



Alte Obstsorten in den oberbayerischen Voralpenlandkreisen

ein Beitrag zur Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie



Zwischenbericht

28.06.2021

Von Projektmanagerin Dipl.-Ing. (FH) Eva Bichler-Öttl
und Projektmitarbeiter/Pomologen M.Sc. Georg Loferer



Projektträger:

Landkreis Weilheim-Schongau
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen
Landkreis Miesbach
Landkreis Rosenheim
Landkreis Traunstein
Biosphärenregion Berchtesgadener Land e.V.
Bezirksverband Oberbayern für Gartenkultur und Landespflege e.V.

Fördermittelgeber:

Bayerischer Naturschutzfonds
Bezirk Oberbayern
Landkreise Traunstein, Rosenheim, Miesbach, Bad Tölz-Wolfratshausen, Weilheim-Schongau
Biosphärenregion Berchtesgadener Land e. V.
Bezirksverband Oberbayern für Gartenkultur und Landespflege e. V.

Erstellt von:

Projektmanagerin Eva Bichler-Öttl
Projektmitarbeiter/Pomologe Georg Loferer
Landratsamt Rosenheim
Wittelsbacher Straße 52
83022 Rosenheim
Tel. 08032-392-3313
Eva.bichler-oetl@lra-rosenheim.de
www.apfel-birne-berge.de

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Anhangsverzeichnis	III
1	Problemstellung und Projektziele	4
1.1	Die Problemstellung	4
1.2	Projektziele	5
1.3	Das Projektgebiet.....	5
1.4	Projektstruktur.....	7
2	Ausgangssituation.....	9
2.1	Kartierungen 2015 bis 2018 als Basis	9
2.2	Schwerpunktsetzung "Unbekannte" und sehr seltene Sorten	10
3	Vorgehensweise/Arbeitsplan	10
4	Sortendokumentation	12
4.1	Weitere pomologische Erforschung der Sorten	12
4.2	Genetische Untersuchung.....	12
4.2.1	Ergebnisse Apfel.....	15
4.2.2	Ergebnisse Birne.....	16
4.3	Sortenbeschreibung	18
4.3.1	Vorgehensweise.....	19
4.3.2	Sortensteckbriefe	20
4.4	Verwertungsversuche.....	21
4.4.1	Vorgehensweise Verwertungsversuche sortenreiner Edelbrand 2020.....	22
4.4.2	Weiteres Vorgehen	24
5	Fortsetzung der Kartierung	26
5.1	Neuaufnahmen in 2019.....	26
5.2	Weitere Kartierungen in 2020.....	26
5.2.1	Zielsetzung.....	26
5.2.2	Vorgehensweise und Ergebnisse	26
6	Nachzucht.....	30
6.1	Sortenauswahl	30
6.1.1	Finanzierung	32
6.1.2	Vorgehensweise Reiserschnitt und Nachzucht.....	32

7	Sortenerhaltungsgärten.....	34
7.1	Zielsetzung.....	34
7.2	Elemente/Ausstattung	35
7.3	Finanzierung	35
7.4	Planungsstände zu den 6 Sortenerhaltungsgärten	39
7.4.1	Rosenheim.....	39
7.4.2	Traunstein.....	42
7.4.3	Berchtesgadener Land.....	44
7.4.4	Bad Tölz-Wolfratshausen	46
7.4.5	Miesbach.....	49
7.4.6	Weilheim-Schongau	50
7.5	Betreuernetzwerke	52
7.6	Datenbank.....	53
8	Öffentlichkeitsarbeit.....	53
8.1	Logo.....	53
8.2	Webseite	53
8.3	Presse.....	54
8.4	Fachzeitschriften	55
8.5	Vorträge	55
8.6	Radio/Fernsehen.....	56
9	Wissensverbreitung/Beratung	56
10	Sortenverbreitung	57
11	Vernetzung	58
12	Überlegungen zu einer Fortsetzung des Projektes ab 2024.....	58
12.1	Sortenwissen verbreiten.....	59
12.2	Pflege/Dokumentation Sortenerhaltungsgärten	60
12.3	Bonitierung.....	60
12.4	Sortenverbreitung.....	61
12.5	Vermarktung/Absatzförderung.....	61
13	Schlussbemerkung	61
14	Zusammenfassung.....	63

0.1 Anhangsverzeichnis

- Anhang 1: Ergebnistabellen (landkreisbezogen)
- Anhang 2: Sortenlisten
- Anhang 3: Merkmalblätter
- Anhang 4: Auszug Sortensteckbriefe
- Anhang 5: Presse

1 Einführung

1.1 Problemstellung

Die Streuobstwiese als Teil der bäuerlichen Kulturlandschaft

Im oberbayerischen Alpenvorland spielen Streuobstwiesen im Umgriff bäuerlicher Anwesen heute eine wichtige Rolle für das Erscheinungsbild der Kulturlandschaft. Vor allem an den freistehenden Höfen stellen die meist süd- oder ostseitig angelegten Obstwiesen prägende Elemente dar. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts war der Obstbau für die Selbstversorgung der Bevölkerung von großer Bedeutung und folglich ein wichtiges Standbein der landwirtschaftlichen Betriebe. Doch die Entwicklung des Plantagenobstanbaus und dessen Konzentration auf Gunstlagen (z.B. Bodensee, Südtirol) sowie die Spezialisierung auf Milchviehhaltung in der Region führte ab den 1960er Jahren zu einem starken Rückgang des Streuobstanbaus. Obstbäume werden heute häufig mehr als Bewirtschaftungshindernis denn als Bereicherung des Speiseplans verstanden. So sind in den vergangenen Jahrzehnten bereits zahlreiche Streuobstbestände verschwunden oder auf kleine, teils lückige und ungepflegte Restbestände geschrumpft.

Verlust der Sortenvielfalt

Mit dem Verlust der Streuobstwiesen und der Aufgabe der sorgsamsten Pflege gehen auch die alten regionalen Obstsorten und das Wissen darum verloren. Neupflanzungen orientieren sich in der Regel an den handelsüblichen Sorten. Die früher weit verbreitete Praxis, altbewährte Sorten selbst nachzuziehen, ist weitgehend in Vergessenheit geraten. Viele der alten, teils schon vergreisten Streuobstbäume können heute keiner bekannten Sorte mehr zugeordnet werden. Es ist eine Frage der Zeit, bis mit den letzten alten Bäumen auch die Sorten unwiederbringlich verloren gehen.

Das Genetische Potential der Streuobstsorten

Im Rahmen eines Forschungsprojektes der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau (LWG) in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) wurde in den Jahren 2012 bis 2015 die historische Sortenliteratur ausgewertet und dabei für Bayern das ehemalige Vorkommen von fast 2.300 Apfelsorten und rd. 1.600 Birnensorten festgestellt. Davon ist heute nurmehr ein kleiner Teil von ca. 650 Apfel- und 280 Birnensorten bekannt.

Doch in den „vergessenen“ Sorten schlummert ein enormes genetisches Potential, das für die künftige Züchtungsarbeit von großem Wert sein könnte, etwa, wenn es um die Widerstandsfähigkeit gegen neuartige Schaderreger oder Anpassung an veränderte Klimabedingungen geht. Dieses Potential ist derzeit weitgehend ungenutzt, gehen moderne Sortenzüchtungen doch zumeist auf nur einige wenige Elternsorten (z. B. beim Apfel nur 6 Elternsorten) zurück.

1.2 Projektziele

Hauptziel des fünfjährigen Biodiversitätsprojektes „Alte Obstsorten im oberbayerischen Alpenvorland“ sind der Erhalt und die langfristige Sicherung der alten regionaltypischen Sorten von Apfel und Birne im Projektgebiet sowie die allgemeine Förderung der extensiven und an Naturschutzziele orientierten Bewirtschaftung von Streuobstwiesen.

Daraus lassen sich folgende Arbeitsaufträge ableiten:

- Fortführung der pomologischen Abklärung der (noch) unbekannteren Sorten (aufbauend auf den Untersuchungsergebnissen der Obstsortenkartierung durch die Regierung von Oberbayern), Erstellung von Sortenbeschreibungen
- Langfristige Sicherung erhaltungswürdiger alter regionaltypischer Sorten in Sortenerhaltungsgärten
- Gezielte Verbreitung dieser Sorten durch Nachpflanzung in bestehenden Obstbaumbeständen sowie Verwendung bei Neupflanzungen
- Schaffung eines Bewusstseins in der Bevölkerung für den Wert der Vielfalt alter Obstsorten sowie für den naturschutzfachlichen Wert von Streuobstwiesen
- Wissensvermittlung im Hinblick auf Sortenkenntnis und Verwertungsmöglichkeiten alter Obstsorten, zu naturschutzorientierter Bewirtschaftung und zu staatlichen Förderprogrammen bei Anlage und Pflege von Streuobstwiesen
- Unterstützung bei der regionalen Obstvermarktung

1.3 Projektgebiet

Das Projektgebiet umfasst folgende oberbayerische Landkreise:

- Weilheim-Schongau
- Bad Tölz-Wolfratshausen
- Miesbach
- Rosenheim
- Traunstein
- Berchtesgadener Land

Allen Landkreisen gemein ist ihre Lage am Nordrand der Alpen in einer Höhenlage zwischen 400 und 2.700 m ü NN und ihre dadurch besonderen klimatischen Verhältnisse. Von Norden nach Süden steigen die Niederschlagsmengen ebenso wie die Sonnenscheindauer erheblich an. Im gebirgigen Süden der Landkreise werden bis zu 2.000 mm Jahresniederschlag (Durchschnitt Bayern im Jahr 2018: 845 mm) gemessen. Bis auf Höhen von 1000 m ü NN und mehr werden hier Streuobstbäume kultiviert.

Zwar sonnenverwöhnt, müssen die hier gepflanzten Obstbäume aber auch einer kurzen Vegetationsperiode, späten Frösten und häufigeren und heftigeren Unwetterereignissen gewachsen sein.

Eine Sortenerfassung an Altbäumen begegnet somit auch der Frage, welche Sorten den widrigen Bedingungen dauerhaft zu trotzen vermögen, wobei die gewonnenen Erkenntnisse vor dem Hintergrund des Klimawandels betrachtet werden müssen. Die steigenden Jahresdurchschnittstemperaturen in Kombination mit zunehmenden Wetterextremen sind für den Obstbau in der Region Chance und Herausforderung zugleich.



Aufgrund des rauen Klimas spielt der Obstbau allgemein im oberbayerischen Alpenvorland nur eine untergeordnete Rolle und ist vor allem auf Siedlungsränder und den Umgriff landwirtschaftlicher Hofstellen konzentriert. Großflächige Streuobstlandschaften, wie sie etwa in den niederschlagsarmen, thermischen Gunsträumen Unterfrankens zu finden sind, fehlen weitestgehend. Ausnahmen stellen die vergleichsweise wärmebegünstigten Lagen des Inntals mit dem Rosenheimer Becken (insbesondere im Raum Bad Feilnbach und Rohrdorf) und dem Freilassinger-Ainringer Becken (Landkreis Berchtesgadener Land) dar. Im Landkreis Miesbach existieren noch ausgedehntere Obstgürtel im Einöd- und Weilergebiet am Auerberg und im Leitzachtal.

Abbildung 1: Streuobstwiese in der Gemeinde Rohrdorf (Landkreis Rosenheim)

Historisch betrachtet war der bäuerliche Obstanbau vor allem für die Selbstversorgung der Landbevölkerung mit Tafelobst, Dörrobst, Saft, Wein und Schnaps von hoher Bedeutung, was sich auch in der teils großen Sortenvielfalt der hofnahen Obstanger widerspiegelt. Nur in wenigen Gegenden wurde Tafelobst in größeren Mengen für den Verkauf etwa in die Landeshauptstadt München produziert (z. B. Gemeinde Rohrdorf, Lkrs. Rosenheim).

Ein interessantes Zeitdokument sind die Daten der Obstbaumzählungen von 1951, veröffentlicht in der Fachzeitschrift für Statistik, Ausgabe 11/2017. Darin wird unter anderem sichtbar,

dass der Anteil des Plantagenobstbaues mit Spindelbäumen bezogen auf ganz Bayern damals verschwindend gering und der Anteil der Obstart Apfel mit 50 % schon damals hoch war. Besonders interessant ist, dass speziell in den Altlandkreisen Rosenheim, Bad Aibling, Traunstein, Laufen und Berchtesgaden der Anteil an Pflaumen und Zwetschgen mit knapp 30 % deutlich höher war als heute und auch höher als der damalige Anteil der Birnen.

Heute ist der Anteil des Apfels auf 70 bis 80 % gestiegen, was vermutlich auf die Lagerbarkeit und die gute Verwertbarkeit als Saft zurückzuführen ist. Bis heute gilt in den östlichen Landkreisen „Zwetschge vor Birne“, während in den westlichen Landkreisen Zwetschgen und Pflaumen mit einem Anteil von ca. 5 % kaum eine Rolle spielen.

1.4 Projektstruktur

Um die genannten Projektziele erreichen zu können, ist das Zusammenwirken einer Vielzahl an Personen und Institutionen erforderlich. In den nachfolgenden Grafiken wird dieses Zusammenwirken veranschaulicht.

Projektteam

Die **Projektbearbeitung** erfolgt im Wesentlichen durch Projektmanagerin Eva Bichler-Öttl und Projektmitarbeiter und Pomologen Georg Loferer. Die Rolle der **Projektleitung** haben stellvertretend für die 7 Projektträger die beiden Kreisfachberater im Landratsamt Rosenheim, Roman Pröll und Susanne Summerer (in Nachfolge von Harald Lorenz) inne. Für die finanzielle Abwicklung ist Anita Mayer (Verwaltungsfachkraft im LRA Rosenheim) zuständig.



Abbildung 2: Grafik Projektteam

Wichtige Projektentscheidungen werden von der **Projektsteuergruppe** getroffen, zu der zusätzlich zum Projektteam Vertreter der 7 Trägerinstitutionen (5 Landkreise, Biosphärenregion BGL und Obb. Bezirksverband für Gartenkultur und Landespflege), der Geldgeber und diverse Fachberater gehören. Die Projektsteuergruppe tagt mindestens einmal jährlich, nach bisheriger Planung jeweils im Dezember. Die Projektmanagerin hält jedoch auch während des Jahres Kontakt zu den Vertretern der teilnehmenden Landkreise und der Biosphärenregion BGL zur Abstimmung von Arbeitsschritten, zur Weiterleitung von Ergebnissen und zur Begleitung der Planungen in den jeweiligen Landkreisen (Sortenerhaltungsgärten).



Abbildung 3: Grafik Projektsteuergruppe

Um das Thema Sortenerhalt in dem sehr großen Projektgebiet voranzubringen, braucht es über die Akteure der Projektsteuergruppe hinaus weitere Mitwirkende in allen Landkreisen aber auch überregional arbeitende Fachinstitutionen. Bisher konnten folgende Institutionen und Personen als **Kooperationspartner und Unterstützer** gewonnen werden:

- Landschaftspflegeverbände Traunstein, Berchtesgadener Land, Miesbach und Weilheim-Schongau
- Kreisverbände für Gartenkultur und Landespflege der teilnehmenden Landkreise
- Südostbayerischer Brennerverband
- Diverse regionale Brenner
- Brennereifachberater der LWG Mathias Krönert
- Zentrum für Umwelt und Kultur Benediktbeuern
- Ökomodellregion Hochries-Kampenwand-Wendelstein

- Berufsschule Bad Aibling

Weiterhin soll Kontakt aufgenommen werden mit

- Regionalen Herstellern von Fruchtsäften
- Naturschutzverbänden
- Land- und forstwirtschaftliche Organisationen
- Umweltbildungseinrichtungen
- Natur- und Landschaftsführer

2 Ausgangssituation

2.1 Kartierungen 2015 bis 2018 als Basis

Im Auftrag der Regierung von Oberbayern wurden im Rahmen des Biodiversitätsprojektes „Sortenkartierung in den Streuobstbeständen am oberbayerischen Alpenrand“ von 2015 bis 2018 knapp 950 alte Apfel- und Birnbäume erfasst. Kartierer Georg Loferer hat die Bäume zur Erntezeit aufgesucht, wichtige Baummerkmale erfasst, Fruchtproben genommen und diese (z. T. mehrfach) den Pomologen Hans-Thomas Bosch, Fritz Eckhart (Kompetenzzentrum für Obstbau Bodensee) sowie Anton Klaus (Allgäu) zur Bestimmung vorgelegt.

Dabei konnten viele Fruchtproben bekannten, zum Teil sehr seltenen Sorten zugewiesen werden. Insgesamt wurden 132 verschiedene Apfel- und 33 Birnensorten gefunden (s. Tabellen im Anhang 2).

Bei der Kartierung wurde der Fokus auf seltene und (den Eigentümern) unbekannt Sorten gelegt und es wurden auch nur diese erfasst. Es erfolgte also keine flächige Kartierung aller Bäume/Sorten innerhalb der Streuobstbestände und sind demnach keine statistischen Aussagen zu Häufigkeit und Verteilung einzelner Sorten möglich. Allerdings bot die gewählte Methode den Vorteil, mit einem überschaubaren Budget ein sehr großes Projektgebiet zu bearbeiten und die „Sorten-Highlights“ aus einer Vielzahl von Streuobstwiesen (über 200) zu erfassen.

Die Fruchtproben von insgesamt rund 500 Bäumen konnten jedoch keiner bekannten Sorte zugeordnet werden und gelten somit zunächst als "unbekannte" oder "vergessene" Sorten. Sie sind in einer von uns als „Mastertabelle“ bezeichneten Exceltabelle zusammengefasst, die im Zuge der Projektbearbeitung Stück für Stück mit weiteren Erkenntnissen und Ergebnissen gefüllt wird, bis schließlich für jede „unbekannte“ Sorte ein Endergebnis erarbeitet wurde.

