

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
Landesverband Sachsen
Kreisgruppe Dresden

**Thema: „Kartierung der Streuobstwiese *Kellerwiese*
mit Ableitung einer Sortenempfehlung“**

Betreuer: Stefan Escher

Vorgelegt von:

Tom Pust
Fritz- Hoffmann- Str. 08
in 01097 Dresden
Tel: 01577- 533 48 43
TomPust@web.de

Studiengang:

Forstwissenschaften an der
Technischen Universität Dresden

Abgabedatum: 15.12.2009

(Überarbeitung: 25.3.2010,
Stefan Escher)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	5
2 Lage	5
3 Derzeitige Nutzung und Pflege	6
4 Bodenverhältnisse	6
4.1 Methodik	6
4.2 Ergebnisse	6
5 Bodenvegetation und -flora	9
5.1 Methodik	9
5.2 Ergebnisse	9
6 Baumbestand	9
6.1 Methodik	9
6.2 Ergebnisse	10
6.2.1 Obstbaumbestand	10
6.2.1.1 Obstarten	10
6.2.1.2 Obstsorten	12
6.2.2 Sonstige Gehölze	13
6.2.3 Krankheiten und Insekten	13
6.2.3.1 Methodik	13
6.2.3.2 Ergebnisse	13
7 Sortenempfehlung	14
7.1 Methodik	14
7.2 Ergebnisse	14
8 Quellen- und Literaturverzeichnis	16

Anlagen

- 1 Karte der Standortseinheiten
- 2 Artenliste Gefäßpflanzen (Tabelle)
- 3 Karte Obstbaumbestand
- 4 Obstbaumbestand Kellerwiese (Tabelle)
- 5 Obstbaumbestand (Auswertung)
- 6 Sortenempfehlung
- 7 Arbeitskarte

1 Einleitung

Die „Kellerwiese“, eine ca. 1,8 ha große Streuobstwiese, befindet sich im Eigentum des Naturschutzbund Deutschland e.V. Der Baumbestand wird seit Ende 2009 auf Basis einer Pflegevereinbarung durch den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND, Landesverband Sachsen, Kreisgruppe Dresden) gepflegt und genutzt.

Im Rahmen eines sechswöchigen Praktikums beim Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (Landesverband Sachsen, Kreisgruppe Dresden) wurde die Streuobstwiese umfassend kartiert und beschrieben.

Anfangs werden die Lage sowie die derzeitige Nutzung und Pflege betrachtet. Weiter werden die Bodenverhältnisse und die die Bodenvegetation charakterisiert. Im Hauptabschnitt wird der vorhandene Baumbestand der Streuobstwiese beschrieben und analysiert. Aus den gewonnenen Erkenntnissen der Themenbearbeitung schließt der Bericht mit einer konkreten Sortenempfehlung für den Standort.

2 Lage

Die alte Streuobstwiese, genannt „Kellerwiese“, befindet sich oberhalb des Plauenschen Grundes im Stadtteil Dresden Plauen und erstreckt sich über eine Fläche von zirka 1,8 ha.



Abb. 1 Kellerwiese

3 Derzeitige Nutzung und Pflege

Es wird einmal jährlich eine Mahd im Spätsommer durch einen privaten Nutzer durchgeführt. Dieser ist mittelfristig vertraglich gebunden.

Der Obstbaumschnitt und die Nachpflanzung von Obstgehölzen wurde in der Vergangenheit durch Vertreter des Umweltamts der Stadt Dresden und der Grünen Liga Osterzgebirge (Herr Lochschmidt) durchgeführt, wobei die letzten Nachpflanzungen etwa drei bis vier Jahre zurückliegen (Lochschmidt, mdl.). 2009 wurde die Pflege vom BUND übernommen; im Winter 2009/10 sind erste Baumpflanzungen auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit geplant.

Die Obsternte erfolgte bis 2009 durch die Grüne Liga (Herr Wegener). Ab 2010 ist für diese ebenfalls der BUND zuständig.

4 Bodenverhältnisse

4.1 Methodik

Um die Bodenverhältnisse angemessen beurteilen zu können und um eine Grundlage für die zukünftige Obstsortenwahl zu schaffen, erfolgte eine Kartierung der standörtlichen Verhältnisse.

