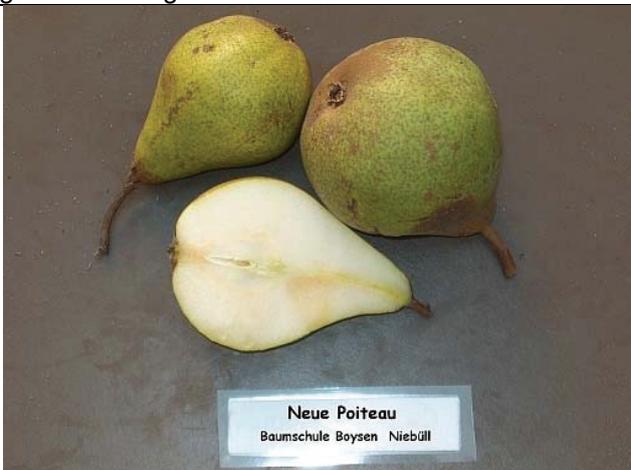
Name	Madame Verte ⁹²
Herkunft	um 1810 in Belgien entstanden
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftbirne, Marmelade wird rötlich
Blüte	widerstandsfähig
Wuchs	schwach bis mittelstark
Pflückreife	Mitte bzw. Ende Oktober
Genussreife	ab Dezember
Haltbarkeit	Mitte bzw. Ende Januar
Befruchtung	guter Pollenspender
Frucht	mittelgroß, windfest, rau berostet zur Reifezeit
Abbildung	 <p>Abb. 62 Frucht⁹³</p>

⁹⁰ Quelle: Votteler 1998, S. 627

⁹¹ Quelle: URL: http://www.arche-noah.at/etomite/assets/downloads/Bibliothek/Obstsortenblaetter/Birne/Minister_Dr._Lucius.pdf [Stand 05.08.2010]

⁹² Quelle: Votteler 1998, S. 622; Votteler 1994, S. 45; Müller 1996, S. 48-49; Fischer et al. 2006, S. 49

⁹³ Quelle: URL: http://baumschule-boysen.de/joomla/components/com_virtuemart/shop_image/product/a03f57c37cc6109994545d01f0ae5a62.jpg [Stand 04.08.2010]

Name	Neue Poiteau ⁹⁴
Herkunft	um 1840 in Belgien entstanden
Verwendung	Tafel- und Wirtschaftbirne
Pflückreife	Ende Oktober
Haltbarkeit	bis Ende November
Frucht	groß bis sehr groß
Abbildung	 <p>Abb. 63 Frucht⁹⁵</p>

Name	Büttners Rote Knorpel ⁹⁶
Herkunft	1795 bei Halle/Saale von Büttner aus einem Samen gezogen, weltweit verbreitet
Verwendung	Tafelobst, Konserve
Blüte	mäßig frostempfindlich
Wuchs	stark, anfangs steil, später breit ausladend
Pflückreife	4. bis 5. Kirschochwoche
Frucht	mittelgroß, Fruchtfleisch hellgelb
Resistenz	robust und gesund
Befruchter	Hedelfinger Riesenkirsche, Schneiders Späte Knorpel
Abbildung	 <p>Abb. 64 Frucht⁹⁷</p>

⁹⁴ Quelle: Votteler 1998, S. 636

⁹⁵ Quelle: URL: http://baumschule-boysen.de/joomla/components/com_virtuemart/shop_image/product/25e25e4c544990cc64dd0c9f16eb8415.jpg [Stand 05.08.2010]

⁹⁶ Quelle: Müller 1996, S. 53; Fischer et al. 2006, S. 82

⁹⁷ Quelle: URL: http://lve-baumschule.de/i/pflanzen/Prunus-avium-Buettners-Rote-Knorpelkirsche__5022.jpg [Stand 03.08.2010]

Name	Große Schwarze Knorpel ⁹⁸	
Herkunft	unbekannt	
Verwendung	Tafelobst, Konserve, Saft	
Blüte	gering frostempfindlich	
Wuchs	stark, Krone breitkugelig	
Pflückreife	4.-5. Kirschwoche	
Frucht	mittelgroß bis groß	
Krankheitsanfälligkeit	gering	
Befruchter	Büttners Rote Knorpel	
Abbildung		
	Abb. 65 Frucht ⁹⁹	Abb. 66 Blüte ¹⁰⁰