Mögliche Endergebnisse für die erfassten Bäume können sein:

- Baum wurde nachgezogen und hat sich in den Sortenerhaltungsgärten etabliert

- Baum wurde als sortengleich mit einem anderen Baum identifiziert und wurde deshalb nicht weiterverfolgt
- Baum konnte einer verbreiteten Sorte zugeordnet werden und wurde deshalb nicht weiterverfolgt
- Baum ist zwischenzeitlich abgestorben

2.2 Schwerpunktsetzung "Unbekannte" und sehr seltene Sorten

Im Projekt "Apfel-Birne-Berge" liegt der Schwerpunkt anders als in anderen Sortenerhaltungsprojekten auf der Sicherung und dem langfristigen Erhalt der "unbekannten" oder "vergessenen" Sorten. Teilweise gibt es nur noch wenige stark vergreiste Exemplare oder wurde nurmehr ein einzelner Baum gefunden. Jedes größere Unwetter wie etwa der starke Schneefall im Spätwinter 2019 kann die Bäume zu Fall bringen. Werden sie nicht durch Veredlung weitervermehrt, was nur sehr vereinzelt durch privates Engagement geschieht, so gehen diese Sorten unwiederbringlich verloren.

Zum Teil haben die „vergessenen“ Sorten noch Regionalnamen. Diese beziehen sich aber häufig auf Eigenschaften wie etwa "Siaßei" oder "Würgebirne" und können demnach oft nicht als Sortennamen im eigentlichen Sinne verstanden werden. Einige der vorgefundenen "Unbekannten" dürften auch Zufallssämlinge sein, die nie einen Namen bekommen haben, aber dennoch aufgrund ihrer besonderen Fruchteigenschaften weitergereicht wurden und erhaltenswert sind.

Zusätzlich zu den „unbekannten“ sollen im Fokus des Projektes auch Sorten stehen, die sehr selten sind, die nicht (mehr) in Baumschulen erhältlich sind und deren Auftauchen in unserem Projektgebiet ungewöhnlich ist.

3 Vorgehensweise/Arbeitsplan

Zu Projektbeginn wurde ein Arbeitsplan für die fünfjährige Projektlaufzeit sowie eine Leistungsbeschreibung für die pomologische Mitarbeit durch Georg Loferer erstellt. Nach mittlerweile 2 Projektjahren stellt sich der Arbeitsplan nun wie folgt dar:

Tabelle 1: Arbeitsplan

2019	<ul style="list-style-type: none">- Entwickeln einer geeigneten Vorgehensweise für die Nachzucht- Mittelakquise für die Nachzucht- Suche nach Standorten für Sortenerhaltungsgärten- Recherche nach weiteren vergessenen Sorten- Probenahme für genetische Untersuchungen- Weitergehende pomologische Untersuchungen- Anfertigen von Sortenbeschreibungen
------	---

2020	<ul style="list-style-type: none"> - Reiserschnitt für die Nachzucht - Vergabe des Auftrages zur Nachzucht - Erstellung der Projektwebsite - Weitere Sortenkartierungen (Mittelakquise und Begleitung) - Fortsetzung der Suche nach Standorten für Sortenerhaltungsgärten - Planung der Sortenerhaltungsgärten - Anfertigen von weiteren Sortenbeschreibungen - Probenahme für weitere genetische Untersuchungen - Verwertungsversuche (Schwerpunkt sortenreiner Edelbrand)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - Reiserschnitt für weitere Nachzuchten - Fortsetzung der Suche nach Standorten für Sortenerhaltungsgärten - Fortsetzung der Planung von Sortenerhaltungsgärten - Startschuss für den Sortenerhaltungsgarten BGL - Anfertigen von weiteren Sortenbeschreibungen - Fortsetzung der Verwertungsversuche (sortenreiner Edelbrand, Dörrobst) - Weitere pomologische und genetische Untersuchungen zu ausgewählten Sorten - Pomologiekurse (2 Anfängerkurse, ein Fortgeschrittenenkurs) - Zwischenbericht
2022	<ul style="list-style-type: none"> - Detailplanung der Sortenerhaltungsgärten - Mittelakquise für die Errichtung der Sortenerhaltungsgärten TS, RO, BGL - Errichtung der Spindelanlagen in den Sortenerhaltungsgärten TS, RO und BGL - Entwicklung von Infomaterialien (Infotafel, Sortenschilder, Sortenbuch) - Pomologiekurs (Fortgeschrittene) - Anbieten kleiner Sortenausstellungen - Evtl. Fortsetzung Verwertungsversuche - Weitere pomologische und genetische Untersuchungen zu ausgewählten Sorten - Vorbereitung Antragsstellung Nachfolgeprojekt - Entscheidung über Nachzuchtsorten für die Verbreitung - Organisation und Vorbereitung der Vermehrung in 2023 - Auftakt zur Neubenennung von zwei repräsentativen Sorten (Wettbewerb) in Abstimmung mit der Pomologischen Kommission
2023	<ul style="list-style-type: none"> - Veredelungskurse - Organisation der Reiserabgabe - Mittelakquise für die Errichtung der Sortenerhaltungsgärten MB, TÖL, WM - Organisation der Sortenverbreitung (Vermehrung, Verteilung in Kooperation mit LPVs) - Errichtung der Hochstammanlagen für alle Sortenerhaltungsgärten - Antragstellung Nachfolgeprojekt - Pomologiekurs Fortgeschrittene - Vorbereitung und Durchführung einer Tagung mit Sortenausstellung - Schlussbericht
2024	<ul style="list-style-type: none"> - Schlussbericht - Schlusspräsentation evtl. mit „Taufe“ zweier vergessener Sorten - Ende der Projektlaufzeit 31. Januar 2024

4 Sortendokumentation

4.1 Weitere pomologische Erforschung der Sorten

Zur weiteren Erforschung der unbekannteren Sorten wurden bisher diverse Schritte unternommen:

Pomologie frühreife Birnen

Insbesondere bei den frühreifenden Birnen konnten im Rahmen der Kartierungen 2015 bis 2018 nur sehr wenige Fruchtproben zugeordnet werden. Es ist zu vermuten, dass sich hier ein umfangreiches regionales Sortenspektrum entwickelt hat, das in der pomologischen Fachliteratur bisher nicht erfasst wurde. Um diesen Sorten weiter nachzuspüren, wurden auf Empfehlung der LfL (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) die österreichischen Pomologinnen Gerlinde Handlechner und Dr. Martina Schmidthaler, die sich in den vergangenen Jahren um die Sortenvielfalt der Most- und Brennbirnen im österreichischen Mostviertel verdient gemacht haben, in die pomologische Untersuchung einbezogen. Es wurden daher Fruchtproben von 25 frühen Most-, Dörr- und Brennbirnen gesammelt und am 22.8.2019 den Pomologinnen in Amstetten vorgelegt. Im Ergebnis konnten nur zu einigen wenigen Sorten Angaben – häufig nur Hinweise auf Ähnlichkeiten - gemacht werden, was in Zusammenschau mit den Ergebnissen der genetischen Untersuchungen unsere Vermutung bestätigt, dass es sich vielfach um nur regional verbreitete Sorten handeln dürfte.

Die Ergebnisse der Bearbeitung durch die österreichischen Pomologinnen sind die den Ergebnistabellen in Anhang 1 (Spalte „Pomologen AT 2019“) zusammengestellt

Pomologie späte Sorten

Für die spät reifenden Sorten (überwiegend Äpfel) wurde in 2019 auch der Allgäuer Pomologe Anton Klaus noch einmal einbezogen. Ihm wurden Fruchtproben von insgesamt 39 Bäumen vorgelegt. Davon konnte er 7 sicher zuordnen, die restlichen 32 blieben unbekannt.

In den Ergebnistabellen im Anhang 1 können die Ergebnisse im Detail in Spalte „Pomologie Anton Klaus 2019“ nachgelesen werden.

4.2 Genetische Untersuchung

Auf Initiative der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft hat das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ein Kontingent für genetische Untersuchungen der „unbekannten“ Sorten zur Verfügung gestellt. Im Sommer und Herbst 2019 wurden daher Blattproben an insgesamt 221 der in den Jahren 2015 bis 2019 (zu den Kartierungen in 2019 s. Kap. 5.1) erfassten und bisher nicht bestimmbareren Sorten genommen.

Für die Herstellung der DNA-Fingerprints werden je Baum zwei bis fünf möglichst junge, gesunde Blätter benötigt. Nach Rücksprache mit dem Labor wurden die Blätter erst im Herbst zur Reifezeit der Früchte genommen, um die Blattprobenahme mit dem Einsammeln von Fruchtproben für Sortenbeschreibungen verbinden zu können. Trotz der späten Probenahme konnten alle Proben einwandfrei analysiert werden. Die Blattproben wurden bis zum Versand bei -20 °C gelagert.

Insgesamt wurden Blattproben von 113 Apfelbäumen und von 108 Birnbäumen genommen und im November gesammelt per Post an das Labor Ecogenics in der Schweiz versandt.

Für die Auswahl der in 2019 zu untersuchenden Bäume wurden folgende Kriterien herangezogen:

- **Potenziell verbreitungswürdige „Unbekannte“:** Bäume mit bisher nicht bestimmbareren Sorten, deren Früchte laut Eigentümeraussagen besondere Qualitäten (z.B. „Frauenbirne“, „Paradiesapfel“) besitzen oder die auch in hohem Alter noch sehr vital sind.
- **Abgängige „Unbekannte“:** Bäume, die in sehr schlechtem Zustand sind (geringe Vitalität, Ast- bzw. Kronenausbrüche, umfangreiche Stammschäden, Pilzbefall etc.) und deshalb vordringlich bei der Nachzucht berücksichtigt werden sollten. (Einige der in 2015 – 2018 kartierten Bäume waren zum Zeitpunkt der Blattprobennahme bereits abgestorben.)
- **Neukartierte Bäume:** Alle im Jahr 2019 neu aufgenommenen Bäume (überwiegend Wirtschaftsbirnen). Die Erfahrungen aus den vergangenen Kartierungen haben gezeigt, dass pomologische Untersuchungen bei den Wirtschaftsbirnen häufig ergebnislos bleiben. Daher schien es wirtschaftlich, hier allein auf die genetische Untersuchung zu setzen.
- **Klärung von Verwandtschaften/Ermittlung von Sorten:** Die Erstellung der genetischen Fingerprints eröffnet zum einen mittelfristig die Möglichkeit, bei pomologisch z.Zt. nicht identifizierbaren Sorten festzustellen, ob diese im Datenpool deutscher oder europäischer Fingerprints bereits irgendwo vorhanden sind (sei es als namenlose Akzession oder mit überprüfbarer Namensbezeichnung). Zum anderen können mit ihrer Hilfe Verwandtschaften oder Sortengleichheiten unter unseren „unbekannten“ Bäumen geklärt werden. Daher wurden auch Bäume aufgenommen, die lokal und/oder über mehrere Landkreise hinweg gleich bezeichnet werden (Beispiele hierfür sind die in den Landkreisen Weilheim-Schongau, Rosenheim und Traunstein auftauchende „Gänskragenbirne“ sowie die „Grabenbirne“ aus dem Landkreis Traunstein) bzw. Bäume, die sehr ähnliche Früchte aufweisen.
- **Verteilung über die Landkreise:** Es wurde darauf geachtet, alle beteiligten Landkreise zu berücksichtigen. Eine jeweils gleiche Probenzahl war jedoch aufgrund der sehr heterogenen Datengrundlage nicht möglich und auch nicht zielführend.

Vereinzelt wurden auch Bäume in die Untersuchung einbezogen, bei denen die pomologischen Untersuchungen widersprüchliche Ergebnisse erbrachten.

Die von Ecogenics erstellten DNA-Fingerprints wurden mit den bereits vorhandenen Datensätzen, die in der Deutschen Genbank Obst (kurz DGO) am Julius-Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Züchtungsforschung an Obst in Dresden (Apfelsorten) und in der Schweizer Gendatenbank (Birnsorten) gespeichert sind, verglichen.

Da die Apfelsorten der DGO zur Zeit noch pomologisch auf ihre Sortenechtheit geprüft werden (die Ergebnisse sollen im August 2021 vorliegen), wurden die Daten der DGO nur vorbehaltlich zur Verfügung gestellt. Somit konnten hier nur vorläufige Ergebnisse erzielt werden. Mehr hierzu in Kap. 4.2.1.

Die Ergebnisse der Fingerprint-Vergleiche sind in ausführlichen Excel-Tabellen dargestellt. Der Datenabgleich erfolgte automatisiert mittels eines Computerprogrammes. Das Ergebnis ist die Angabe der „genetischen Nähe“ (Spalte „Identity“) des Fingerprints einer untersuchten Blattprobe zu den in den Datenbanken gespeicherten Fingerprints bzw. zu den Fingerprints weiterer Sorten aus unserem Projekt in Prozent. Die Ergebnistabellen zeigen also, zu wieviel Prozent die jeweiligen Fingerprints übereinstimmen. Eine differenzierte Betrachtung einzelner Genloci erfolgte dabei nicht.

ComplID	SampleID/RefID	Identity (in-%)	Herkunft/Sammlung	Baum Nr./ACCENUMB	Sortenkode/PCODE	Sortenname/VARNAME	Synonyme/VARSYNONY	Diversität-Angabe/COLEN	Gengruppe Nr.
1	A_2016_WM_13_H02		Wessobrunn	132151		Birne (Kugelbirne, Kugelbirne)	A_2016_WM_13		
1	A_2016_WM_13_H02	100	Wessobrunn	132151		Birne (Kugelbirne, Kugelbirne)	A_2016_WM_13		
1	O_BGL_2_G01	50	evtl. Mollebusch	132232		Birne (, evtl. Mollebusch)	O_BGL_2		
2	A_2016_WM_1_E01		Wessobrunn	132152		Birne (Gänsekraze Gänsekragen)	A_2016_WM_1		
2	A_2016_WM_1_E01	100	Wessobrunn	132152		Birne (Gänsekraze Gänsekragen)	A_2016_WM_1		
2	SE19_08_132938_Fructus_Birne_2019_30_G0	100	Roggwil Riedern	8227	14-003-1328	Birne unbekannt			
2	SE19_08_132919_Fructus_Birne_2019_10_F03	100	Roggwil Riedern	535	14-003-1328	Birne unbekannt			
2	SE_2018_06_126741_BEVOG_Bir_2018_20	100	Hofen	Ho406	14-003-299	Später Herbstlängl	Poire Channe, Zahme Längler, Wade		46,1
2	SE_2016_17_103983_Fructus_Bi_2016_1	100	Arboretum Aubonr	1681	14-003-3696	Poire Channe			46,1
2	SE_2017_03_111814_05	100	Roggwil	301	14-003-355	Zahme Längler			46,1
2	SE19_19_134810_259_F09	96,88	ESG 06-NAP-S41	6,35	14-003-101	Poire Cannepire, K ok			
2	B0673	96,88	Aclens	ACL Q021	14-003-651	Wadelbirne			46
2	B0082	96,88	ES Roggwil Riedern	4311	14-003-355	Längler			46
2	B0758	96,88	P. à bot	NEU T031	14-003-249	Poire à Golliard			46
2	B0720	96,88	P. à Bot	NEU S005	14-003-134	Poire Colliard			46
2	B0718	96,88	P. à bot	NEU S001	14-003-130	Poire Colliège			46
2	B0716	96,88	P. à bot	NEU R033	14-003-129	Poire Jaune Codia			46
2	B0705	96,88	P. à Bot	NEU R011	14-003-101	Poire Cannepire			46
2	SE_2016_21_104447_B6	95	Brülingen Basel	37,09	CHE063-357	Kannenbirne	05-NAP-S41		46,3
2	SE_2018_03_125812_SFBurion_B01	90,63			nouvelle accessi	Pomme écurie			46,4
2	SE_2016_02_VDH_I015_Wasserbirn	90	Aclens HT	VDH I015	14-003-1191	Wasserbirn	R13000210		46,2
3	A_2017_BGL_02_F10		Gute Dörrbirne	132237		Birne (, Gute Dörrbirne)	A_2017_BGL_02		
3	A_2017_BGL_02_F10	100	Gute Dörrbirne	132237		Birne (, Gute Dörrbirne)	A_2017_BGL_02		
3	A_2017_MB_01_D09	59,02	Schillerbirne	132249		Birne (Schillerbirn Schillerbirne)	A_2017_MB_01		
4	A_2017_BGL_03_G02			132239		Birne (Kleine Led. Kleine Ledersché)	A_2017_BGL_03		
4	A_2017_BGL_03_G02	100		132239		Birne (Kleine Led. Kleine Ledersché)	A_2017_BGL_03		

Abbildung 4: Auszug Ergebnistabelle Birne 2019

Die in den Gendatenbanken erfassten Sorten sind in der Ergebnistabelle Apfel mit einer 4stelligen MD-Nummer, in der Ergebnistabelle Birne mit einer 4stelligen Gengruppennummer gekennzeichnet.

Bei einer genetischen Nähe von mehr als 90% kann nach Angaben von Ecogenics in der Regel von einer Sortenidentität ausgegangen werden. Übereinstimmungen von über 50 % zeigen einen gewissen Verwandtschaftsgrad an. Ob es sich hierbei z.B. um direkte Verwandtschaftsverhältnisse wie etwa Eltern-Kind-Beziehungen handelt oder ob (gelegentlich vorkommende) Messfehler beim Fingerprint die Identifizierung von Sortenübereinstimmungen oder Eltern-

Kind-Beziehungen beeinträchtigen (auch bei Übereinstimmungen zwischen 80 und 90 % können in Einzelfällen bereits Sortenidentitäten vorliegen), kann von erfahrenen Spezialisten im direkten Vergleich einzelner Genloci erkannt und herausgearbeitet werden.

Da es durch den computergestützten Datenvergleich auch Fehlinterpretationen geben kann, ist es in jedem Fall erforderlich, die Ergebnisse von mit der Interpretation von DNA-Fingerprints vertrauten Pomologen überprüfen zu lassen. Dies kann aber in unserem Fall aus verschiedenen Gründen erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen (s. Kap.4.2.1).

Bei der Auswahl der Sorten für die Nachzucht in den Wintermonaten 2020 und 2021 wurde zunächst vereinfacht davon ausgegangen, dass bei einer Übereinstimmung von 90 % und mehr Sortengleichheit vorliegt. Sorten mit einer Übereinstimmung von weniger als 90 % wurden als unterschiedliche behandelt („90%-Regel“).