Auf der Fläche wurden fünfzehn Tastgruben in rasterförmiger Anordnung angelegt. Die Tastgruben wiesen eine Größe von 1x1 m und eine Tiefe von bis zu 0,6 m auf. Die Bodenhorizonte der jeweiligen Tastgrube wurden visuell und durch Fingerprobe unter Unterstützung durch Herrn Escher (BUND, Praktikumsbetreuer) angesprochen. Anhand der Charakterisierung erfolgte die Zuordnung der Tastgruben zu Standortstypen. Deren räumliche Verteilung wurde anhand der Tastgruben im Gelände abgegrenzt. Je nach Erfordernis erfolgten weitere Probegrabungen zur genauen Lokalisierung des Grenzverlaufs zwischen den Standortseinheiten.

Die Standortseinheiten wurden mithilfe der GIS- Anwendung ArcView in einer Karte dargestellt (s. Anlage 1).

4.2 Ergebnisse

Aufgrund der Kartierung wurden zwei Standortstypen abgegrenzt, welche dem Bodentyp *Braunerde* zuzuordnen sind. Typprägende Prozesse sind die Verbraunung beziehungsweise Verlehmung des B-Horizontes.

Die beiden Standortstypen werden nachfolgend beschrieben und schematisch in Abb. 2 und 3 dargestellt.

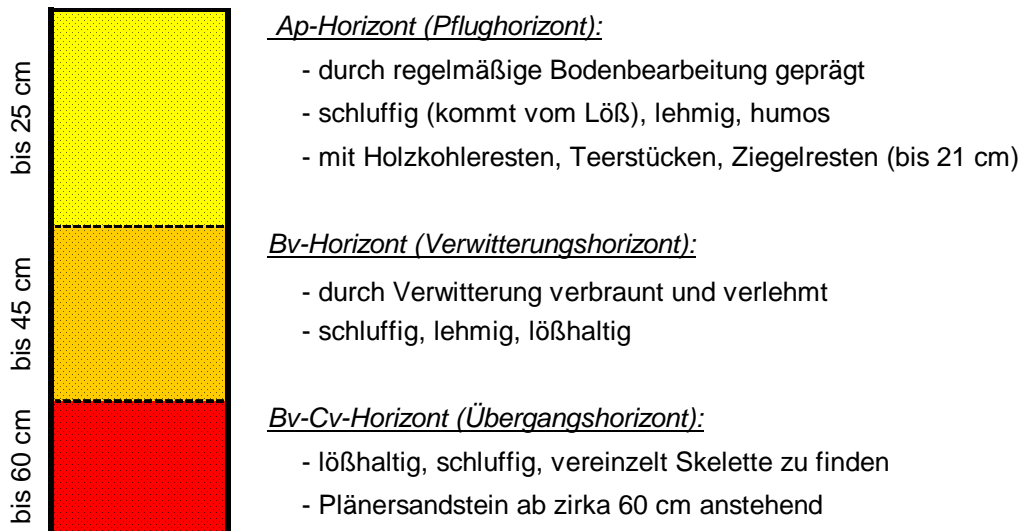


Abb. 2 Typische Horizontfolge der frischen Standortseinheiten.

Es handelt sich zum einen (s. Abb. 2) um die auf dem Großteil der Fläche vorzufindenden Bereiche, welche charakterisiert sind durch eine maximal 0,5 m mächtige Lößlehmauflage über einer Plänersandstein-Verwitterungsschicht.

Der obere Teil des Profils weist i.d.R. einen Pflughorizont auf, in welchem regelmäßig Ziegel- und Holzkohlereste vorgefunden werden konnten. Im oberen Teil des Pflughorizonts deutet sich regelmäßig die Ausbildung eines sekundären Ah-Horizonts an. Dies verweist auf eine bereits längerfristige Auffassung der Ackernutzung.

Nach unten schließt sich ein schluffiger, lößlehmhaltiger Bv-Horizont an, welcher durch den Übergang zum Bv/Cv-Horizont begrenzt wird.

Die entsprechenden Standorte sind frisch und gut nährstoffversorgt; sie bieten damit gute Bedingungen für den Obstbau. Lediglich bei ausgeprägten Trockenperioden ist hier mit Trockenstress für Obstgehölze zu rechnen.