Name	Hedelfinger Riesenkirsche ¹⁰¹	
Herkunft	vermutlich Hedelfingen in Baden-Württemberg	
Verwendung	Tafelobst, Konserve, Saft	
Blüte	mäßig blütenfrotempfindlich	
Wuchs	stark, Krone breitpyramidal	
Pflückreife	4. Kirschwoche	
Frucht	groß	
Krankheitsanfälligkeit	gering bis mittelstark (Schrotschusskrankheit)	
Abbildung		
	Abb. 67 Frucht ¹⁰²	Abb. 68 Blüte ¹⁰³

⁹⁸ Quelle: Bernkopf et al. 1996, S. 348; Fischer et al. 2006, S. 83

⁹⁹ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014775_SuesskirscheGrosse_SchwKnorpelkirsche_6KW_0.jpg [Stand 05.08.2010]

¹⁰⁰ Quelle: URL:

http://www.obstsorndatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=grosse_schwarze_knorpelkirsche&img= [Stand 05.08.2010]

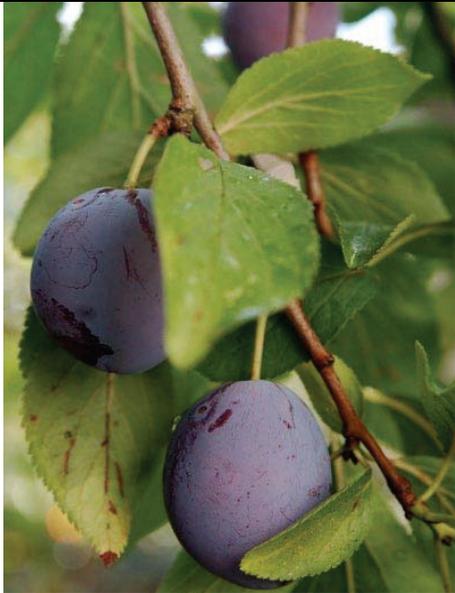
¹⁰¹ Quelle: Bernkopf et al. 1996, S. 350; Fischer et al. 2006, S. 83

¹⁰² Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014776_Suesskirsche_Hedelfinger_Riesenkirsche_7KW_0.jpg [Stand 04.08.2010]

¹⁰³ Quelle: URL:

http://www.obstsorndatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=hedelfinger&img= [Stand 04.08.2010]

Name	Schneiders Späte Knorpel ¹⁰⁴	
Herkunft	Zufallssämling, in Guben von Schneider aufgefunden	
Verwendung	Tafelobst, Konserve, Saft	
Blüte	wenig frostempfindlich	
Wuchs	sehr stark, Krone hochkugelig	
Pflückreife	6. Kirschochwoche	
Frucht	sehr groß	
Krankheitsanfälligkeit	mittelstark (Monilia, Schrotschusskrankheit)	
Befruchter	Büttners Rote Knorpel, Hedelfinger Riesenkirsche	
Abbildung		
	Abb. 69 Frucht ¹⁰⁵	Abb. 70 Blüte ¹⁰⁶

Name	Anna Späth ¹⁰⁷	
Herkunft	in Ungarn als Sämling 1870 entdeckt, von der Baumschule Späth (Berlin) ab 1874 vertrieben	
Verwendung	Tafelobst, Konserve	
Wuchs	stark, breit bis hochkronig	
Pflückreife	Mitte September bis Anfang Oktober	
Frucht	groß, blauviolette bis dunkelblaue Farbe, windfest	
Krankheitsanfälligkeit	gering, tolerant gegen Scharka	
Abbildung		
	Abb. 71 Frucht ¹⁰⁸	

¹⁰⁴ Quelle: Bernkopf et al. 1996, S. 358; Fischer et al. 2006, S. 86

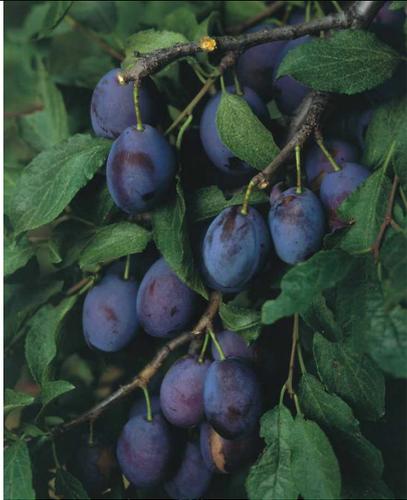
¹⁰⁵ Quelle: URL: http://www.lw-heute.de/mediaarchiv/grab_pic.php?id=4449 [Stand 03.08.2010]