4.2.1 Ergebnisse Apfel

Die Deutsche Genbank Obst enthält Datensätze zu ca. 1500 Apfelsorten. Die Fingerprints der Sorten aus unserem Projekt wurden sowohl untereinander als auch mit den Datensätzen der Datenbank verglichen. Die jeweiligen Übereinstimmungen sind im Ergebnis in Prozent angegeben.

Bei der ersten Interpretation der Ergebnistabellen wurde die oben beschriebene 90%-Regel angewendet. Das bedeutet, dass eine Blattprobe, die zu 90 % und mehr mit einer DGO-Sorte übereinstimmt, als sortengleich mit dieser betrachtet wurde. Fortan wird hier von „Treffer“ gesprochen. Ein „Nicht-Treffer“ ist gegeben, wenn eine Blattprobe keine mehr als 90prozentige Übereinstimmung mit einer DGO-Sorte aufweist. Die Sorte gilt dann zunächst als „unbekannt“.

Derzeit erfolgt eine pomologische Verifizierung der rd. 6.000 Apfel-Akzessionen in den 8 Pflanzungen der DGO durch die Pomologen Dr. Werner Schuricht und Hans-Joachim Bannier. Erst nach Abschluss dieser Überprüfung – diese wird für August 2021 erwartet - werden abschließende Aussagen zur Sortenzuordnung unserer Blattproben möglich sein. Bis dahin dürfen die bisherigen Ergebnisse aus dem Datenvergleich nicht im Detail veröffentlicht werden. Es wird in den Ergebnistabellen im Anhang 1 also nur angegeben, ob es sich um „Treffer“ oder „Unbekannte“ handelt (s. Spalte „Sorte lt. Genetik 2019“). Auch in den Sortenlisten im Anhang 2 sind die im Rahmen der genetischen Untersuchung identifizierten Sorten (noch) nicht angegeben.

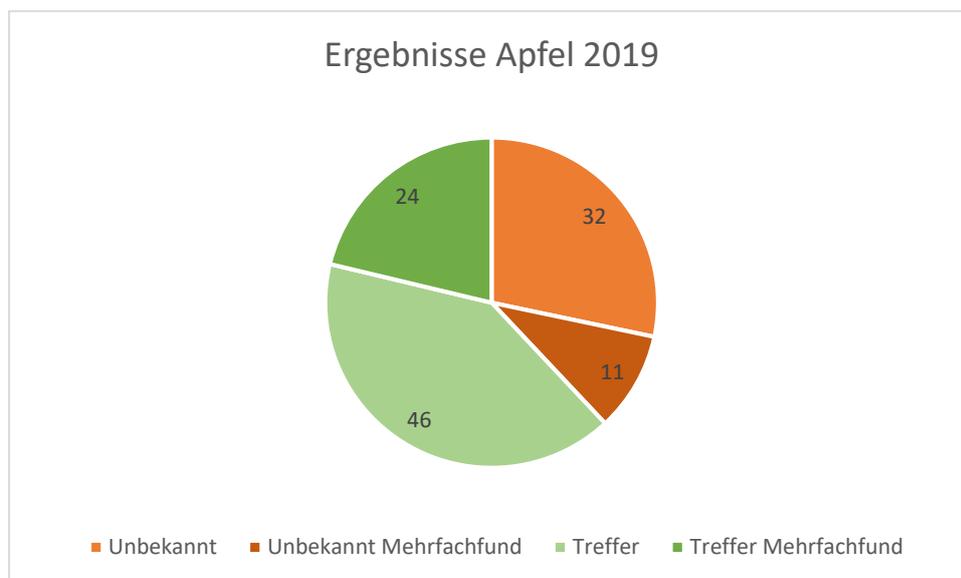


Abbildung 5: Grafik Ergebnisse genetische Untersuchung Apfel (Probenahme 2019)

Von den eingereichten 113 Blattproben wurden 43, also rd. 38 % als „unbekannt“ identifiziert und bei 70 eine Sortenidentität mit einer in der DGO erfassten Sorte („Treffer“) festgestellt. Wie aus der Grafik hervorgeht, sind unter den „Unbekannten“ sowie auch unter den „Treffern“ solche, bei denen eine Identität mit einer (oder mehreren) „unserer“ Sorten vorliegt („Mehrfachfund“). Bei ihnen war in der Regel das Ziel, vermutete Sortengleichheiten zu bestätigen.

Nach Abschluss der pomologischen Verifizierung der DGO-Akzessionen wird Hans-Joachim Banner unsere vorläufigen Sortenzuordnungen mit folgenden Fragestellungen überprüfen:

- Welches sind die pomologisch korrekten Sortennamen derjenigen DGO-Sorten, mit denen unsere Projektsorten identisch sind („Treffer“ gemäß der >90 %-Regel)?
- Sind unter den Sorten mit < 90 % Übereinstimmung evtl. weitere Sortenidentitäten festzustellen?
- Wo liegen direkte Eltern-Kind-Beziehungen vor?
- Wo liegen evtl. Messfehler vor und sind die Ergebnisse deshalb zu korrigieren?

4.2.2 Ergebnisse Birne

In der Deutschen Genbank Obst liegen derzeit noch keine Datensätze zu Birnensorten vor. Die Datenbank befindet sich im Aufbau. Aus diesem Grund wurden unsere Fingerprints zunächst untereinander sowie mit den in der Schweiz im Rahmen des dortigen „Nationalen Aktionsplans zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (NAP-PGREL)“ des Bundesamts für Landwirtschaft gesammelten Daten verglichen. Die jeweiligen Übereinstimmungen sind in den Ergebnistabellen in Prozent angegeben.

Die Schweizer Datenbank enthält Datensätze zu mehr als 900 Birnensorten. Anders als die Datenbank der DGO enthält die Schweizer Gendatenbank nicht nur Akzessionen aus geprüften Sammlungen, sondern auch solche, die von anderen, teils privaten Auftraggebern unter den jeweiligen Lokalnamen zur Überprüfung eingereicht wurden. Zum Teil findet man daher mehrere Sortennamen zu einer Sorte (Gengruppe). Nur ein Teil der Datensätze ist pomologisch verifiziert, so dass nur für diese die Sortennamen verbindlich übernommen werden können. Der Vergleich nützt jedoch insoweit, als dass sichtbar wird, welche unserer Sorten untereinander verwandt sind bzw. welche in der Datenbank bisher noch nicht erfasst sind und deshalb zunächst als unbekannte Sorte zu betrachten sind.

Bei der ersten Interpretation der Ergebnistabellen im Vorfeld der Sortenauswahl für die Nachzuchten wurde auch hier die oben beschriebene 90-%-Regel angewendet.

Sobald in der DGO Daten zu Birnensorten vorliegen, sollen unsere Fingerprints nach Möglichkeit auch mit diesen verglichen werden und ist wie bei den Apfelsorten eine Überprüfung durch einen mit der Interpretation von Fingerprints erfahrenen Pomologen vorgesehen.

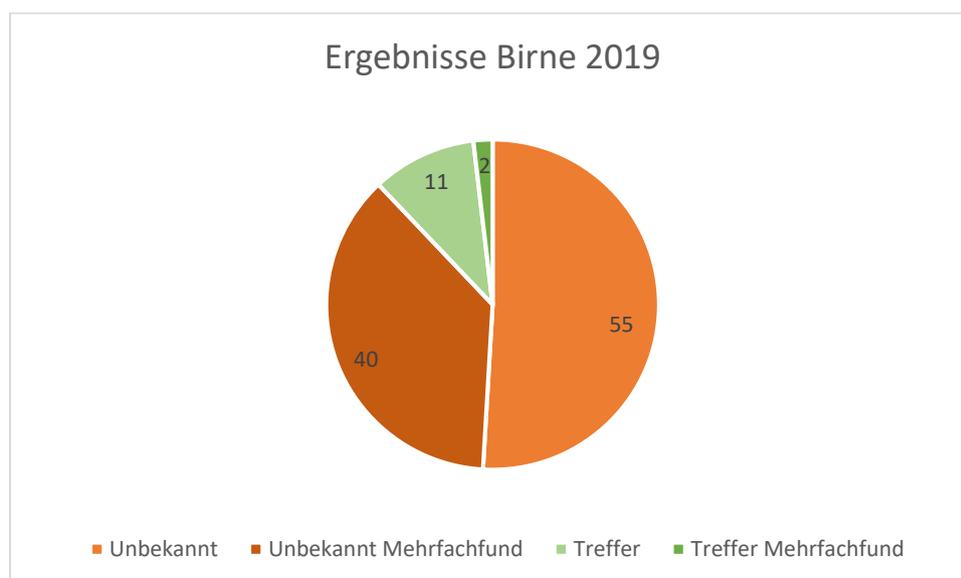


Abbildung 6: Grafik Ergebnisse genetische Untersuchung Birne (Probenahme 2019)

Von den untersuchten 108 Birnbäumen konnten 95 (also rd. 88 %) als „unbekannt“ (s. Grafik) identifiziert werden. Darunter sind 40, bei denen eine Sortengleichheit mit einer „unserer“ Sorte festgestellt wurde. Bei nur 13 Blattproben konnte eine Sortenidentität mit Datensätzen der Schweizer Datenbank festgestellt werden. Zwei davon wurden als sortengleich erkannt.

Bei den unbekannt Sorten ist die Tatsache, dass Identitäten mit anderen Bäumen festgestellt wurden, von hoher Bedeutung im Hinblick auf die Abgrenzung zum Sämling, denn nach unserer Auffassung kann sicher vor „Sorte“ gesprochen werden, sobald sie mehrfach und an unterschiedlichen Orten auftaucht, also durch Veredelung gezielt vermehrt und verbreitet wurde.

Die nachfolgende Tabelle enthält alle Gengruppen der Schweizerischen Gendatenbank, bei denen der Datenabgleich mit unseren Sorten „Treffer“ ergaben. Zu beachten ist dabei,

- dass nur sehr wenige der in der Schweizer Datenbank erfassten Herkünfte pomologisch verifiziert sind, sodass die genannten Sortenbezeichnungen unter Vorbehalt zu betrachten sind.
- dass die durch Nachkommastellen in Untergruppen unterteilte Gengruppen so geringe Unterschiede aufweisen, dass sie gemeinhin als genetisch identisch gelten.

Tabelle 2: "Treffer" in der Schweizer Gendatenbank Birne

Gengruppen-Nr.	Sortenbezeichnungen
46	Wadelbirne, Längler, Poire à Golliard, Poire Colliard, Poire Coiède, Poire Jaune Codia, Poire Cannepire
46,1	Späte Herbstlängler, Poire Channe, Zahme Längler
46,3	Kannenbirne
46,4	Pomme écurie
302,2	Pero precoce
302,3	Pero tondo
139	Zitronenbirne, Oberösterreichische Weinbirne
139,1	Goldmostbirne
51	Lätterbirne, Stuttgarter Weinbirne
51,1	Lätterbirne
564,1	Hanslibirne
160,2	Sächsische Kornbirne, Hornüssler
111,4	Pero del Musicista
150,2/150,3	Goldschmeckler
150	Gunteschuser, Späte Weinbirne, Verte de Dully, Eisenbirne
149,3	Grande poiriers
19	Unspunnen, Butterbirne, Julieierbirne
694	Gelbe Butterbirne
94/94,1/94,2/94,3	Pero muretto, Pero corte 1, Pero precoce, Fuchsbirne

4.3 Sortenbeschreibung

Die Beschreibung unserer „unbekannten“ Sorten ist ein zentrales Anliegen unseres Projektes. Nur mithilfe umfangreicher Merkmalbeschreibungen sind die Sorten vergleichbar und zuordnenbar und nur mithilfe umfangreicher Kenntnisse zu den Fruchteigenschaften insbesondere im Hinblick auf Geschmack und Lagerfähigkeit können Empfehlungen für die Verwertung künftigen Fruchtertrages gegeben werden.

4.3.1 Vorgehensweise

Für eine stichhaltige Sortenbeschreibung müssen die Früchte – und auch die Bäume – über mehrere Jahre beobachtet werden, da unterschiedliche Witterungsverläufe deutlich abweichende Früchte (z. B. Größe, Zuckergehalt) hervorbringen können und bisweilen auch unzureichende Fruchtproben (wenige Exemplare, überreif, Schadsymptome). Unsere bisherigen Erkenntnisse fußen in der Regel auf einer einmaligen Begutachtung und sind daher nur als vorläufig zu betrachten.

Die Sortenbeschreibungen umfassen im Wesentlichen 2 Arbeitsschritte:

- **Fotodokumentation:** Es wurden standardisierte Fruchtphotos auf blauem Hintergrund (kann mittels digitaler Bildbearbeitung entfernt werden) mit Ansichten von allen Seiten sowie Längsschnitt und Querschnitt – sofern ausreichend Früchte vorhanden - angefertigt. Überdies wurde die gesamte Fruchtprobe sowie einzelne Früchte in freien Bildern auf weißem Hintergrund fotografiert. Dabei wurde versucht, bei umfangreichen Fruchtproben die Variationsbreite der einzelnen Merkmale zu erfassen.



Abbildung 7: Fotodokumentation Sorte X_2020_WM_8, unbekannte Sorte Lkrs. WM-SOG, Gde. Wildsteig)

- **Erfassung von Fruchtmerkmalen anhand von standardisierten Merkmalblättern:** Die fruchtartspezifischen Merkmalblätter enthalten jeweils über 60 Einzelmerkmale und bieten jeweils 3 – 5 Ausprägungen je Merkmal an (siehe Anhang 3). Sie wurden von Josef Stein, ehemaliger Kreisfachberater und regionaler Pomologe in Landkreis Rosenheim in Zusammenarbeit mit verschiedenen anderen oberbayerischen Kreisfachberatern auf der Basis der Lehre des ostdeutschen, inzwischen verstorbenen Pomologen Wilfried Müller entwickelt und anhand des Schweizerischen Vorbildes „Obst-Deskriptoren NAP“ von uns ergänzt und angepasst. (

Die Erfassung der Merkmale erfolgte in Arbeitsgruppen durch das Projektteam mit Unterstützung durch Josef Stein und andere regionale Sortenkenner im Rahmen von insgesamt bisher 13 Zusammenkünften. Bisher wurden 112 unserer Nachzuchtsorten sowie 59 weitere beschrieben.

4.3.2 Sortensteckbriefe

Ziel ist es, für alle Sorten, die künftig in den Sortenerhaltungsgärten aufgepflanzt werden, knappe Sortensteckbriefe zu erstellen, die neben einem Fruchtbild eine Zusammenfassung der wichtigsten Frucht- und Baummerkmale sowie Informationen zu Herkunft, Verbreitung und Eignung der einzelnen Sorten beinhalten. Zielgruppe für die Sortensteckbriefe sind die Besucher der Sortenerhaltungsgärten, in der Regel interessierten Laien.

G_2017_RO_12 – „Paradiesapfel“

Sortenname: unbekannt
Lokalname:
"Paradiesapfel"
Fundort: Rohrdorf



Beschreibung:

Verwendung: Tafel-, Saftapfel, evtl. Dörren

Reifezeit: Mitte Oktober, gut lagerfähig

Fruchtgröße/-form: mittelgroß, abgestumpft rund, walzenförmig

Fruchtfarbe: Grundfarbe grün bis gelbgrün, Deckfarbe großflächig hellrot, auffällig dunkelrot gestreift

Fruchtfleisch: weich, weiß, saftig, ausgeglichen, mit wenig Aroma, erinnert entfernt an Banane

Sonstiges: Wertvolle Lokalsorte mit mittelgroßen bis großen, roten Früchten, die ab der Ernte essbar aber dennoch bis Mai/Juni lagerfähig sind. Das Fruchtfleisch wird ab November/Dezember mürbe. Der Baum wächst sehr stark und bildet relativ dünne, hängende Triebe. Auch sehr alte Bäume vergreisen nicht und garnieren sich stets mit neuem Fruchtholz. Die Alternanz ist ausgeprägt, jedoch bewegen sich die Erträge insgesamt auf sehr hohem Niveau; so lieferte der 95-jährige Baum, von dem die Reiser für die Nachzucht stammen, in den letzten fünf Jahren einen Durchschnittsertrag von über 500 kg (bis max. 1000! kg). Die Sorte konnte bisher nur in den Gemeinden Rohrdorf und Samerberg gefunden werden. Sie ist für alle Verwendungszwecke, besonders aber als Wirtschaftsapfel sehr geeignet.

Abbildung 8: Entwurf Sortensteckbrief "Paradiesapfel"

Anhang 3 enthält einen Auszug aus den bisher erarbeiteten Sortensteckbriefen und gibt einen ersten Einblick in die Vielfalt unserer „vergessenen“ Sorten.

4.4 Verwertungsversuche

Das langfristige Überleben bzw. das Wiederaufleben einer Sorte hängt im Wesentlichen von der Verwertbarkeit der Früchte ab. Viele der Bäume mit unbekanntem Sorten werden seit vielen Jahren nicht mehr genutzt. Teils wissen auch die Eigentümer nicht mehr, wofür die Früchte früher verwendet wurden.

Manche Sorten sind in Vergessenheit geraten, weil die früher verbreiteten Verwertungsformen wie etwa Dörren oder Einkochen nicht mehr populär sind oder weil die Früchte nur mit hohem Aufwand geerntet werden können (sehr klein, folgernde Reife, nicht lagerfähig). Um Empfehlungen zur Sortenauswahl aussprechen zu können, wollen wir gerade bei denjenigen Sorten, bei denen sich der Verwendungszweck nicht aufs erste erschließt (kleinfrüchtig, nicht zum Frischverzehr geeignet), über Verwertungsversuche weitere Erkenntnisse sammeln und langfristig das eine oder andere moderne Verwertungsprodukt kreieren.

Bei Verwertungsversuchen, für die große Fruchtmengen gebraucht werden, wie etwa für sortenreinen Edelbrand, Most oder Saft wird man bis auf weiteres auf die weit verstreuten Altbäume, die entsprechende Fruchterträge bieten, zurückgreifen müssen. In den Erhaltungsgärten werden zwar ab Herbst 2022 alle relevanten Sorten versammelt sein, doch ist erst in 5 bis 10 mit hierfür geeigneten Erntemengen zu rechnen.