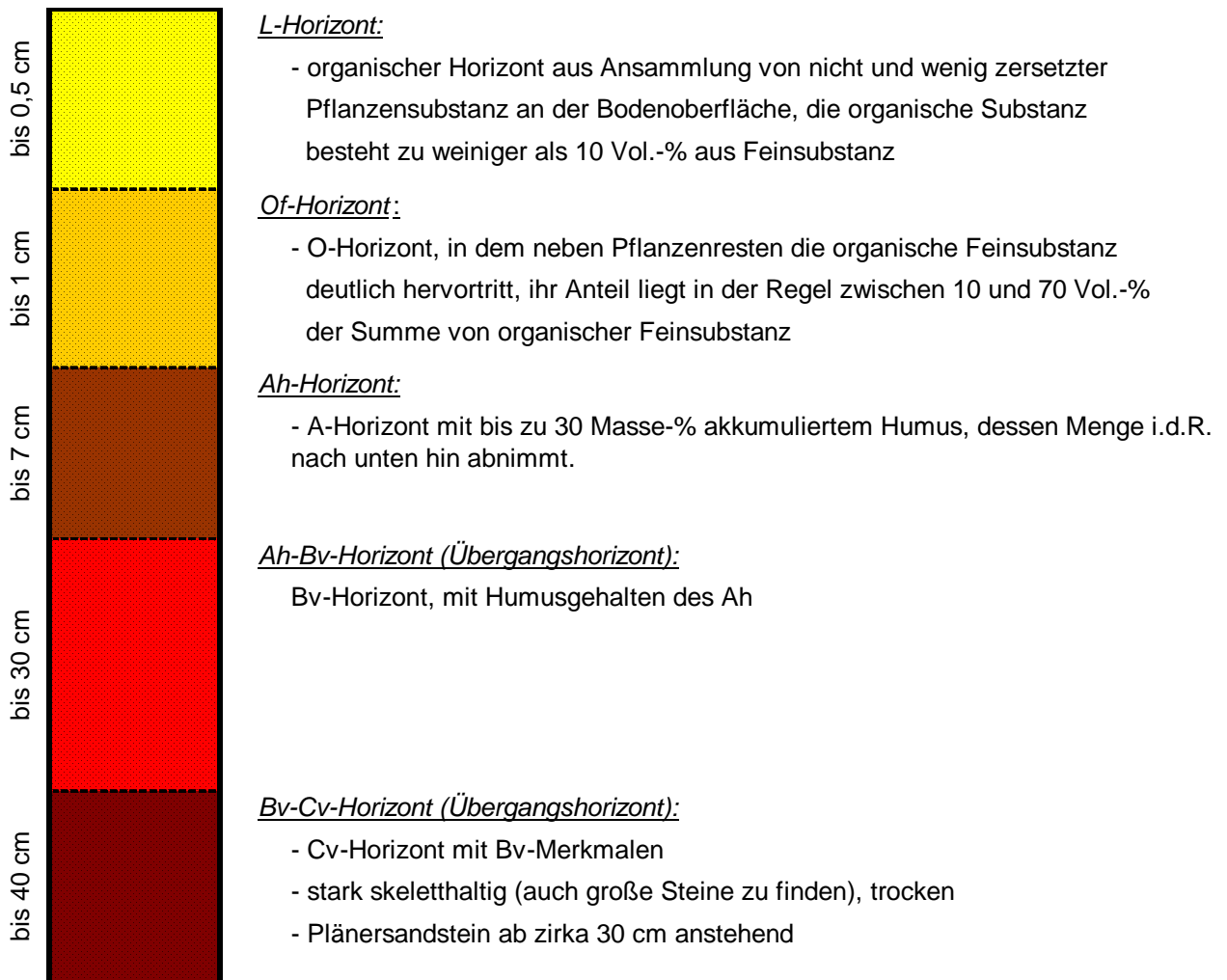


Abb. 3 Typische Horizontfolge der trockenen Standortseinheiten.

Demgegenüber sind die in Plateau-Randlage befindlichen Bereiche (Abb. 3) dadurch gekennzeichnet, dass der Plänersandstein aufgrund einer weitgehenden Erosion der darüber befindlichen Lößlehmauflage in Form einer sehr stark blockreichen Verwitterungsschicht (Bv/Cv) ab ca. 0,3 m unter Flur ansteht. Sie weisen daher eine ausgesprochene Flachgründigkeit auf. Die Flachgründigkeit deutet darauf hin, dass die Standorte in der Vergangenheit vermutlich kaum ackerbaulich genutzt wurden. Die als trocken und gleichzeitig gut nährstoffversorgt zu charakterisierenden Standorte sind für den Obstbau problematisch. Sofern überhaupt an eine (Nach-)Pflanzung von Obstgehölzen zu denken ist, ist dies nur unter Verwendung äußerst trockenstoleranter Sorten möglich und mit der Gefahr regelmäßiger Ausfälle verbunden.