¹⁰⁶ Quelle:

URL: http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=schneiders_spaete_knorpelkirsche&img= [Stand 03.08.2010]

¹⁰⁷ Quelle: Bernkopf et al. 1996, S. 370; Müller 1996, S. 61

¹⁰⁸ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/bilder/popup/b014890_Zwetsche_Anna_Spaeth_0.jpg [Stand 04.08.2010]

Name	Hauszwetschge ¹⁰⁹	
Herkunft	schon seit Römerzeiten bekannt, seit 1800 in Deutschland heimisch	
Verwendung	Tafelobst, Konserve, Saft, Brennen, Marmelade, Dörrobst	
Wuchs	stark, hochkugelige Krone	
Pflückreife	Mitte September bis Anfang Oktober	
Frucht	klein bis mittelgroß, windfest	
Krankheitsanfälligkeit	gering, hochanfällig für Scharka, wenig spätfrostempfindlich	
Abbildung		
	Abb. 72 Frucht ¹¹⁰	Abb. 73 Blüte ¹¹¹

Name	Mirabelle von Nancy ¹¹²	
Herkunft	in Frankreich seit 1690 bekannt, seit 1850 in Deutschland verbreitet	
Verwendung	Tafelobst, Saft, Brennen, Marmelade, Dörrobst	
Wuchs	stark, breitkronig	
Pflückreife	Ende August bis Anfang September	
Frucht	klein, hellgelb	
Krankheitsanfälligkeit	tolerant gegen Scharka, insgesamt sehr gesund	
Abbildung		
	Abb. 74 Frucht ¹¹³	Abb. 75 Blüte ¹¹⁴

¹⁰⁹ Quelle: Bernkopf et al. 1996, S. 376; Müller 1996, S. 62

¹¹⁰ Quelle: URL: http://lve-baumschule.de/i/pflanzen/Prunus-domestica-Hauszwetschge__7761.jpg [Stand 05.08.2010]

¹¹¹ Quelle: URL:

http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=hauszwetschge&img= [Stand 05.08.2010]

¹¹² Quelle: Bernkopf et al. 1996, S. 382; Müller 1996, S. 63

¹¹³ Quelle: URL: http://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/65/546/Mirabelle-von-Nancy-Doppelte-Mirabelle.html?utm_source=adbutler&utm_medium=sale&utm_content=deeplink [Stand 03.08.2010]

¹¹⁴ Quelle: URL:

http://www.obstsortendatenbank.de/index.php?id1=img&page=articles/img_view.php&osw=blu&osi=nancy_mirabelle&img= [Stand 03.08.2010]

Alte Apfelsorten¹¹⁵, die in Mecklenburg-Vorpommern vorhanden sind und bestimmt wurden:

1 Adersleber Kalvill	56 Keswicker Küchenapfel
2 Altländer Pfannkuchen	57 Klarapfel
3 Albrechtapfel	58 Königlicher Kurzstiel
4 Altmärker Goldrenette	59 Krügers Dickstiel
5 Ananasrenette	60 Landsberger Renette
6 Antonowka	61 Laxtons Superb
7 Baumanns Renette	62 Luisenapfel
8 Berlepsch	63 Luxemburger Renette
9 Bemer Rosenapfel	64 Macoun
10 Blenheim	65 Marienwerder Gulderling
11 Biesterfelder Renette	66 Martini
12 Breuhahn	67 Mecklenburger Krummstiel
13 Bohnapfel	68 Minister Hammerstein
14 Boikenapfel	69 Nathusius Taubenapfel
15 Boskoop rot	70 Nordhausen
16 Bramleys Seedling	71 Oldenburg
17 Brischer Winterpepping	72 Pommerscher Krummstiel
18 Charlamowsky	73 Pommerscher Schneeapfel
19 Croncel	74 Prinz Albrecht
20 Doberaner Renette	75 Purpurroter Cousinot
21 Doppelter Hasenkopf	76 Ribston Pepping
22 Drüwken	77 Roter Bellefleur
23 Dülmener Rosenapfel	78 Roter Delicious
24 Edler Rosenstreifling	79 Roter Eiserapfel
25 Eve (Manks)	80 Roter Astrachan
26 Fießers Erstling	81 Roter Fuchs
27 Finkenwerder Herbstprinz	82 Roter Kardinal
28 Fürst Bismarck	83 Roter Winterkalvill
29 Fürst Blücher	84 Rote Sternrenette
30 Gelber Bellerfleur	85 Ruhm von Kirchwerder
31 Gelber Edelapfel	86 Ruhm von Vierlanden
32 Gelber Richard	87 Säfstaholms Rosenapfel
33 Gelber Köstlicher	88 Schneeapfel
34 Gelber Stettiner	89 Schöner von Lunow
35 Gestreifter Römer	90 Schöner von Lutten
36 Grahams Jubiläumsapfel	91 Signe Tillisch