Abbildung 9: Georg Loferer bei der Ernte für Verwertungsversuche

In 2020 haben wir daher mit Verwertungsversuchen zu sortenreinen Edelbränden, insbesondere Birnenbränden begonnen. Hierfür wurde eine Kooperation mit dem Südostbayerischen Brennerverband und der Brennerfachberatung der LWG Veitshöchheim aufgebaut. Die LWG ist selbst seit 2013 im Rahmen des Projektes „BayernBrand - Wir brennen für Bayern!“ auf der Suche nach seltenen Obstsorten, die in besonderen Bränden veredelt werden können. Sie bietet den Brennereien Unterstützung bei einer gemeinsamen Vermarktung ihrer sortenreinen Produkte an. Voraussetzung für die Teilnahme einer Sorte an diesem Projekt ist ein pomologisch bestätigter Sortenname, was bei unseren „unbekannten“ Sorten in der Regel nicht gegeben ist.

4.4.1 Vorgehensweise Verwertungsversuche sortenreiner Edelbrand 2020

Um interessierte Brenner im Projektgebiet für eine Mitarbeit zu gewinnen, hat der Brennereiverband in seinem regelmäßigen Newsletter einen Aufruf veröffentlicht, woraufhin sich diverse Personen in und auch außerhalb des Projektgebietes bei der Projektmanagerin gemeldet haben. Darüber hinaus wurden gezielt Brennereien angesprochen, die von den Kreisfachberatern als geeignete Partner empfohlen wurden. Ausgewählt wurden Brennereien im Projektgebiet, die bereits Erfahrungen in der Herstellung sortenreiner Brände vorweisen konnten und die in ihren Gerätschaften auch kleinere Erntemengen verarbeiten können.

Bei der Auswahl der Bäume für den Verwertungsversuch waren folgende Aspekte maßgeblich:

- **Art:** Der Fokus wurde 2020 auf die Obstart Birne gelegt, da sortenreine Birnenbrände aktuell begehrte Produkte sind und gerade für die frühreifen, kleinfrüchtigen Birnen kaum andere Verwertungsformen für größere Erntemengen zur Verfügung stehen.
- **Empfehlung der Eigentümer:** Bisweilen gaben die Eigentümer und/oder Verarbeiter an, dass einzelne Sorten früher oder aktuell für die Brennerei verwendet wurden oder werden. Beispiele hierfür sind die „Frauenbirne“, „Gänskragenbirne“ oder „Grabbirne“.
- **Fruchteigenschaften:** Zudem wurde auf die Ergebnisse der Fruchtbeschreibungen zurückgegriffen; so wurden z.B. besonders zuckerhaltige oder aromareiche Sorten aufgenommen.
- **Ertrag bzw. erzielbare Erntemenge:** Die Verwertungsversuche erfordern gewisse Mindestmengen (Zielvorgabe der Brennereien: mind. 100 Kilo). Daher konnten nur Bäume berücksichtigt werden, die diese Mengen in ein bis zwei Erntegängen liefern konnten. Obwohl die meisten Bäume groß sind, fallen viele aus diesem Raster heraus, da durch die große Höhe (teilweise über 15 m) und ihrem Standort an Straßen oder anderen befestigten (Hof-)Flächen kaum unbeschädigte Früchte gesammelt werden können.



Abbildung 10: Brenner Andreas Hau beim Abtrennen des Vorlaufs

Es wurden insgesamt 41 Bäume verteilt auf das gesamte Projektgebiet ausgewählt. Sie sind in den Ergebnistabellen in Anhang 1 in der Spalte „für Verwertungsversuch Edelbrand vorgesehen“ gekennzeichnet.

Im Jahr 2020 konnten unter maßgeblicher Mitwirkung von 8 Brennereien insgesamt 18 sortenreine Brände hergestellt werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Erntemengen und die Ernteerfahrungen zusammengestellt.

Da das geerntete Obst sehr schnell verarbeitet werden musste und die Erträge teilweise gering ausfielen, konzentrierte sich die Zusammenarbeit auf jene Brenner, die zeitlich und bezüglich der gelieferten Menge am flexibelsten waren.

Tabelle 3: Übersicht Versuche sortenreiner Edelbrand 2020

Landkreis	Gemeinde	Sorte	Code	Brenner	Menge in kg	Kommentar
BGL	Laufen	Birne, keine Bezeichnung	B/2017-BGL 02	Schmähl, BGL	100	Mittgroße Früchte, hoher Ertrag
TS	Tacherting	Saubirne	D/2016-TS 05	Gramminger, TS	101	Relativ gleichmäßig reif, klein bis mittelgroß
TS	Waging	Grabbirne	C/2016-TS 14	Gramminger, TS	185	Sehr gleichmäßige Reife
TS	Fridolfing	Birne, keine Bezeichnung	D/2016-TS 02	Gramminger, TS	unklar	Eigentümer bringt Birnen selbst zu Gramminger
RO	Frasdorf	Frauenbirne	X/2015-RO 06	Westner, RO	106 (79 Soilach, 27 Oberwildenried)	Gilt unter Brennern als hervorragende Schnapsbirne
RO	Frasdorf	Birne Nr. 1	X/2015-RO 05	Westner, RO	108	Gleichmäßige Reife, gut zu ernten
RO	Rohrdorf	Muskateller	B/2018- 16	Westner, RO	97	Gut zu ernten, relativ gleiche Reife
RO	Rohrdorf	Semmelbirne	B/2018- 14	Steinbichler, RO	70	Sehr unregelmäßig reif, evtl. 2021 nochmal probieren, auf mehrere Schritte eingemaischt
RO	Rohrdorf	Bayerische Weinbirne	X/2019-RO 08	Hau, MB	200	Sehr hoher Ertrag (über 1000 kg!!), höchste Ernteleistung, da große bis sehr große Früchte
RO	Bernau	Honigbirne	C/2018- 01	Steinbichler, RO	unklar	Wurde bereits mehrfach sortenrein gebrannt, Schnaps goldprämiiert
MB	Weyarn	Haferbirne	A/2019-MB 4	Hau, MB	80	erheblicher Ernteaufwand aufgrund folgender Reife und erst bei Vollreife erntbar, nicht lagerfähig, sehr kleinfrüchtig, sehr aromatisch
MB	Irschenberg	Haferbirne	A/2019- MB 02	Stocker, RO	159	Gut beerntbar, relativ gleich reif
MB	Irschenberg	Schillerbirne	A/2019- MB 01	Hau, MB	174	Gut beerntbar, relativ gleich reif

Land-kreis	Gemeinde	Sorte	Code	Brenner	Menge in kg	Kommentar
MB	Valley	Jakobibirne	A/2019- MB 03	Steinbichler, RO	38	Geringe Menge, sehr ungleich reif, unerwartet hohe Oechsle (65°), wenig Saft
WM	Peißenberg	Birne mit Holzschild	A/2018-11	Steinbichler, RO	51	Mittelgroß, kurz haltbar
WM	Peißenberg	Birne in Weide	A/2018-09	Hoiß, WM	124	Relativ gleichmäßig reif, gut zu ernten
WM	Wessobrunn	Kastenbirne	A_2018_03	Hartmanns-ecker, TÖL	56	Mittelgroß
WM	Wessobrunn	Birne ohne Bezeichnung Standort Schwelken / Wessobrunn	X/2020-WM 02	Hartmanns-ecker, TÖL	70	Hoher Ertrag, kleine Früchte, optisch attraktiv, relativ gut am Boden haltbar

Die Ernte wurde in der Regel von Georg Loferer teilweise mit Unterstützung durch die Eigentümer und sonstige Projektbeteiligte vorgenommen. Zumeist wirkte Loferer auch beim Einmischen der Früchte (Entstielen, Auslesen) mit. Die Herausforderung bestand darin, eine möglichst große Menge in einem guten Reifezustand ernten zu können, denn sowohl unreife als auch überreife/faule Früchte mindern die Qualität des Destillats. Leider reifen viele Sorten stark folgernd (über bis zu drei Wochen hinweg), sodass die erforderlichen Mengen trotz starken Fruchtbehanges mitunter nicht oder nur knapp erreicht werden konnten. Möglicherweise war auch der Witterungsverlauf des Jahres 2020 ursächlich hierfür, da während und nach der Blüte teilweise Fröste auftraten.

Grundsätzlich stellen die Gleichmäßigkeit der Reife und die Haltbarkeit der reifen Früchte am Boden wichtige Merkmale für die langfristige Wiederverbreitung der Sorten dar.

Die Brennereien stellen dem Projekt mind. 2,5 l des trinkfertigen Destillates zur Verfügung.

4.4.2 Weiteres Vorgehen

Birndestillate entfalten ihr volles Aroma erst nach mehreren Monaten Lagerung. Deshalb ist vorgesehen, im Januar 2022 eine professionelle Verkostung durch Mitglieder des Verbandes Bayerische Edelbrandsommeliers e.V. unter Leitung von Brennereifachberater Mathias Krönert und der Geschäftsführerin des Südostbayerischen Brennerverbandes Andrea Westenhanner durchzuführen. Ziel ist dabei, Brände für die Anmeldung zur Bayern-Brand-Prämierung auszuwählen und damit eine besondere Eignung einzelner Sorten für die Herstellung von sortenreinem Edelbrand zu bestätigen. Damit künftig auch mit kleinen Erntemengen Brennversuche unternommen werden können, soll weiterhin Ausschau nach erfahrenen lokalen Brennern mit kleinen Destillen gehalten werden.

Verwertungsversuch Dörren

Eine weit verbreitete Verwertungsform war historisch die Herstellung von „Kletzn“, also ganzfrüchtig getrockneten Birnen. Heute weitgehend in Vergessenheit geraten, war dies früher eine

gängige Technik zur Haltbarmachung gerade der frühreifen Birnen. Das Fruchtfleisch dieser Birnen wird bei Vollreife braun und sehr saftig und entwickelt ein besonderes schokoladen- oder zimtartiges Aroma. Die Sorten werden als „kernweich“ bezeichnet.

Im Landkreis BGL konnten wir einen Landwirt gewinnen, der für den privaten Bedarf eine Darre betreibt. Er verarbeitete in 2020 Früchte der Lokalsorte „Grabbirne“ aus dem Landkreis Traunstein. In den Folgejahren sind noch weitere Versuche und eine Verkostung zusammen mit österreichischen Experten geplant. Da für Dörrversuche auch kleine Erntemengen ausreichen, soll dies derzeit nur verfolgt werden, wenn bei der Beerntung für die Brennversuche Überschüsse verfügbar sind.

Für das Erntejahr 2021 ist überdies eine Zusammenarbeit mit dem Bauernhausmuseum Ammerang geplant, in dem ein historischer Back- und Dörröfen zur Verfügung steht und es die Möglichkeit gibt, den Dörrprozess und die Dörrprodukte einem größeren Publikum nahezubringen.



Abbildung 8: "Kletzn" - am Stück getrocknete Frucht - der "Grabbirne" aus dem Landkreis Traunstein

Beschäftigen wird uns hier auch noch die Frage, zu welchen Produkten die Kletzn über das traditionelle Kletznbrot hinaus verarbeitet werden können (z. B. Fruchtriegel).

Weitere Verwertungsversuche

Langfristig sollen Versuche zu den Verwertungsarten sortenreiner Saft, Cidre und Most durchgeführt werden. Erste Kontakte hierzu wurden bereits aufgebaut. Überdies konnten wir einen engagierten Koch gewinnen, um mit unseren Sorten ab Herbst 2021 kulinarisch zu experimentieren.

5 Fortsetzung der Kartierung

5.1 Neuaufnahmen in 2019

Im Rahmen des Einsammelns von Fruchtproben der in den Vorjahren kartierten Bäume für die Anfertigung von Sortenbeschreibungen in der Erntesaison 2019 (s. Kap. 4.3) wurden insgesamt 43 neue Bäume aufgenommen (Lkr. BGL 8, TS 8, RO 12, MB 8, TÖL 2, WM-SOG 5).

Darunter sind einzelne bereits in den Vorjahren erfasste Bäume, etwa wenn die Fruchtprobe im Vorgängerprojekt nicht persönlich genommen, sondern auf Obstausstellungen mitgebracht wurde, die Standorte im Luftbild nicht eindeutig identifiziert werden konnten oder widersprüchliche Angaben der Eigentümer vorlagen.

Neu aufgenommen wurden nur Bäume, die als sehr interessant eingeschätzt wurden, insbesondere Wirtschaftsbirnen. Von den Neuaufnahmen wurden Blattproben und wenn möglich auch Fruchtproben genommen.

5.2 Weitere Kartierungen in 2020

5.2.1 Zielsetzung

In den bis 2019 durchgeführten Kartierungen und Neuaufnahmen konnte mit dem zur Verfügung stehenden Budget in dem sehr großen Untersuchungsgebiet (6 Landkreise) nur ein geringer Teil der vorhandenen Streuobstbestände erfasst werden. Die weiterführenden Untersuchungen der bis 2018 erfassten Bäume haben gezeigt, dass der Anteil an nicht bestimmbar und auch genetisch nicht zuordenbaren Sorten – wie zu befürchten war – sehr hoch ist. Daraus lässt sich ableiten, dass unter den bisher nicht erfassten Bäumen noch zahlreiche weitere unbekannt und vergessene Sorten zu entdecken sind, worauf auch die fortlaufend eingehenden Meldungen aus der Bevölkerung und von regionalen Sortenkennern hindeuten. Um diesen Hinweisen nachgehen zu können, wurden in 2020 erneut Kartierungen durchgeführt.

5.2.2 Vorgehensweise und Ergebnisse

Die Finanzierung erfolgte als LNPR-Maßnahme, die Trägerschaft übernahm der LPV Rosenheim. Es erfolgte eine Ausschreibung der Kartierleistung, die Georg Loferer für sich entscheiden konnte.

Da der Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen bei den bisherigen Kartierungen unterrepräsentiert war und sich in diversen Gesprächen mit örtlichen Obstkennern und Vertretern von Gartenbauvereinen herausgestellt hat, dass die wenigen bisher untersuchten Obstgärten kein repräsentatives Bild der Obstbestände im Landkreis abgeben, sollte hier ein räumlicher Schwerpunkt gelegt werden. Hierzu wurde vom dortigen Kreisfachberater ein Presseauftrag gestartet, bei dem sich über 100 Obstbaumbesitzer gemeldet haben.

Auch die Kreisfachberater der anderen Landkreise wurden gebeten, die aus ihrer Sicht in ihren Landkreisen weiterhin untersuchungswürdigen Streuobstwiesen und Bäume mit den erforderlichen Kontaktdaten aufzulisten. Desweiteren ergaben sich auch während der Geländearbeiten oft neue Hinweise auf besondere Bäume (z.B. durch Nachbarn oder nach Presseberichten über das Projekt), die dann ebenfalls einbezogen wurden.

Im Jahr 2020 wurden schließlich 294 Bäume in über 100 Obstgärten kartiert. Methodisch wurde der Fokus wie in den Jahren 2015-2018 auf Bäume gelegt, die den Eigentümern unbekannt waren; es erfolgte also keine Vollaufnahme aller Bäume innerhalb der besuchten Obstanlagen (vgl. Kap. 2.1). Georg Loferer war beauftragt, die Sorten der Bäume nach Möglichkeit vor Ort zu bestimmen und ansonsten Frucht- und Blattproben mitzunehmen. Weiterhin wurde eine fotografische Dokumentation der Bäume und der Früchte durchgeführt sowie die Geokoordinaten mittels Smartphone erfasst. Zur Kartierung wurde folgendes Formblatt verwendet.

Kürzel	X_2020__	Apfel / Birne
Lokalname/Arbeitsname		
Probennummer Genetik		Untersuchung empfohlen <input type="checkbox"/>
Landkreis		
Eigentümer Name		
Adresse u. Telefonnr.		
Baumstandort		
Baumfotos Nr.		Fruchtf. Nr.
Reiser vorhanden	Ja / Nein	
Einverständnis Reisernahme	Ja / Nein / nicht gefragt	
Feuerbrand offensichtlich	Ja / Nein	
Baumeigenschaften	Alter Ertragspotential > 100 kg / < 100 kg Wuchs Gesundheit Sonstiges	
Fruchteigenschaften	Reifezeitpunkt Lagerfähigkeit Verwertung	
Sonstiges (Herkunft, Geschichte etc.)		
Sorte laut KOB	sicher / vermutet	
Bewertung	Sehr selten / selten / verbreitet Stark gefährdet / gefährdet / nicht gefährdet	
Bemerkungen		

Abbildung 12: Erfassungsformular

Weitergehende Pomologische Untersuchung am KOB

Die Fruchtproben der vor Ort nicht bestimmbar Sorten wurden am 27. Oktober 2020 den Spezialisten des Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee zur weitergehenden pomologischen Untersuchung vorgelegt. Hier bemühten sich die Pomologen Eckart Fritz und Hans-Thomas Bosch um eine Zuordnung.



Von den vorgelegten 127 Fruchtproben konnten 85 bekannten Sorten, darunter auch einige Raritäten, zugeordnet werden. Diejenigen Sorten, die im Rahmen der Kartierungen in 2020 zum Sortenspektrum im Untersuchungsgebiet hinzugekommen sind, sind in den Sortenlisten in Anhang 2 gesondert (mit *) gekennzeichnet.

Die Ergebnisse können im Detail in den Ergebnistabellen in Anhang 1 nachgelesen werden.

Abbildung 9: Sortenbestimmung durch Hans-Thomas Bosch und Fritz Eckart

Genetische Untersuchung Birne

Bei den frühreifen Birnen wurde auf eine Vorlage am KOB verzichtet, da die Kartierungen vergangener Jahre gezeigt haben, dass es logistisch kaum oder nur mit übermäßigem Aufwand möglich ist, die nicht lagerfähigen Früchte vollreif vorzulegen. Hier erfolgte die Sortenzuordnung allein über genetische Untersuchungen. Es wurden Blattproben von 43 Birnbäumen eingesandt, darunter auch 2 bisher noch nicht untersuchte Bäume aus den vorhergegangenen Kartierungen.

Im Ergebnis konnte keine einzige der in 2020 gesammelten Blattproben einer in der Schweizer Gendatenbank erfassten Sorte zugeordnet werden. Zwei Bäume wurden als sortengleich identifiziert und bei einer Sorte wurde eine Sortengleichheit mit einer in 2019 erfassten Sorte festgestellt. Sie sind in der nachfolgenden Grafik als „Unbekannt Mehrfachfund“ dargestellt.