5 Bodenvegetation und -flora

5.1 Methodik

Um die Bodenvegetation und -flora charakterisieren zu können, erfolgte eine Begehung der Streuobstwiese gemeinsam mit Herrn Escher. Im Ergebnis wurde eine Artenliste der Gefäßpflanzen erstellt. Diese stellt aufgrund des Kartierzeitpunkts lediglich eine erste Bestandaufnahme ohne Anspruch auf Vollständigkeit dar.

5.2 Ergebnisse

Bei der Kellerwiese handelt es sich um eine Glatthaferwiese in Kombination mit einem Streuobstbestand. Sie weist eine Dominanz von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) auf. Trotz einer starken Verarmung an Arten beherbergt sie mehrere Charakterarten der Glatthaferwiesen, wenn auch in geringer Abundanz. Neben der bereits erwähnten Charakterart *Arrhenatherum elatius* lassen sich beispielsweise das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), die Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) oder der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) finden (Anlage 2).

Abschließend ist festzustellen, dass die Kellerwiese aus Naturschutzsicht einen suboptimalen Pflegezustand aufweist, so dass teilweise nährstoffliebende Pflanzenarten und Neophyten, wie zum Beispiel die Goldrute (*Solidago spec.*), eingewandert sind und sich ausbreiten. Die Mahd erfolgt für eine positive Entwicklung des Grünlandbestands grundsätzlich zu selten und zu spät. Dies führt darüber hinaus zu einer Verstärkung der Wühlmausproblematik bei der Neupflanzung von Obstbäumen.

6 Baumbestand

6.1 Methodik

Der vorhandene Baumbestand wurde nach

- Obstarten (Birne, Apfel, Kirsche, Pflaume; okulare Ansprache), toten Bäumen und sonstigen Gehölzen,
- Obstsorten (Bestimmung von Apfelsorten durch Experten; Auskünfte von Herrn Lochschmidt),
- Alter (okulare Ansprache, lediglich verbale Kategorien „alt“ oder „jung“) und

- Wuchsform (okulare Ansprache, Kategorien Nieder-, Halb-, Hochstamm)

kartiert. Grundlage für die Arbeiten bildete eine Arbeitskarte, welche von Herrn Escher zur Verfügung gestellt wurde.

Die Bestimmung der vorhandenen Obstsorten beruht zum einen auf dem Besuch des 5. Pillnitzer Apfeltages, der durch das JKI¹ organisiert wurde. Dort bestand die Möglichkeit, die geernteten Apfelsorten durch den Pomologen Dr. Werner Schurig bestimmen zu lassen. Einige gepflanzte Obstsorten wurden zum anderen von Herrn Thomas Lochschmidt (Grüne Liga, Osterzgebirge) nach einer Begehung der Fläche benannt.

Im Nachgang erfolgte die kartografische Darstellung des Obstbestands mit Hilfe von ArcView. Die Kartiererergebnisse wurden zudem in Tabellenform zusammengestellt, um unter anderem die vergebenen Nummern für die Obstgehölze auf der Karte nachvollziehen zu können.

6.2 Ergebnisse

Im Folgenden wird der Baumbestand der Streuobstwiese näher erläutert. Dazu wird eine Unterteilung in die Bereiche *Obstbaumbestand*, *sonstige Gehölze* sowie *Krankheiten und Insekten* vorgenommen.

6.2.1 Obstbaumbestand

6.2.1.1 Obstarten

Die Ergebnisse zum Obstbestand sind den Anlagen 3 bis 5 zu entnehmen.

Insgesamt beläuft sich die derzeitige Zahl der lebenden Obstbäume auf 113 (vgl. Abb. 4). Fünf Birnenbäume sind als starkes, stehendes Totholz auf der Fläche belassen.

Davon sind 50 % Apfelbäume, welche zu ca. 2/3 als junger Hochstamm und 1/3 als alter Hochstamm anzusprechen sind. Es sind lediglich vier Apfel-Halbstämme vorhanden.