¹¹⁵ Quelle: MLuTW 1996, A4

37 Gravensteiner	92 Spartan
38 Grüner Richard	93 Sternrenette
39 Gewürzluiken	94 Streiflingsapfel
40 Gloria Mundi	95 Suite Lipper
41 Gloster	96 Vista Bella
42 Goldparmäne	97 Weißer Winterkalvill
43 Graue Französische Renette	98 Weißer Wintertaffetapfel
44 Graue Renette von Zabergäu	99 Weizenapfel
45 Halberstädter Jungfernapfel	100 Winterrambur
46 Harberts Renette	101 Zitronenapfel
47 Hasenkopf	102 Zuccalmaglios Renette
48 Helios	
49 Herrnhut	
50 Holsteiner Cox	
51 Horneburger Pfannkuchen	
52 Jakob Lebel	
53 Jonathan	
54 James Grieve	
55 Kaiser Wilhelm	

Alte Birnensorten¹¹⁶, die in Mecklenburg-Vorpommern vorhanden sind und bestimmt wurden:

1 Amanlis Butterbirne	26 Josephine von Mecheln
2 Arenbergs Colnar	27 Köstliche von Charneu
3 Alexander Lucas	28 Le Lectier
4 Bergamotte	29 Lucius
5 Blumenbachs Butterbirne	30 Madame Favre
6 Boscs Flaschenbirne	31 Madame Verte
7 Clapps Liebling	32 Marianne
8 Calixte Mignot	33 Mollebusch
9 Champagner Bratbirne	34 Pastorenbirne
10 Clairgeaus Butterbirne	35 Philippsbirne
11 Deutsche Nationalbergamotte	36 Pitmaston
12 Doppelte Philippsbirne	37 Poiteau
13 Esperine	38 Präsident Drouard
14 Esperens Herrenbirne	39 Regentin
15 Esperens Bergamotte	40 Rökerbirne
16 Gelbmöstler	41 Rote Bergamotte
17 Gellerts Butterbirne	42 Six Butterbirne
18 Graue Herbstbutterbirne	43 Solaner
19 Gräfin von Paris	44 Triumph von Vienne
20 Grumkower Butterbirne	45 Vereinsdechantsbirne
21 Gute Graue	46 Winterlonchen
22 Hardenponts Butterbirne	47 Winterdechantsbirne
23 Hochfeine Butterbirne	48 Winter -nelis
24 Hofratsbirne	49 Zwiebelbirne
25 Jeanne d' Arc	

¹¹⁶ Quelle: MLuTW 1996, A5

Internet - Links mit umfangreicher Sortenvorstellung

URL: <http://www.obstsortendatenbank.de/home.htm> [Stand 29.08.2010]

URL: <http://www.arche-noah.at/etomite/index.php?id=157> [Stand 30.08.2010]

URL: http://www.wunschapel.de/apfel/update/liste_mitbild.asp [Stand 30.08.2010]

URL: http://www.wunschapel.de/apfel/update/liste_mitbild.asp [Stand 30.08.2010]

URL: <http://www.llh-hessen.de/gartenbau/aufgaben-orga/standorte/geisenheim/monrepos/apfelsortenquartier.php> [Stand 28.08.2010]

URL:

http://www.dlr.rlp.de/Internet/Obstsort.nsf/Web_Obstsorten_all?OpenPage&Start=1&Count=3000&Expand=17.1 [Stand 30.08.2010]

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich, Andreas Koch die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Andreas Koch

Neubrandenburg, 14.10.2010