Abbildung 10: Grafik Ergebnisse genetische Untersuchung Birne (Probenahme 2020)

Genetische Untersuchung Apfel

Bei den Apfelbäumen wurden all jene zur genetischen Untersuchung eingereicht, die an der KOB nicht bestimmt werden konnten sowie aus Gründen der methodischen Durchgängigkeit (s. Kap.6) solche, die als besonders seltene Sorten in die Sortenerhaltungsgärten aufgenommen werden sollen. Insgesamt wurden Blattproben von 81 Bäumen eingesandt, davon 21 von bisher nicht untersuchten Bäumen aus vorhergegangenen Kartierungen.

Im Ergebnis konnten 49 Blattproben teils sehr seltenen Sorten zugeordnet werden („Treffer“). 18 davon wurden als sortengleich mit einer „unserer“ Sorten aus den Untersuchungsjahren 2019 und/oder 2020 identifiziert („Treffer Mehrfachfund“). Weitere 32 Blattproben wurden als genetisch „Unbekannte“ bestätigt, wovon vier als sortengleich mit einer „unserer“ Sorten erkannt wurden („Unbekannt Mehrfachfund“).

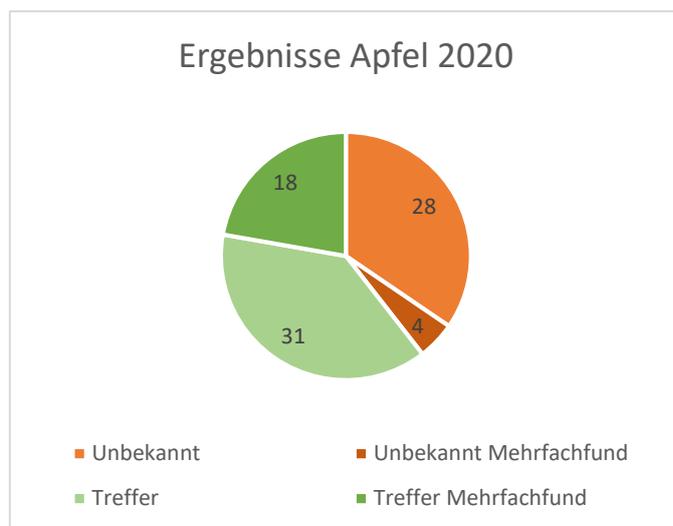


Abbildung 11: Grafik Ergebnisse genetische Untersuchung Apfel (Probenahme 2020)

Die genetisch bestätigten Sorten dürfen wie bereits in Kap. 4.2.1 dargelegt, erst nach Abschluss der pomologischen Verifizierung der Genbank Obst veröffentlicht werden.

6 Nachzucht

6.1 Sortenauswahl

Ziel des Projektes ist es, die regionale Sortenvielfalt durch Nachzucht und Etablierung der Sorten in Sortenerhaltungsgärten langfristig zu sichern. Somit galt es, aus den insgesamt rd. 800 erfassten Bäumen mit unbekanntem oder seltenen Sorten diejenigen auszuwählen, von denen Reiser für die Nachzucht geschnitten werden sollten.

Nachdem festgestellt wurde, wie hilfreich die genetische Untersuchung bei der weiteren Erforschung der pomologisch bisher unbekanntem Sorten ist, wurde vereinbart, dass in die Sortenerhaltungsgärten ausschließlich Nachzuchten von Bäumen aufgenommen werden, die genetisch überprüft wurden.

Die Sortenauswahl erfolgte nach folgendem Entscheidungsschema:

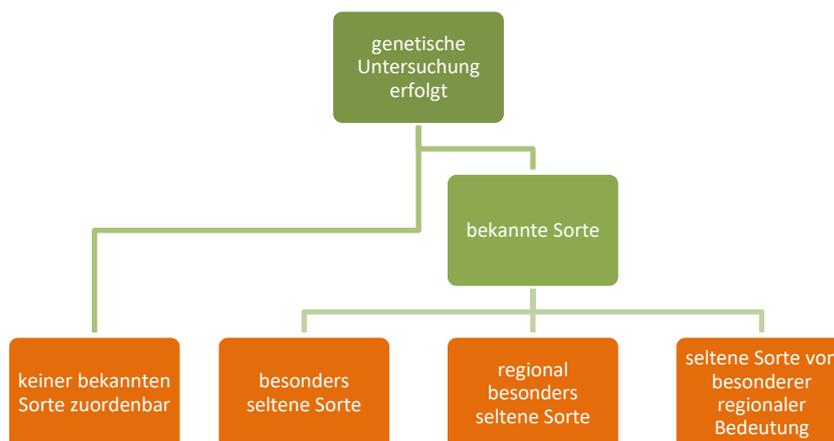


Abbildung 12: Grafik Entscheidungsschema Nachzuchtsorten

Gab es von einzelnen Sorten mehrere Bäume, wurde derjenige Baum ausgewählt, der die besseren Reiser versprach und der für den Reiserschnitt am besten zugänglich war.



Es wurden zunächst (nach der ersten genetischen Untersuchung in 2019) insgesamt **150 Bäume** für die im Frühjahr 2020 beginnende Nachzucht ausgewählt. Nach Vorliegen der Kartierungsergebnisse der in 2020 durchgeführten Kartierungen erfolgte die Auswahl weiterer **102 Bäume** für den Reiserschnitt und die Nachzucht im Frühjahr 2021. Zusätzlich wurden im Winter 2021 Reiser von insgesamt 8 Bäumen geschnitten, die im Vorjahr nicht angewachsen waren.

Abbildung 13: Edelreiser für die Nachzucht in 2019

Die nachfolgende Tabelle zeigt die jeweilige Verteilung auf die Arten Apfel und Birne und die Anteile der bekannten, aber sehr seltenen Sorten gegenüber den nachweislich unbekanntem.

Tabelle 4: Nachzuchten in 2020 und 2021

Art	2020	2021
Apfel „unbekannt“	32	31
Apfel „selten“	39	24

Birne „unbekannt“	68	47
Birne „selten“	11	0
Summen	150	102

Welche Bäume im Einzelnen für die Nachzucht ausgewählt wurden, kann in den Ergebnistabellen in Anhang 1 in den Spalten „Reiser für Nachzucht 2020“ und „Reiser für Nachzucht 2021“ nachgelesen werden.

6.1.1 Finanzierung

Die Finanzierung der Nachzucht erfolgt über LNPR-Mittel („Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien“). Die Projektträgerschaft für die Nachzucht übernahmen dankenswerterweise die Landschaftspflegeverbände Rosenheim und Biosphärenregion Berchtesgaden.

Die Ausschreibung auf Basis einer detaillierten Leistungsbeschreibung gewann Baumschule J. Schmitt aus Poxdorf.

6.1.2 Vorgehensweise Reiserschnitt und Nachzucht

Im Januar und Februar 2020 bereiste Georg Loferer das Untersuchungsgebiet zur Gewinnung von Reisern. Besonderes Augenmerk galt dabei der eindeutigen Identifizierung der Bäume bzw. von Baumteilen im Falle von Mehrsortenbäumen sowie der haltbaren Kennzeichnung und der optimalen Lagerung bis zur Übergabe an die Baumschule.

Die Vorgehensweise zur Nachzucht wie sie in der oben genannten Leistungsbeschreibung dargelegt ist, wurde zusammen mit Prof. Kitemann (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf), Dr. Neumüller (Obstbauzentrum Hallbergmoos) und Peter Jungbeck (Landesanstalt für Landwirtschaft) entwickelt. Sie sieht vor, dass von jeder Sorte ab Frühjahr 2020 zunächst 2 Hochstämme und 2 Spindelbäume für die Sortenerhaltungsgärten Traunstein und Rosenheim gezogen werden. Beide Gärten wollen nach Möglichkeit alle vorgefundenen unbekanntes und besonders seltenen Sorten aufnehmen. Die Hochstämme werden auf Stammbildner ("Maunzen" auf „Bittenfelder Sämling“ und "Gellerts Butterbirne" auf „Kirchensaller Mostbirne“) veredelt, um stabile und einheitlich geradwüchsige Stämme zu erhalten. Die Spindeln werden auf Unterlage B9 (Apfel)sowie auf Quitte BA 29 mit Zwischenveredelung "Gellerts Butterbirne" veredelt.

In den Gärten Rosenheim und Traunstein sollen von jeder Sorte je ein Hochstamm und je eine Spindel gepflanzt werden. Mithilfe der Hochstämme ist der längerfristige Erhalt gesichert und können die Sorten in ihrem sortentypischen Wuchsverhalten auf der Streuobstwiese gezeigt werden. Die frühtragenden Spindelbäume bieten zusätzlich die Möglichkeit, schon im Jahr nach der Pflanzung mit dem Bewerben der Sorten zu beginnen, denn ein Fruchtertrag ist bei Hochstämmen bekanntlich erst in fünf bis zehn Jahren zu erwarten.

Bezüglich des Veredelungsverfahrens wurde die Winterhandveredelung (Kopulation) gewählt, da die hierfür im Winter zu schneidenden Reiser besser zwischengelagert werden können.

Die weiteren Sortenerhaltungsgärten erhalten nicht das Gesamtsortiment, sondern nur eine Auswahl daraus. Für die Sortenauswahl sollten noch die Sortenbeschreibungen und Verwertungsversuche der Ernteperiode 2020 abgewartet werden. Die Nachzucht dieser Bäume erfolgte im Frühjahr 2021 aus den bereits angewachsenen Veredelungen des Vorjahres.

Mit der Nachzucht wurde Baumschule Johann Schmitt in Poxdorf beauftragt. Sie empfahl abweichend von der Leistungsbeschreibung einen Zwischenschritt über Mutterbäume, da zu erwarten war, dass die Reiser der Altbäume eine ungenügende Qualität aufwiesen. Es wurde im Frühjahr 2020 daher zunächst auf starkwachsende Unterlagen veredelt. Die Bäume wurden getopft und geschützt im Gewächshaus aufgestellt. Um Verwechslungen zu vermeiden, begleitete Pomologe Georg Loferer die Veredlung und Etikettierung der Mutterbäume. Von den Austrieben wurden dann Reiser genommen für die Okulation der Zielbäume im Sommer 2020.



Abbildung 14: Übergabe der Edelreiser an Baumschule Schmitt (v.l.: Johann Schmitt, KFB Harald Lorenz, Georg Loferer, Justus Schmitt)

Da in 2020 nahezu alle Veredelungen erfolgreich waren, hat die Baumschule in Abstimmung mit dem Projektmanagement bei den Nachzuchten in 2021 auf den Umweg über die Mutterbäume verzichtet.

7 Sortenerhaltungsgärten

7.1 Zielsetzung

Die geplanten Sortenerhaltungsgärten sollen folgenden Zielen dienen:

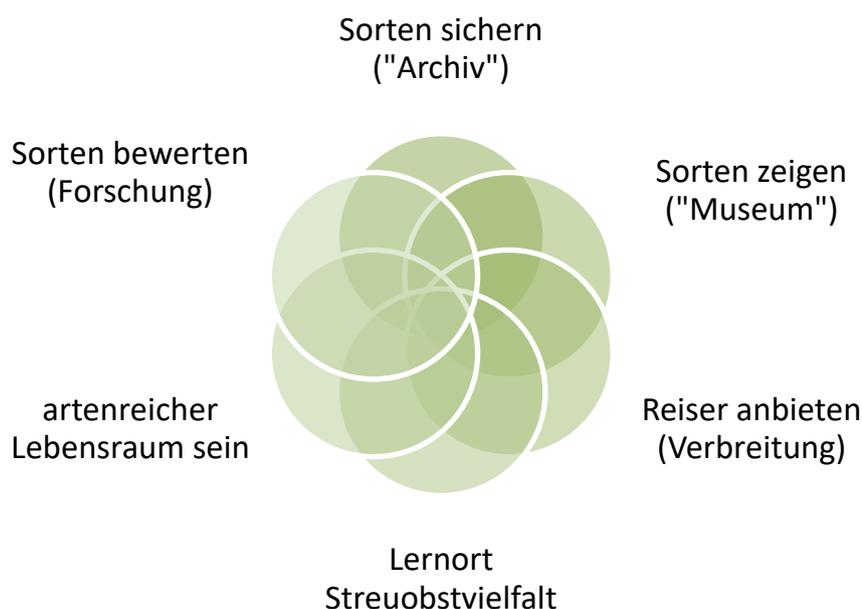


Abbildung 19: Ziele der Sortenerhaltungsgärten

Um den langfristigen Erhalt der Sorten zu gewährleisten, kommt der Funktion „Lernort Streuobstvielfalt“ eine besondere Bedeutung zu. Ziel ist, möglichst viele Streuobstwiesenbesitzer, Streuobstverwerter aber auch Verbraucher für unsere besonderen Sorten zu interessieren, sodass eine Nachfrage nach den bisher vergessenen Sorten und den daraus möglichen Produkten entsteht, die wir dann mit weiteren Nachzuchten bedienen können.

Dies soll nicht nur über sortenbezogene Führungen erfolgen, sondern auch über Kurse zu verschiedenen allgemein streuobstbezogenen Themen wie Obstbaumschnitt, Veredelung, Pflanzenkrankheiten/Schädlinge, Planung einer Streuobstwiese etc., denn umgeben von regionalen Raritäten werden ganz nebenbei die Sinne geschärft für das Besondere.

Um der Langfristigkeit des Anliegens Obstsortenerhalt gerecht zu werden, ist es erforderlich, in die Bildungsarbeit auch die nachfolgende Generation etwa in Form von Schulklassen einzubeziehen. Auch hier gilt: Sortenwissen vermitteln, aber auch allgemeine Vielfaltsneugier (etwa für die artenreiche Wiese oder die Streuobstwiese als Lebensraum für seltene Tierarten) wecken.

Eine Mitgliedschaft im Erhalternetzwerk Obstsortenvielfalt des Pomologenvereins e.V. ist angestrebt. Erste Gespräche hierzu sind bereits erfolgt. Voraussetzung für eine Mitgliedschaft ist, dass alle Sorten mit mindestens 4 Exemplaren auf 2 räumlich getrennten Standorten gepflanzt und gepflegt werden.

7.2 Elemente/Ausstattung

Für die Sortensicherung (Archivfunktion) sind allein eine dauerhaft haltbare Markierung der Sorten und eine gute Pflege der Bäume erforderlich. Um darüber hinaus jedoch der Funktion als Lernort gerecht zu werden, ist über diverse weitere Ausstattungselemente nachzudenken:

- PKW-Stellplätze (evtl. auch in der Umgebung für ehrenamtliche Helfer und Besucher)
- Haltemöglichkeit für Bus (für den sicheren Empfang von Besuchergruppen)
- Geräteschuppen (für vor Ort benötigte Werkzeuge und Gerätschaften)
- Unterstellmöglichkeit (bei Schlechtwetter)
- Informationsangebote für Besucher, die den Garten eigenständig erkunden (z. B. Infotafel, ausführliche Sortenschilder, Audioguide, Sortenbuch, etc.)
- „Meeting Point“ (Freifläche evtl. ausgestattet mit Bänken als zentraler Ort für Führungen)
- Einzäunung
- Rundweg
- Zufahrt für Bewirtschaftung (Wiesenmahd, Obsternte)

7.3 Finanzierung

Für die Finanzierung der Sortenerhaltungsgärten wurden diverse Möglichkeiten durchdacht. Die Schwierigkeit bestand und besteht weiterhin darin, der Langfristigkeit gerecht zu werden, denn erst etwa 20 Jahre nach der Pflanzung werden die Gärten relevante Erträge abwerfen, die zumindest teilweise die Aufwände für Pflege und Entwicklung decken können.

Es zeichneten sich zwei Finanzierungswege als gangbar ab:

Variante LNPR

Bei einer Förderung über LNPR-Mittel darf von einer Förderhöhe von 90 % für die Errichtung der Gärten (Pflanzmaterial und –zubehör, Pflanzaufwand, erforderliche Zäunung, Beschilderung) und evtl. die Entwicklungspflege der Bäume während der ersten 5 Standjahre ausgegangen werden.

Auch für die Unterwuchspflege können LNPR-Mittel beantragt werden. Die Antragstellung muss jedoch jährlich erneut erfolgen. Es stehen darüber hinaus Förderungen aus dem Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) und dem Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) für die Unterwuchspflege zur Verfügung. Hier ist insbesondere die KULAP-Fördermaßnahme B 57 „Erhalt

von bestehenden oder neu gepflanzten Streuobstbäumen“ mit 8 Euro je Baum und Jahr zu erwähnen, die jedoch nicht während der Zweckbindungsfrist einer LNPR-Förderung (derzeit bei Streuobstpflanzungen 5 Jahre, künftig evtl. 10 Jahre) beantragt werden kann. Weiterhin steht für ältere Streuobstbäume (Stammumfang mind. 30 cm) die VNP-Maßnahme W07 bzw. H28 mit 12 € je Baum und Jahr zur Verfügung, sofern die Streuobstwiese in einer naturschutzfachlich definierten Gebietskulisse liegt, was nicht überall der Fall sein wird. In beiden Programmen sind Kombinationen mit Fördermaßnahmen für eine extensive Unterwuchsbewirtschaftung möglich bzw. erforderlich.

Die sonstigen Ausstattungselemente wie Stellplätze und Geräteschuppen sowie die Pflege der Bäume ab Standjahr 6 können nach aktuellem Kenntnisstand nicht nach den LNPR-Förderrichtlinien gefördert werden.

Variante Ökokonto

Die Variante Ökokonto sieht vor, dass der Vorhabensträger alle Herstellungs- und Pflegekosten übernimmt und als Gegenleistung dafür die im Zuge der Aufwertung zu erzielenden Wertpunkte erhält. Ist der Träger eine Kommune (Landkreis, Gemeinde), ist es ohne großen bürokratischen Aufwand, insbesondere ohne formelle Anerkennung als gewerblicher Ökokontobetreiber möglich, die evtl. selbst nicht benötigten Wertpunkte anderen Vorhabensträgern gegen Entgelt zur Verfügung zu stellen und somit die Aufwendungen teilweise zu refinanzieren.