Birne hat 40 % Anteil am Obstbaumbestand. Der Anteil alter Birnen-Hochstämme beträgt 76 %, während junge Hochstämme zu lediglich 19 % vorhanden sind. Darüber hinaus existieren zwei Niederstämme am Zugang im Bereich der Leibnitzstraße. Der Birnbaumbestand weist damit im Durchschnitt ein vergleichsweise hohes Alter auf. Unter den acht Birnbäumen, welche als junger

¹ Institut für Züchtungsforschung an gartenbaulichen Kulturen und Obst.
Der 5. Pillnitzer Apfeltag stand unter dem Thema „Vom Wildapfel zum Kulturapfel – der Apfel im Wandel der Zeit“

Hochstamm ausgeschieden wurden, befindet sich mindestens eine Wildbirne (*Pyrus pyraster*; Lochschmidt mdl.).

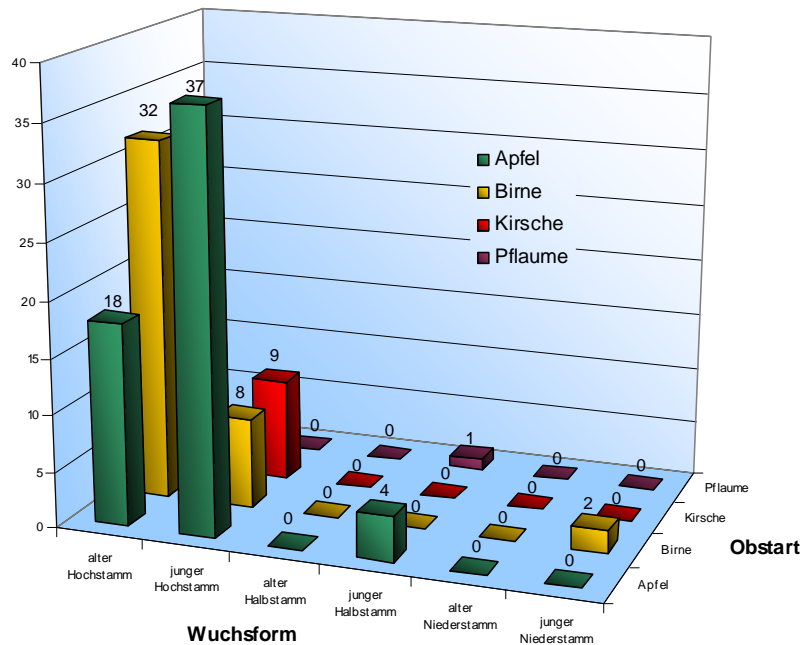


Abb. 4 Obstbaumbestand

Weiterhin sind elf Kirschbäume zu erwähnen, wovon zwei als alter und neun als junger Hochstamm kartiert wurden.

Im Norden befindet sich in der Nähe der Schranke der einzige Pflaumenbaum (junger Halbstamm).

Der Anteil alter Hochstämme am Gesamtbestand (über alle Obstarten) beträgt in Summe 50 % und ist lt. mündlicher Auskunft von Herrn Müller (NABU) auf intensive Fällarbeiten in der Nachwendezeit zurückzuführen. Durch Nachpflanzungen in den Folgejahren konnte der Baumbestand Stück für Stück wieder weitgehend geschlossen werden. Bei den Nachpflanzungen wurden aus Gründen der Verwendbarkeit zu über 2/3 Apfelbäume verwendet. Kirsche und Birne wurden zu etwa gleichen Anteilen für Nachpflanzungen verwendet.

Es existieren mehrere überalterte Bäume, welche mit ihrem Höhlenreichtum zahlreiche Brutvögel- und potentielle Fledermausquartiere aufweisen.

Darüber hinaus weist der Obstbaumbestand momentan noch 12 Lücken auf. An den betreffenden Stellen ist eine Nachpflanzung von Obstgehölzen im Rahmen der

standörtlichen Möglichkeiten erforderlich. Unter Bezugnahme auf Kap. 4.2 sind Lücken im Bereich der trockenen und flachgründigen Plateaurandlagen nicht wieder zu bepflanzen.

6.2.1.2 Obstsorten

Auf der Kellerwiese konnten bisher 18 sicher bestimmte Obstsorten nachgewiesen werden (Anlage 4), welche 31 Bäume repräsentieren. Es handelt sich bei den bestimmten Sorten um folgende:

Apfelsorten

Croncels
Dülmener Rosenapfel
Goldparmäne
Idared
Jakob Lebel
Kaiser Wilhelm
Rheinischer Bohnapfel
Ribston Pepping
Riesenboiken
Rote Sternrenette
Roter Berlepsch
Roter Eiserapfel
Roter Hauptmann
Schöner von Herrnhut

Birnsorten

Bocs Flaschenbirne
Claps Liebling

Kirscharten

Dönissens gelbe Knorpelkirsche
Große schwarze Knorpelkirsche

Darüber hinaus ist ein jung gepflanzter Apfelbaum ein Wildling.

Aufgrund des Kartierzeitpunkts und der schwierigen Verfügbarkeit von Experten konnten bei weitem nicht alle Obstgehölze bestimmt werden. Insgesamt ist der Erfassungsstand bei den Obstsorten mit unter 30 % als noch unzureichend einzuschätzen. Eine vollständige Bestimmung des Obstbaumbestandes sollte angestrebt werden. Aufgrund des bisher geringen Erfassungsgrads ist mit einer erheblich größeren Sortenvielfalt zu rechnen, als die oben angeführte Auflistung wiedergibt.

Insgesamt ist festzustellen, dass insbesondere bei zahlreichen *jungen* Obstbäumen keine Kenntnisse über die verwendeten Sorten vorliegen. Bei Nachpflanzungen ist

deshalb zukünftig unbedingt auf die genaue Dokumentierung verwendeter Sorten zu achten, um aufwändige Nachbestimmungen zu vermeiden.

6.2.2 Sonstige Gehölze

Vor allem im Randzonenbereich der Fläche sind Gehölze wie z.B. Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zu finden (siehe Tabelle 1). Abschließend sind die im Norden in der Nähe der Schranke vorhandenen zwei Weißdorne (*Crataegus spec.*) zu erwähnen (s. Anlage 2).

6.2.3 Krankheiten und Insekten

6.2.3.1 Methodik

Durch die Begehung der Streuobstwiese im Rahmen der bereits beschriebenen Methoden gelangten auch der Pathogen- bzw. Insektenbefall in den Fokus der Aufnahmearbeiten. Diese wurden bei augenfälligen Erkrankungen/Befallsituationen mit erhoben. Es ist nicht von einer vollständigen Erfassung auszugehen.

6.2.3.2 Ergebnisse

Das Auftreten des Birnengitterrostes (*Gymnosporangium fuscum*) ist sehr auffällig an praktisch allen Birnenbäumen beobachtbar. Birnengitterrost zählt als pflanzenpathogener Pilz zur Ordnung der Rostpilze (Uredinales). Dabei ist der Wirtswechsel mit Wacholder (*Juniperus div. spec.*) bezeichnend.

Weiterhin war vereinzelt der Befall mit Apfelschorf festzustellen, einer der bedeutendsten Erkrankungen von Apfelbäumen, die durch den Erreger *Venturia inaequalis* verursacht wird.

Des Weiteren besteht der Verdacht, dass einige Bäume durch die Obstbaumminiermotte (*Lyonetia clerella*) und den Fruchtschalenwickler (*Adoxophyes orana*), einem Schmetterling aus der Familie der Wickler (Tortricidae), befallen sind.

Bei der zukünftigen Obstsortenwahl muss wegen des Vorhandenseins von Krankheitserregern, v.a. aufgrund der Tatsache, dass die Streuobstwiese naturschutzgerecht, d.h. ohne Einsatz von Insektiziden und Fungiziden bewirtschaftet werden soll, unbedingt auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber Schaderregern beziehungsweise auch auf die Anfälligkeit für Krankheiten (z.B. Schorf, Mehltau) geachtet werden.

Darüber hinaus werden Maßnahmen empfohlen, durch die die Ausbreitung bereits bestehender Schaderreger und Krankheiten sowie eine Neuentstehung vermieden werden. Maßnahmen zur Bekämpfung des Birnengitterrostes sind beispielsweise die Entfernung des Herbstlaubs der befallenen Birnbäume sowie das Hinwirken auf eine Verringerung der Koniferendichte in der weiteren Umgebung.

Der Apfelschorf kann durch einen fachgerechten Schnitt vermieden werden, durch den die Baumkrone offen gehalten wird, damit die Blätter rasch abtrocknen können. Auch das Beseitigen von Laub aus dem Vorjahr kann eine Erstinfektion mit Apfelschorf verringern.