Die Variante Ökokonto ist günstig, wenn der Ausgangszustand der Fläche gemäß BayKompV niedrig bewertet wird, was zum Beispiel bei den Biotoptypen Acker oder Intensivgrünland der Fall ist.

Bei der Wahl des **Zielbiotoptypes** sind die Entwicklungsperspektiven des Unterwuchses genau zu betrachten. Es stehen folgende Zielbiotoptypen zur Verfügung:

- B432 Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung, 10 Wertpunkte
- B441 Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland, junge bis alte Ausprägung, 12 Wertpunkte
- B442 Streuobstbestände im Komplex mit Halbtrockenrasen, junge bis alte Ausprägung, 13 Wertpunkte

Die geplanten Spindelanlagen werden dem Zielbiotoptyp B52 Obstplantagen, der gemäß BayKompV mit 3 Wertpunkten bewertet wird, zugeordnet. Eine Spindelanlage stellt demnach gegenüber Intensivgrünland keine Aufwertung dar. Gegenüber intensiver Ackernutzung würde sich immerhin noch ein Wertzuwachs von 1 Wertpunkt je m² ergeben.

Davon ausgehend, dass unsere Sortenerhaltungsgärten auch artenreiche Lebensräume sein sollen, ist die Entwicklung des **Unterwuchses als blüten- und artenreiches Extensivgrünland** vorgesehen. Hierfür sind an einigen Standorten bereits gute Voraussetzungen gegeben. An anderen Standorten muss klar sein, dass sich artenreiches Extensivgrünland nicht allein

durch Nutzungsextensivierung einstellen wird und ist zu entscheiden, ob Zusatzmaßnahmen für die Entwicklung des Unterwuchses (etwa Aushagerungsmahd mit Initialsaat) vorgesehen werden sollen. Wichtig scheint grundsätzlich, dass eine Verwendung von biologischem Dünger (z. B. Kompost) im Bereich der Baumscheiben nicht gänzlich ausgeschlossen wird, wie dies ansonsten häufig bei Ausgleichsflächen der Fall ist.

In den meisten Fällen werden als Zielbiotoptypen also B432 mit 10 Wertpunkten – und somit 7 Wertpunkten Aufwertung je m² ausgehend von Intensivgrünland – bzw. B441 mit 12 Wertpunkten und 9 Wertpunkten Aufwertung je m² in Frage kommen. Üblicherweise wird bei Zielbiotoptypen, die eine lange Entwicklungszeit haben, ein Abschlag von 1 – 2 Wertpunkten vorgesehen. Aufgrund des besonderen Beitrages zur Förderung der Biodiversität durch die Verwendung von „vergessenen“ Sorten wird davon ausgegangen, dass auf diesen Abschlag verzichtet werden kann.

Bei der Variante Ökokonto muss der Vorhabensträger die Bestätigung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde einholen. Hierzu ist neben Lageplan, Bestandsplan und Maßnahmenplan ein Bewertungsvorschlag vorzulegen.

Die Variante Ökokonto ermöglicht dem Träger, die Pflege der Obstgehölze und des Unterwuchses frei (ggf. im Rahmen der VOB) zu vergeben. Eine immer wiederkehrende Antragstellung entfällt somit. Allerdings muss bedacht werden, dass in der Variante Ökokonto die landwirtschaftlichen Förderungen nur sehr eingeschränkt zur Finanzierung der Pflege in Anspruch genommen werden können. Insbesondere Förderungen für den Erhalt der Bäume (KULAP B57 bzw. VNP) sind ausgeschlossen. Bei der Variante Ökokonto muss überdies berücksichtigt werden, dass Aufwände für die Verwaltung anfallen, insbesondere für die fachgerechte Abwicklung von Abbuchungen.

Weitere Finanzierungsmöglichkeiten

Folgende weitere Möglichkeiten wurden durchdacht:

- Finanzierung über Ersatzgelder: dies wäre eine gute, vor allem unkompliziert anzuwendende Finanzierungsmöglichkeit für die Herstellung der Gärten. Allerdings können auf einer mit Ersatzgeldern geförderten Fläche künftig nur sehr beschränkt landwirtschaftliche Fördermittel für Pflege und Unterhalt in Anspruch genommen werden und auch die Anwerbung von weiteren Fördergeldern ist erschwert.
- Finanzierung über Spenden: der auf der Website abgedruckte Spendenaufruf hat bisher keine Einnahmen gebracht. Es ist anzunehmen, dass dies nur mithilfe einer gezielten Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit erfolgversprechend ist.
- Finanzierung über Patenschaften: Bezüglich der langfristigen Finanzierung der Obstbaumpflege wird über die Vergabe von Baumpflegepatenschaften nachgedacht. Die Paten entrichten jährlich einen Festbetrag pro Baum, z. B. 30 Euro und werden im Gegenzug zu Patenschaftsveranstaltungen eingeladen und mit Kostproben beschenkt. Grundsätzlich ist dies auch eine gute Möglichkeit, um regelmäßige Aufmerksamkeit in

der Öffentlichkeit für die Sortenerhaltungsgärten im Speziellen und das Thema Streuobstwiesenvielfalt im Allgemeinen zu gekommen.

Kalkulation

Um eine konkrete Vorstellung von den entstehenden Kosten zu erhalten, wurde für den Sortenerhaltungsgarten Rosenheim eine exemplarische Kalkulation in Form einer mit Formeln hinterlegten Exceltabelle erarbeitet. Diese wurde allen beteiligten Landkreisen zur Verfügung gestellt und je nach Planungsfortschritt mit den dort anvisierten Stückzahlen und Flächengrößen angepasst.

Die Landkreisverantwortlichen haben sich darauf verständigt, dass die einzelnen Landkreise ihre Einheitspreise auf das von ihnen jeweils geplante Vorgehen anpassen können, dass also keine Notwendigkeit für eine gemeinsame und allgemeingültige Kalkulation besteht. Dies begründet sich darin, dass den Kreisfachberatern, die künftig evtl. alleine die Verantwortung für das Gedeihen ihres jeweiligen Sortenerhaltungsgartens tragen müssen, auch selbst über die Details bei Pflanzung und Pflege entscheiden sollen. In der Fachwelt gibt es ja durchaus sehr unterschiedliche Ansätze etwa, was die Größe der zu verwendenden Wühlmauskörbe oder die Art des Stammschutzes betrifft.

Bei der Kalkulation der Sortenerhaltungsgärten wurden folgende Kostenpositionen berücksichtigt:

- Materialkosten Pflanzung (Bäume, Wühlmausschutz, Verbiss-Schutz, Pflöcke, Bindematerial, Zaun etc.)
- Arbeitskosten Pflanzung (ausgehend von Vergabe an Gartenbaubetrieb)
- Beschilderung
- Entwicklungspflege der Bäume Jahre 1 – 10 (jährlicher Obstbaumschnitt, Wachsförderung durch Hacken oder Kompostgabe bei Bedarf, Wässern bei Bedarf, Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes bei Bedarf)
- Entwicklungspflege der Bäume ab Jahr 11 (2jährlicher Obstbaumschnitt, Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes bei Bedarf)
- Unterwuchsbewirtschaftung (z. B. Mahd, Beweidung, Mulchmahd)
- Beerntung (Aufwände/Erträge)
- Ggf. Pacht
- Sonstige Ausstattungselemente (z. B. Gerätehaus, Sitzgelegenheiten, Zufahrt, Stellplätze etc.)
- Jährlicher Fixbetrag für Instandhaltung

Ein ergänzender Kostenplan zeigt die Verteilung der jährlichen Aufwendungen auf die einzelnen Jahre über einen Unterhaltungszeitraum von 25 Jahren.

7.4 Planungsstände zu den 6 Sortenerhaltungsgärten

Die Planungsstände zu den Sortenerhaltungsgärten in den Landkreisen sind sehr unterschiedlich. Konnte schon früh eine Entscheidung für eine Fläche getroffen werden, etwa weil der Landkreis wie in Rosenheim ein Grundstück zur Verfügung stellt, konnte die Planung schon weit fortschreiten. Es gibt aber auch Landkreise, in denen die Fläche noch nicht feststeht und dennoch bereits viele konkrete Überlegungen zur Realisierung stattgefunden haben. Somit kann aus allen Landkreisen Positives berichtet werden.

Die beiden Landkreise Rosenheim und Traunstein planen jeweils, das Gesamtsortiment der vergessenen und seltenen Sorten aufzunehmen und somit in besonderer Weise in Verantwortung für den Erhalt und die weitere Überprüfung der Sorten zu gehen. In beiden Gärten wird daher Platz für 200 Hochstämme und 200 Spindelbäume geschaffen.

Die anderen vier Landkreise nutzen die Möglichkeit, aus dem Gesamtsortiment diejenigen Sorten auszuwählen, die in ihrem Landkreis besonders relevant sind oder mit denen ein fachlicher Schwerpunkt abgebildet werden kann (z. B. Brennobst). Hier entscheidet letztlich die Größe der jeweils ausgesuchten Fläche über die Anzahl der zu pflanzenden Bäume.

7.4.1 Rosenheim

Der Sortenerhaltungsgarten für den Landkreis Rosenheim soll im Norden der Stadt Rosenheim auf einem derzeit als Intensivgrünland genutzten Flurstück (Flur Nr. 320 Gemarkung Westerndorf St. Peter, Gemeinde Schechen) mit insgesamt knapp 4 ha Fläche entstehen. Diese befindet sich im Eigentum des Landkreises.

Es wurden diverse weitere im Eigentum des Landkreises befindliche Fläche geprüft, doch die nun gewählte Fläche überzeugte durch folgende Argumente:

- Zentrale Lage im Landkreis
- Nähe zur bevölkerungsreichen Stadt Rosenheim
- Nähe zu einer attraktiven und vielbefahrenen Radroute (Innradweg)



Abbildung 15: Lage des geplanten Sortenerhaltungsgartens im Gemeindegebiet Schechen (Kartengrundlage: BingMaps)



Abbildung 16: Flur Nr. 320, Gemarkung Westerndorf St. Peter, Gemeinde Schechen

In weiten Teilen erhält der Sortenerhaltungsgarten die **Optik einer klassischen Streuobstwiese** mit insgesamt 200 Hochstämmen und extensiver landwirtschaftlicher Unternutzung (2-3malige Mahd oder Beweidung). In einem Teilbereich sollen alle Sorten als Spindelbäume aufgepflanzt werden. Entlang der Außengrenzen ist aufgrund der Lage nahe der Innauen ein

bibersicherer Wildschutzzaun erforderlich. Dieser soll zur besseren Einbindung in die Landschaft aber auch zur Lebensraumbereicherung mit standortheimischen Sträuchern hinterpflanzt werden.

Der Garten soll ab Herbst 2022, wenn die ersten Spindelbäume herangewachsen sind errichtet werden.

Um streuobstinteressierte Besucher empfangen zu können, soll der Eingangsbereich mit einem Gerätehaus mit Unterstand, mit begrünten Stellplätzen, Informationstafeln und einem Aktionsbereich ausgestattet werden.

Der **Kreisverband Rosenheim** hat in seiner Sitzung 23.11.2019 die Unterstützung des Projektes in Form von ehrenamtlicher Mitwirkung bei der Pflanzung zugesagt. Weiterhin wird derzeit überlegt, einen kleinen Teil des Geländes etwa im Umgriff des Gerätehauses für die spätere Anlage eines weiteren Lehrgartens zur Verfügung zu stellen. Eine derartige Kooperation wird sehr begrüßt, da somit noch mehr Menschen mit unseren vergessenen Sorten in Kontakt gebracht werden können. Weiterhin hilft die regelmäßige Anwesenheit von Personen, um frühzeitig auf Fehlentwicklungen wie etwa Schäden im Zaun oder Wühlmausbefall reagieren zu können.

Die Pflege des Unterwuchses soll der bisherige Pächter der Fläche übernehmen, der das Mähgut auch bei extensiver Bewirtschaftung gut in der eigenen Pferdehaltung verwerten kann. Bei einer Begehung mit dem Pächter im Februar 2021 wurde festgestellt, dass die Fläche in Abschnitten zu Staunässe neigt. Die Ursache hierfür scheint weniger in den natürlichen Gegebenheiten als vielmehr in der Historie zu liegen, denn die Fläche wurde bis vor einigen Jahrzehnten als Kiesgrube genutzt und schließlich mit Aushubmaterial verfüllt. Als Ursache für die Staunässe werden deshalb Verdichtungen im Unterboden vermutet. Die Vegetation zeigt aktuell keine ausgesprochenen Feuchtezeiger, weshalb bei den Begehungen in der vergangenen Vegetationsperiode – offenbar während Trockenperioden - die Staunässe unentdeckt blieb. Derzeit werden Lösungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung der Obstbäume in den betroffenen Bereichen erarbeitet und geprüft.

Eine Anfrage beim staatlichen Bauamt bezüglich der Genehmigungsfähigkeit des Geräteschuppens wurde positiv beantwortet. Die Berufsschule Bad Aibling hat Interesse angekündigt, die Bauausführung im Rahmen eines gemeinsamen Projektes mit angehenden Zimmerern zu übernehmen (Kontakt: Herr Dietz). Die Finanzierung der Baustoffe ist über ein Förderprogramm zur Umweltbildung angedacht, die Genehmigungsplanung soll demnächst in Angriff genommen werden.

Auf den zum Hilgerhof gehörenden Flächen befinden sich diverse weitere Lebensräume (z. B. Hecke, vom LPV gepflanzte Streuobstwiese mit Standardsorten, Feuchtlebensräume), die sehr gut in die Umweltbildungsarbeit mit einbezogen werden können. Obwohl von einem wasserführenden und von Schilfflächen gesäumten Graben durchzogen, liegt keine Biberproblematik vor und ist kein umlaufender Zaun (wie in RO) nötig. Allein die Spindelanlage muss eingezäunt werden, die Hochstämme sollen mithilfe von Schutzmanschetten vor Wildverbiss geschützt werden.

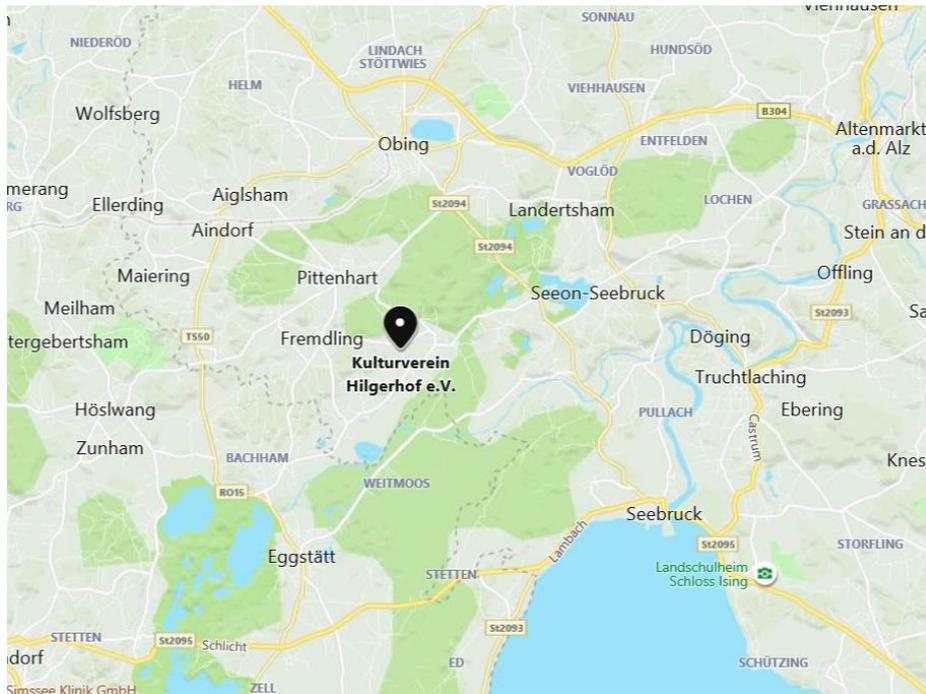


Abbildung 18: Standort Sortenerhaltungsgarten Traunstein, Pittenhart (Kartengrundlage: BingMaps)

In der Verbindung mit dem Kulturzentrum liegt sehr viel Potential für Bildungsveranstaltungen jeder Art. Die betreffenden Flächen sollen vom Landkreis erworben und als kommunales Öko-konto genutzt werden. Die ersten Vorarbeiten für die Antragsunterlagen (Ermittlung der zu erzielenden Aufwertung) inklusive einer Abstimmung vor Ort mit dem fachlichen Naturschutz sind bereits erfolgt.

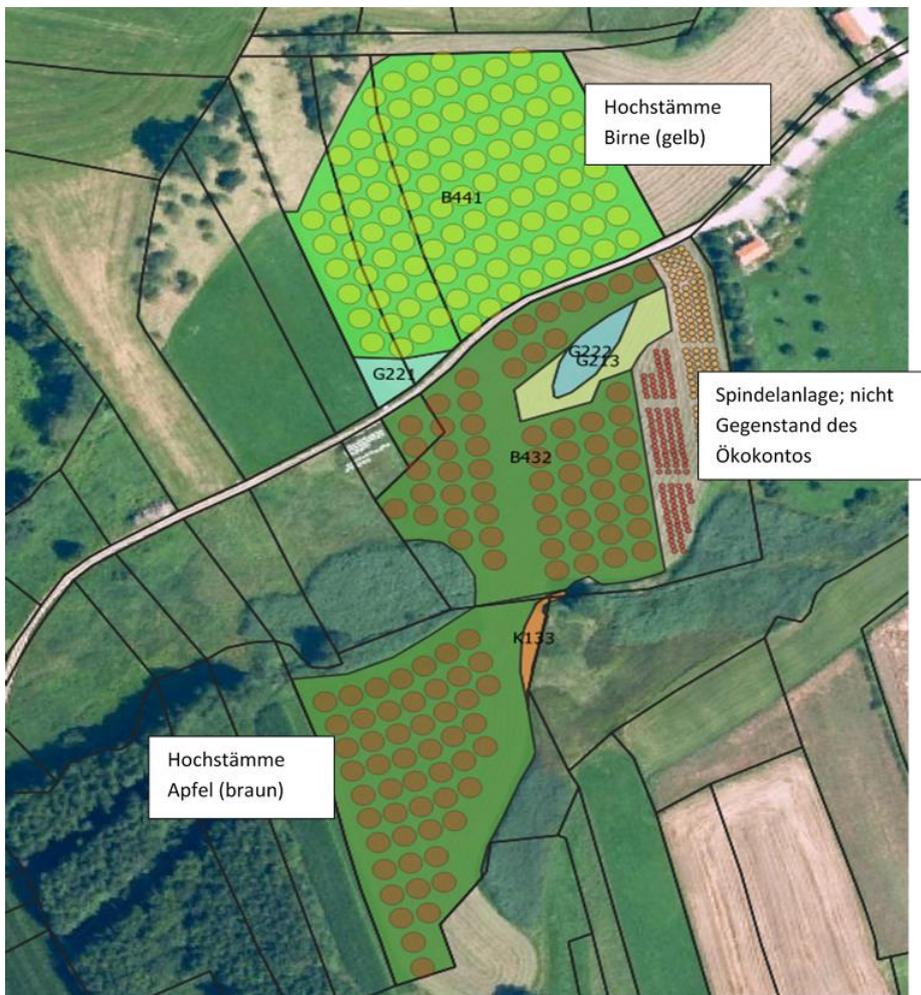


Abbildung 19: Entwurf Sortenerhaltungsgarten Traunstein als Ökokonto

7.4.3 Berchtesgadener Land

Der Sortenerhaltungsgarten des Landkreises Berchtesgadener Land wird in der Gemeinde Saaldorf-Surheim auf einer ca. 1,7 ha großen landwirtschaftlichen Fläche in Privateigentum entstehen. Es sind 100 verschiedene Sorten mit Schwerpunkt auf den im Landkreis Berchtesgadener Land gefundenen geplant. Alle Sorten sollen jeweils als Hochstämme und als Spindel gepflanzt werden.

Die Projektträgerschaft übernimmt der Trägerverein Biosphärenregion Berchtesgadener Land, die Finanzierung erfolgt aus LNPR-Mitteln. Der Landschaftspflegeverband Biosphärenregion Berchtesgadener Land sowie der Kreisverband für Gartenkultur und Landespflege treten als Kooperationspartner auf und haben bereits umfangreiche Unterstützung zugesagt.

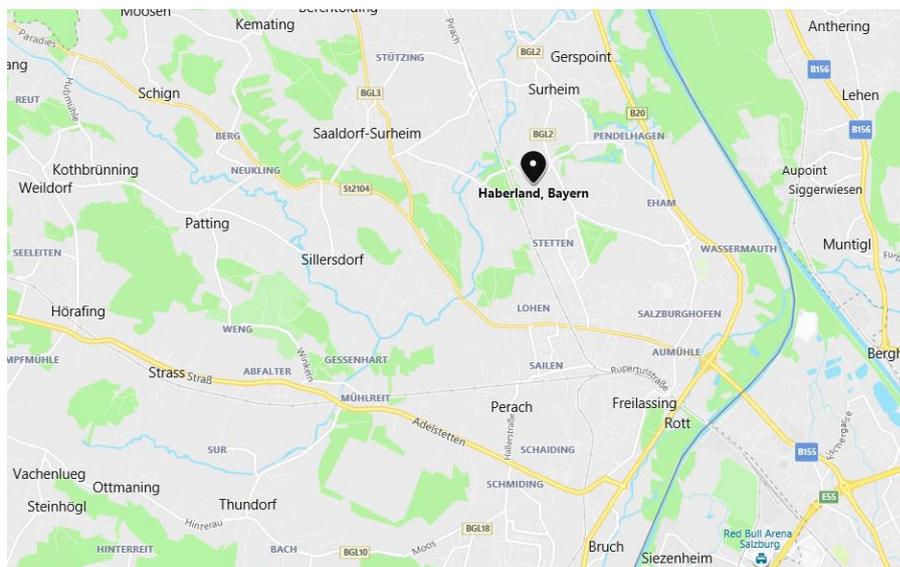


Abbildung 20: Standort Sortenerhaltungsgarten BGL, Haberland, Gde. Saaldorf-Surheim (Kartengrundlage BingMaps)

Nördlich des geplanten Obstwiese befindet sich ein Bestandsgebäude, das vom Eigentümer für die Nutzung im Rahmen von Bildungsveranstaltungen zur Verfügung gestellt wird. Das Gebäude verfügt über eine als Treffpunkt und Veranstaltungsort geeignete Freifläche und über Stellplätze. Der Eigentümer hat auf der Fläche bereits einen Brunnen mit vier Anschlüssen errichtet, die künftig auch den Projektträgern zur Nutzung zur Verfügung stehen werden. Die Spindelanlage ist in Gebäudenähe vorgesehen. Die für das Gedeihen zwingend notwendige Einzäunung soll mit einem Lattenzaun gestaltet werden. Die Hochstämme werden nicht eingezäunt, stattdessen ist ein Einzelpflanzenschutz zum Schutz vor Wildverbiss vorgesehen.

Im Frühjahr 2021 wurde mit einer ersten Veredelungsaktion der Startschuss für den Sortenerhalt abgegeben. Im Herbst 2020 wurden exemplarisch 5 Hochstämme aufgepflanzt, die im Frühjahr im Rahmen eines Veredelungskurses mit verschiedenen bekannten alten und neuen Streuobstsorten (z. B. Danziger Kant, Topaz, Herzogin Elsa, Gräfin von Paris) veredelt wurden. Diese Bäume sollen später dem Besucher als Vergleichsobjekte dienen etwa zur Einordnung des Reifezeitpunktes der unbekanntenen Sorten.

Die Wiese nördlich des betreffenden Grundstückes (gleicher Eigentümer) kann später genutzt werden, um straßenbegleitend eine weitere Baumreihe zu pflanzen, die als Arche für zukünftige Sortenfunde (Mehrsortenbäume) dienen kann.



Abbildung 21: Entwurf Sortenerhaltungsgarten BGL

Die Unterwuchspflege wird vom Eigentümer mit mobiler Hühnerhaltung übernommen. Hierfür sind zwischen den Obstbäumen zwei etwas breitere Fahrgassen geplant, auf denen ein mobiler Hühnerstall bewegt werden kann. Durch regelmäßiges Versetzen des Hühnerstalles und der Zäunung kann die gesamte Fläche abgeweidet werden. Um den gleichmäßigen Wuchs der Weide zu fördern, soll vor Beginn und nach Ende der Obsternte je ein Weidegang mit Schafen erfolgen.

Das Modell der Hühnerhaltung in Streuobstwiesen in dem hier geplanten Maßstab wurde bereits verschiedentlich erfolgreich umgesetzt. Im Alpenvorland stellt diese Nutzungsvariante jedoch ein Novum dar und kann somit Vorbildcharakter für andere Streuobstwiesenbesitzer entfalten.

Die Pflanzung der Spindelbäume erfolgt im Herbst 2022, die Hochstämme folgen im Herbst 2023.

7.4.4 Bad Tölz-Wolfratshausen

Der Sortenerhaltungsgarten des Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen soll östlich von Benediktbeuern im Ortsteil Häusern entstehen. Hier befindet sich auf einer Fläche von rund 1 ha eine bestehende, mittlerweile überalterte und lückige Streuobstwiese im Eigentum des Klosters Benediktbeuern. Die Fläche ist aktuell mit insgesamt ca. 37 alten, z. T. bereits vergreisten Hochstammobstbäumen bestanden. Durch die Ausfälle der vergangenen Jahre ist Platz entstanden

für ca. 54 Nachpflanzungen. Es ist vorgesehen, hier ausschließlich Hochstämme zu verwenden. Die Pflanzung ist für Herbst 2023 vorgesehen.

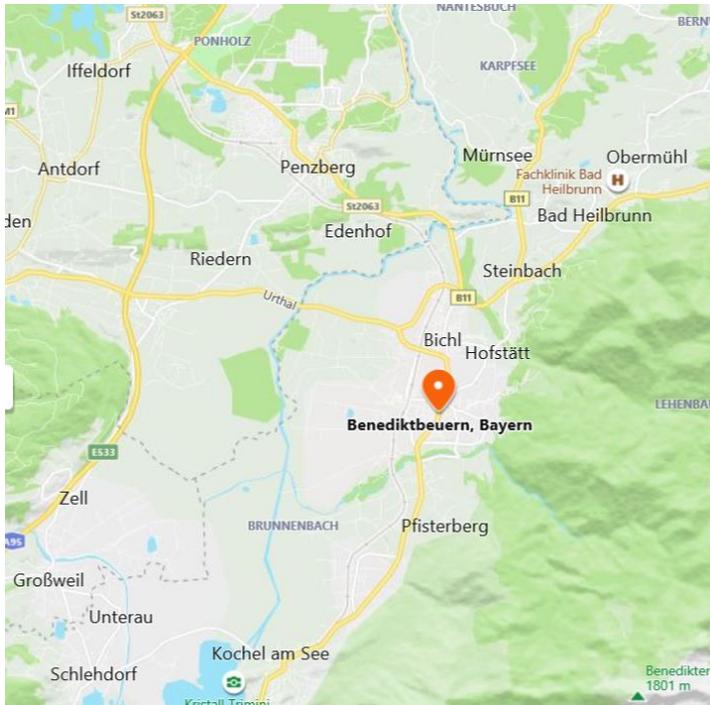


Abbildung 22: Standort Sortenerhaltungsgarten Landkreis TÖL, Häusern bei Benediktbeuern (Kartenhintergrund: BingMaps)

Die Fläche wird derzeit und soll nach Möglichkeit auch künftig von Schafen beweidet werden, eine entsprechende Einzäunung ist vorhanden. Ein Fußpfad führt an der Südgrenze des Grundstückes entlang in den nordwestlich gelegenen Ortskern von Benediktbeuern und schließlich zur vielbesuchten Klosteranlage, die weiterhin mit insgesamt ca. 340 Obstbäumen in mehreren Obstgärten aufwarten kann. In der Vergangenheit der klösterlichen Gemeinschaft vorbehalten, sollen nun auch die Obstgärten am Kloster der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Der Sortenerhaltungsgarten ist für das Zentrum für Umwelt und Kultur, das sich nach Angaben von Leitung Pater Karl Geißinger in der Umweltbildungsarbeit künftig verstärkt dem Lebensraum Streuobstwiese zuwenden möchte, eine willkommene Ergänzung. Umgekehrt kann der Sortenerhaltungsgarten sehr von einer Einbindung in das Bildungsprogramm des ZUK profitieren, wird man dadurch trotz der vergleichsweise abgelegenen Lage Menschen aus einem großen Einzugsgebiet erreichen können.



Abbildung 23: Obstgärten am Kloster Benediktbeuern mit insgesamt rd. 340 Obstbäumen

In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich das Hotel, Restaurant und Café „Friedenseiche“ und der Lehrgarten des Gartenbauvereines Benediktbeuern. Auch daraus können sich diverse Synergieeffekte ergeben. Das Kloster betreibt selbst eine Schnapsbrennerei. Wir erhoffen hier eine Zusammenarbeit im Hinblick auf die spätere Testung insbesondere der Birnensorten auf Eignung für sortenreine Edelbrände.

Die vorhandenen und zum Teil noch reich fruchtenden Altbäume stellen eine willkommene Bereicherung für den Sortenerhaltungsgarten dar. Mit ihrer Hilfe kann sehr früh in die Bildungsarbeit eingestiegen werden, auch wenn die in 2023 neu gepflanzten Hochstämme noch viele Jahre heranwachsen müssen bis sie erste Früchte tragen.

Die Detailplanung im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung der Fläche und die künftige Zusammenarbeit mit dem Kloster als Eigentümer und dem ZUK als Bildungseinrichtung steht noch aus. Es ist eine Finanzierung über LNPR vorgesehen. Der Förderantrag soll auch Maßnahmen zum Erhalt der Altbäume – zumeist höhlen- und totholzreiche Biotopbäume – enthalten. Mit professionellen Erhaltungsschnitten soll die hohe Lebensraumqualität der Altbäume erhalten und die Verkehrssicherheit gewährleistet werden.

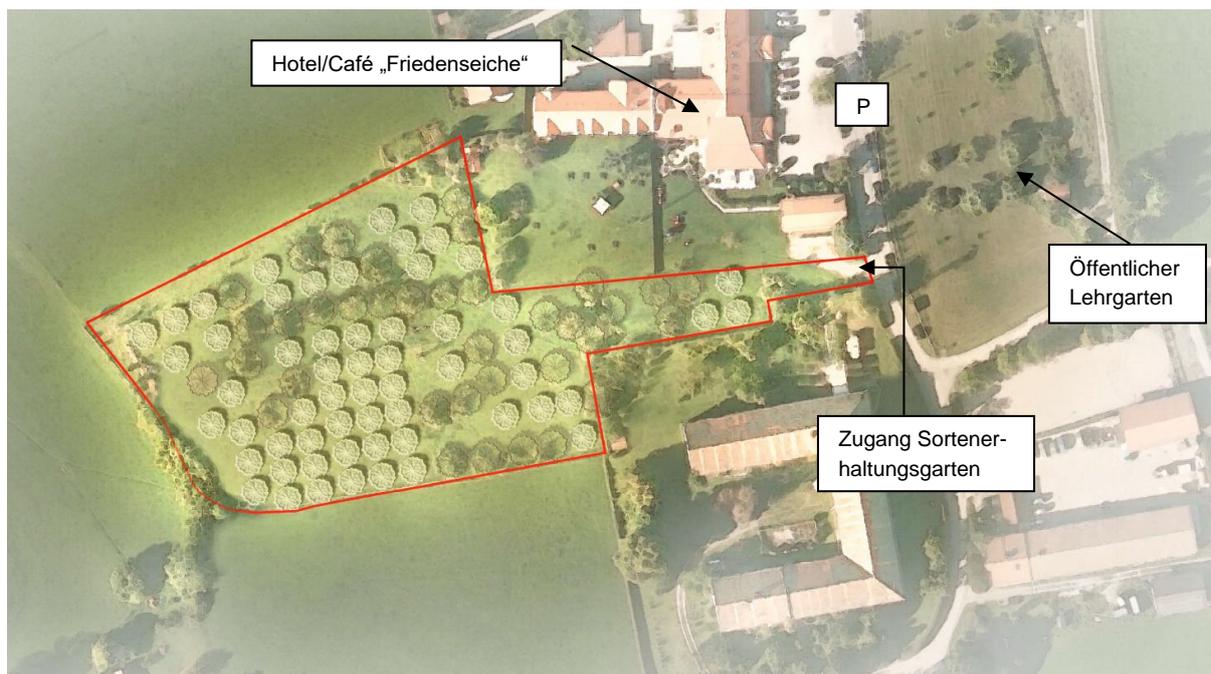


Abbildung 29: Entwurf Sortenerhaltungsgarten Landkreis TÖL, Häusern bei Benediktbeuern

Auch der östlich der Fläche gelegene öffentliche Lehrgarten des Garten- und Verschönerungsvereines Benediktbeuern e.V. stellt eine sehr gute Ergänzung dar: Hier sind neben traditionellen Streuobstsorten auch moderne Hausgartensorten für kleine Wuchsformen und Rosen auf-gepflanzt und finden bereits jetzt diverse Informationsveranstaltungen statt. Entlang der Häuserstraße stehen Stellplätze für Besucher zur Verfügung.

Ein Teil der Pflegearbeiten soll in Abstimmung zwischen der Kreisfachberatung, dem örtlichen Gartenbauverein und den Verantwortlichen des ZUK im Rahmen von Bildungsveranstaltungen (z. B. Schnittkurse, Beerntung) unter Einbeziehung von interessierten Bürgern und Besuchergruppen durchgeführt werden.

7.4.5 Miesbach

Im Landkreis Miesbach konnte bisher noch keine Entscheidung für eine konkrete Fläche getroffen werden. Nachdem Anfragen bei den Kommunen des Landkreises zunächst keine Ergebnisse brachten, wurde über die Presse ein Aufruf veröffentlicht, der großes öffentliches Interesse erzeugte (z. B. Anfrage von Radio Alpenwelle) und zahlreiche Angebote von privaten Grundstückseigentümern zur Folge hatte. Diese wurden anhand eines Fragebogens systematisch „abgearbeitet“. In diversen persönlichen Gesprächen wurden insbesondere darüber gesprochen, welcher Besucherverkehr zu erwarten ist, wie dieser gesteuert werden kann und inwieweit die privaten Eigentümer bei der Unterwuchspflege oder der Obsternte unterstützen können.

Es ist die Pflanzung von insgesamt rd. 50 Hochstämmen im Herbst 2023 vorgesehen.

Bezüglich der Finanzierung wird in Richtung LNPR gedacht. Die Ökokontovariante ist, wie sich aus den Gesprächen mit den Gemeinden ergeben hat, für den Landkreis eher nicht attraktiv, was auch damit zu tun hat, dass im Landkreis Miesbach mehrere Naturräume zusammentreffen und somit der „Wirkkreis“ eines Ökokontos innerhalb des Landkreises zumeist klein ist. (Hinweis: gemäß § 15 BNatschG hat der Ausgleich im Naturraum des Eingriffes zu erfolgen.)

Der Landschaftspflegeverband Miesbach konnte für die Trägerschaft der Fördermaßnahme gewonnen werden. Der Kreisverband Miesbach hat die ideelle Unterstützung des Projektes zugesagt. Auch für die fachkundige Pflege der Obstbäume wurde bereits eine geeignete Person gefunden.

Im Herbst 2021 soll das Projekt im Umweltausschuss vorgestellt und der Landkreis um eine (Risiko-)Finanzierung für die dauerhafte Pflege gebeten werden. Ziel ist, dass die Finanzierung auch dann gesichert ist, wenn sonstige Förderschienen wie LNPR oder KULAP wegbrechen oder die Kosten nicht decken können. Gerade im Landkreis Miesbach scheint die Sorge groß zu sein, dass ein derartiges Projekt aufgrund unzureichender Pflege nicht die erhoffte positive Wirkung in der Öffentlichkeit entfalten könnte.