7 Sortenempfehlung

7.1 Methodik

Für die Nachpflanzung der Obstgehölze wurde eine umfassende Recherche mittels Internet und Fachliteratur durchgeführt. Aufgrund des begrenzten Zeitumfangs und der Vorgabe seitens des Praktikumsträgers, dass überwiegend Äpfel für Nachpflanzungen zu verwenden sind, wurde die Recherche auf Apfelsorten eingeschränkt. Es sollten v.a. alte, seltene, besondere und gegen pathogene widerstandsfähige Sorten mit passenden Standortsansprüchen ermittelt werden.

Darüber hinaus wurde auch das persönliche Gespräch mit Fachpersonen gesucht, so unter anderem mit Frau Simone Schöber (JKI) und Herrn Thomas Lochschmidt (Grüne Liga, Osterzgebirge). Die Empfehlungen von Frau Schöber und Herrn Lochschmidt wurden mit entsprechenden Markierungen versehen.

Außerdem wurden die aufgelisteten Apfelsorten durch entsprechende Kriterien charakterisiert. Diese Kriterien sind nach ihrer Priorität geordnet. Neben Seltenheit und Alter der Sorte kommt den standörtlichen Ansprüchen (klimatische Bedingungen, Bodenqualität, Bodentyp) und allgemeinen Angaben zur Sorte wie Krankheiten und Wüchsigkeit bei der Beschreibung eine übergeordnete Rolle zu. In erster Linie sollten alte, seltene und standörtlich angepasste, wüchsige und möglichst krankheitsunanfällige Sorten empfohlen werden.

7.2 Ergebnisse

Durch die Kartierung wurde deutlich, dass in Zukunft Obstsorten gewählt werden müssen, die mit den vor Ort anzutreffenden standörtlichen Gegebenheiten möglichst optimal zurecht kommen. Insgesamt sind an warmes Klima angepasste und

trocknistolerante Obstsorten zu verwenden. In Hangnähe (trockene Standortseinheiten) sollte von einer Nachbepflanzung entstandener Lücken im Obstbaumbestand abgesehen werden, da die Etablierung *wüchsiger* Obstbäume perspektivisch nicht möglich erscheint.

Auf Grundlage der Recherche entstand eine Übersicht von 36 Apfelsorten (Anlage 6). Aus dieser Auswahl gehen insgesamt 14 besonders zu empfehlende Apfelsorten hervor. Diese sind ebenfalls im dazugehörigen Anhangsteil mit Markierung versehen: Auf etwas trockeneren Standorten (unter Aussparung der trockenen hangnahen Partien!) können

Brauner Matapfel,
Geflammtter Kardinal,
Kaiser Wilhelm (der bereits auf der Fläche vorhanden ist),
Lausitzer Nelkenapfel,
Riesenboiken,
Ruhm von Kirchwärder und
Safranapfel

empfohlen werden. Dagegen werden in frischeren Bereichen

Berlepsch,
Biesterfelder Renette,
Dülmener Herbstrosenapfel,
Gelber Bellefleur,
Roter Eiserapfel (der bereits auf der Fläche vorhanden ist),
Zuccalmaglios Renette und
Zimtrenette

empfohlen. Die Liste erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Um die zu empfehlenden Apfelsorten termingerecht anzupflanzen, wurde unverzüglich der Kontakt mit verschiedenen Baumschulen aus der näheren Umgebung gesucht und unter anderem die Verfügbarkeit sowie Preise der einzelnen Sorten erfragt. Des Weiteren besteht laut Frau Simone Schöber (JKI), auch die Möglichkeit, Reiser vom Bundessortenamt (Prüfstelle Wurzen bei Leipzig) zu beziehen.

8 Quellen- und Literaturverzeichnis

Literaturquellen

Griegel, Adalbert (1999): Mein gesunder Obstgarten, 6. aktualisierte Auflage, Dorsheim.

Haeupler, Henning (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart.

Rehfuess, Karl E. (1981): Waldböden, Hamburg.

Internetquellen

<http://rhoenapfel.de/>, (Letzter Zugriff am 28.11.2009, 14:00 Uhr)

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Apfelsorten, (Letzter Zugriff am 2.12.2009, 9:00Uhr)

<http://www.wunschapel.de/apfel/>, (Letzter Zugriff am 1.12.2009, 19:30 Uhr)