Bis zur Vorstellung im Umweltausschuss soll unter den zur Auswahl stehenden Privatflächen die Fläche ausgesucht werden, auf der das Projekt bei Bestätigung der Finanzierung umgesetzt werden soll. Anhand dieser Auswahl werden für die Präsentation im Umweltausschuss und für den für die Bewilligung einer Finanzierung zuständigen Runden Tisch die konkret zu erwartenden Kosten ermittelt.

7.4.6 Weilheim-Schongau

Für den Sortenerhaltungsgarten des Landkreises Weilheim-Schongau werden aktuell zwei Varianten am Kloster Wessobrunn (Gemeinde Wessobrunn) fokussiert.

Es ist die Pflanzung von ca. 60 Hochstamm-Obstbäumen vorgesehen. Dabei soll der Schwerpunkt auf lokale und regionale Birnensorten sowie einzelne Apfelsorten (z.B. 2/3 Birne, 1/3 Apfel) gelegt werden.

Aufgrund der Lage am Kloster kann mit einem hohen Besucheraufkommen gerechnet werden. Das Kloster mit Klosterladen und Seminarzentrum (Martina Gebhardt Naturkosmetik), Mariengrotte, historischem Brunnenhaus und benachbartem Ortskern – mit den Naturdenkmälern Tassilolinde und Gebetslinden, dem Gasthof „Zur Post“, Maibaum und Rathaus – ziehen bereits jetzt zahlreiche Besucher an. Womöglich können mit den Betreiber*innen der „Post“ oder des Seminarzentrums Vereinbarungen für Kurse getroffen werden. Das Seminarzentrum mit

Heilkräutergarten im Kloster stellt eine sehr gute Ergänzung dar: bereits heute werden dort einer Vielzahl an „Klosterkursen“ und Webinaren ausgerichtet.

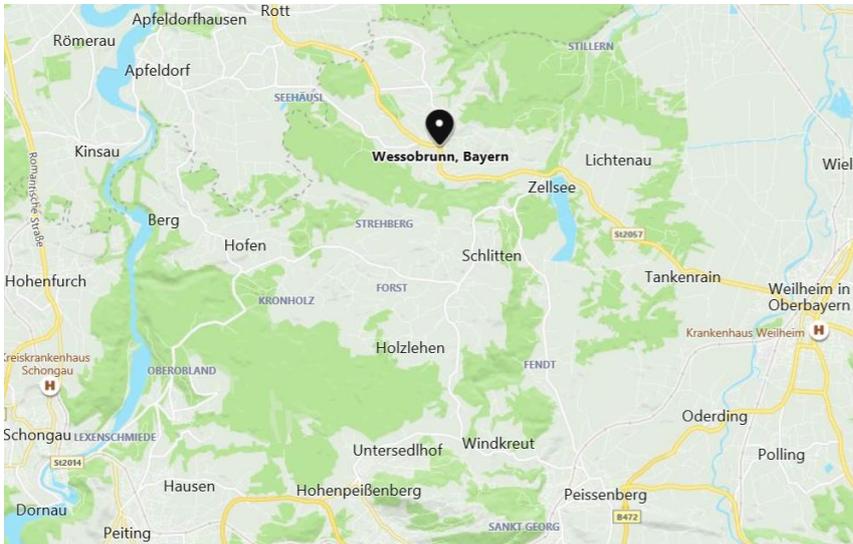


Abbildung 24: Standort Sortenerhaltungsgarten Landkreis WM-SOG: Wessobrunn (Kartenhintergrund BingMaps)

Die vorhandene Infrastruktur, z.B. Parkplätze rund um das Kloster, das öffentliche WC am Rathaus und bestehende Wegeverbindungen können voraussichtlich mitgenutzt werden.

Derzeit sind zwei Flächen in der Diskussion: Eine bisher als Weide genutzten Fläche innerhalb der Klostermauern (Variante A) und eine als Mähwiese genutzte Südhangfläche nördlich des Klosters mit einem Bestand an z.T. abgängigen Streuobstbäumen (Variante B). Die im Umfeld des Klosters vorhandenen Streuobstbestände verschiedenen Alters können in das Umweltbildungskonzept des Erhaltungsgartens einbezogen werden, wodurch es möglich wäre, bereits im Jahr nach der Pflanzung mit der Bildungsarbeit zu beginnen.

Derzeit ist geplant, den Sortenerhaltungsgarten als Ökokonto der Gemeinde Wessobrunn zu organisieren. Die diesbezüglichen Verhandlungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen, ein Beschluss im Gemeinderat steht im Laufe des Jahres 2021 an. Gespräche zwischen den Eigentümerinnen der Flächen, den Missionsbenediktinerinnen von Tutzing, und der Gemeinde haben stattgefunden. Eine erste Zusammenstellung der Bewertungsgrundlagen für ein Ökokonto nach BayKompV mit Bestandsvegetationsaufnahme und Zielbiotoptyp sowie eine detaillierte Kostenkalkulation über eine Projektlaufzeit von 25 Jahren liegen vor und dienen als Grundlage hierfür.

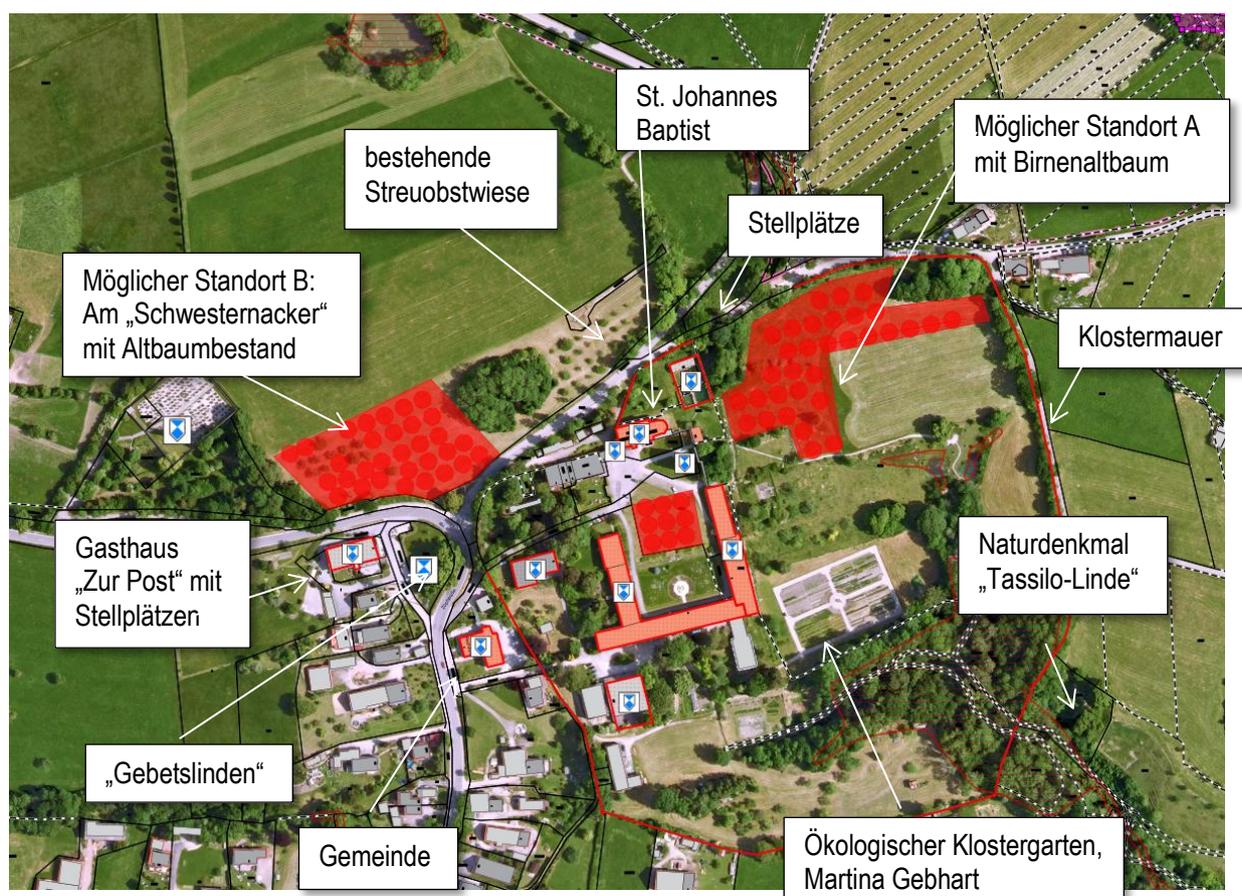


Abbildung 25: mögliche Standorte am Kloster Wessobrunn (Luftbild: DOP 20, Bayerische Vermessungsverwaltung, 2020)

Für den Fall, dass die Ökokonto-Lösung in Wessobrunn nicht realisiert werden kann, sind Alternativflächen im Gespräch. Wie auch in Miesbach scheint eine ideelle Unterstützung durch den Kreisverband für Gartenkultur und Landespflege Weilheim-Schongau e.V. möglich, Baumpatenschaften stehen als „Backup“ für die Pflege zur Diskussion.

7.5 Betreuernetzwerke

In allen Landkreisen konnten die Kreisverbände für Gartenkultur und Landespflege sowie die Landschaftspflegeverbände (sofern vorhanden) als Befürworter und Unterstützer des Projektes gewonnen werden. Die LPVs sind wichtige Partner, wenn es um die Akquise von Fördergeldern und die Auftragsvergabe geht. Die Kreisverbände verstehen wir insbesondere als Mitakteure bei der Verbreitung von obstbaulichem und Sortenwissen, aber auch als tatkräftige Unterstützer bei Pflanzung und Pflege der Bäume.

7.6 Datenbank

Sobald die ersten Nachzuchten in 2022 aufgepflanzt werden, soll begonnen werden, die jeweiligen Standorte in einer GIS-Datenbank zu erfassen, so dass auch künftig die (Wieder-)Verbreitung der Sorten dokumentiert werden kann.

8 Öffentlichkeitsarbeit

8.1 Logo

Um dem Projekt eine eigene Identität zu geben, die auch nach außen transportiert und dort wiedererkannt werden kann, wurde die Entwicklung eines Projektlogos auf der Internetplattform „designenlassen.de“ in Auftrag gegeben. Hierfür musste zunächst in einer Art Ausschreibung die Zielgruppen und Intentionen formuliert werden. In diesem Prozess wurde deutlich, dass der bisherige Projekttitle „Alte Obstsorten in den oberbayerischen Voralpenlandkreisen“ zu sperrig und auch für die Verwendung als Domain für die Webseite nur bedingt geeignet ist. Die Projektsteuergruppe entschied sich daraufhin für einen alternativen Kurztitel: „Apfel-Birne-Berge“. Im Rahmen des Wettbewerbes wurden zahlreiche brauchbare Entwürfe eingereicht.



Abbildung 26: Projektlogo als Ergebnis eines Gestaltungswettbewerbes

Mit dem ausgewählten Entwurf werden die gegenständlichen Obstsorten und die Lage am Alpenrand ebenso sichtbar wie die „Buntheit“ der Sortenvielfalt.

8.2 Webseite

Um für eine breite Öffentlichkeit sichtbar und erreichbar zu sein, wurde eine Webseite eingerichtet. Hierfür wurde zunächst ein Leistungsbild erstellt und Angebote eingeholt. Der Auftrag ging an Webdesignerin Elfie Weidl. Die Inhalte wurden im Wesentlichen von der Projektmanagerin erarbeitet.

Die Website ist erreichbar unter www.apfel-birne-berge.de. Sie enthält mehrere Kontaktformulare, die umfangreich von den Bürgern, etwa zur Meldung besonderer Obstsorten genutzt werden. Gerade auch zum Gewinnen von Projektpartnern hat sich die Webseite bisher als sehr

hilfreich erwiesen. Wird hiermit doch dem Gegenüber vermittelt, dass das Projekt bereits Gestalt angenommen hat und können mithilfe eines Verweises auf die Webseite umfangreiche Projektinformationen schnell weitergegeben werden.

Neben der eigenen Website ist das Projekt mittlerweile mit eigenen Beiträgen auf verschiedenen anderen Webseiten vertreten. So etwa auf:

- www.anl.bayern.de/fachinformationen/biodiversitaet/biodiv_obstsorten_oberbayern.htm
- www.gartenbauvereine-oberbayern.de/alte-obstsorten-im-oberbayerischen-alpenvorland/
- <https://www.garten-bgl.de/?unterseiten/Apfel.Birne.Berge/&kat=5>

8.3 Presse

In den bisher 2 Jahren Projektlaufzeit hat es eine Vielzahl von Presseberichten gegeben. Häufig wurde über den gleichen Inhalt in diversen Regionalzeitungen und –zeitschriften berichtet, die hier nicht alle im Detail erwähnt werden sollen. Im Anhang 5 befindet sich daher eine Auswahl von Presseberichten.

Die von der PMin verfassten Pressemitteilungen wurden jeweils an die Kreisfachberater in den Landkreisen versenden und dann über die Pressestellen der Landkreise an die örtliche Presse weitergeleitet.

Es wurden folgende **Pressemitteilungen** herausgegeben:

- Projektstart, September 2019 „Ein Stück Heimat erhalten – Biodiversitätsprojekt will alte Obstsorten erhalten“
- Reisername für die Nachzucht März 2021: „Pomologe rettet alte Apfel- und Birnensorten“

Weiterhin hat das Landratsamt Tölz mit Zuarbeit durch die PMin im Sommer 2020 im Vorfeld der Fortsetzung der Sortenkartierung eine Pressemitteilung zur Suche nach Bäumen mit seltene Apfel- und Birnensorten im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen herausgegeben. Diese mündete in diversen umfangreichen Artikeln (s. Anhang). Die Pressearbeit wurde hier bewusst auf den Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen beschränkt, da die begrenzten Kapazitäten der Kartierung insbesondere dort eingesetzt werden sollten (s. Kap 5.2).

Im Jahr 2020 erreichte das Projekt große öffentliche Aufmerksamkeit über einen Bürgerantrag im Stadtrat Miesbach: Es sollte darüber entschieden werden, ob die Stadt Miesbach dem Projekt eine Fläche für einen Sortenerhaltungsgarten im Landkreis Miesbach anbieten kann. Daraufhin erreichten das Projektteam diverse Anfragen von Presse und Radiosendern.

In folgenden Medien wurde bisher über das Projekt Apfel-Birne-Berge berichtet:

überregional

- Süddeutsche Zeitung (Lokalausgabe und Bayernteil)
- Münchner Merkur Bayern & Region
- Bildzeitung, deutschlandweit

regional

- Schongauer Nachrichten
- Tölzer Kurier
- Isar-Loisach-Bote
- Traunsteiner Tagblatt
- Reichenhaller Tagblatt
- Freilassinger Anzeiger
- Berchtesgadener Anzeiger
- Samerberger Nachrichten
- Zeitschrift „Der Endorfer“
- Zeitschrift „himmeblau“
- Zeitschrift „Oberland alternativ“
- Gelbes Blatt Miesbach
- U.a.

8.4 Fachzeitschriften

Für die Fachzeitschrift des Bayerischen Landesverbandes für Gartenkultur und Landeskultur „Der Gartenratgeber“ wurde ein einseitiger Artikel verfasst, der in der Juni-Ausgabe 2020 veröffentlicht wurde.

8.5 Vorträge

Die Projektmanagerin hielt im Berichtszeitraum folgende Vorträge:

- 12. Juli 2019 Vortrag im Rahmen eines „**Streuobstinformationstages**“
- 2. Oktober 2019 Festvortrag zur **Verleihung des Umweltpreises** des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen
- 8. Februar 2020 Vortrag auf der **Jahreshauptversammlung des Bezirksverbandes** für Gartenkultur und Landespflege Oberbayern

Für 21. März 2020 war ein Vortrag bei der Jahreshauptversammlung des Kreisverbandes Berchtesgadener Land geplant, der coronabedingt abgesagt wurde.

Folgende weitere Vorträge wurden von Projektmitarbeiter Georg Loferer gehalten:

- 2019: diverse Vorträge bei örtlichen Gartenbauvereinen unter dem Titel „Alte Sorten - neu entdeckt“
- 30.10.2020 Vortrag im Rahmen der Baumwartausbildung des Landkreises Miesbach

8.6 Radio/Fernsehen

Als Reaktion auf die Presseaktivitäten erreichten uns diverse Anfragen von Radio und Fernsehen. Folgende Interviews wurden gegeben:

- **Radiointerview Radio Alpenwelle** der Projektmanagerin zusammen mit dem Miesbacher Kreisfachberater Arno Jäger anlässlich eines Suchaufrufes des dortigen Landratsamtes für eine Fläche für den Sortenerhaltungsgarten, gesendet am 24.9.2019
- **Radiointerview Radio Alpenwelle** der Projektmanagerin anlässlich der Diskussion im Miesbacher Stadtrat zur Bereitstellung einer Fläche für den Sortenerhaltungsgarten Miesbach, gesendet am 17.8.2020
- **Radio Alpenwelle Telefoninterview** mit Georg Loferer, am 04.06.2021
- **Radio BR Telefoninterview** mit Eva Bichler-Öttl am 1.4.2021

Georg Loferer trat darüber hinaus am 12.10.2020 in der **Sendung „Wir in Bayern“ des Bayerischen Rundfunkes** auf.

Weiterhin haben sich BR-Autorin Sabine Lindlbauer und Filmemacher Valentin Winhart in ausführlichen Vorgesprächen über Apfel-Birne-Berge informiert. Winhart begleitete Georg Loferer einen Tag lang bei den Kartierarbeiten in 2020.

Für die Ernteperiode 2021 plant das Bayerische Fernsehen einen Beitrag in der Reihe „Zwischen Spessart und Karwendel“. Auch das ZDF hat sich für Fernsehaufnahmen in Zusammenhang mit den Verwertungsversuchen angekündigt.

9 Wissensverbreitung/Beratung

Im November 2020 waren zwei **Grundlagenseminare Pomologie** – eines für die östlichen Landkreise und eines für die westlichen - geplant. Die Teilnehmer sollten lernen, die Fruchtmerkmale zu erkennen und zu benennen und mit Sortenliteratur zu arbeiten. Als zusätzlichen Referenten (neben Projektmitarbeiter Georg Loferer) konnten wir den regionalen Pomologen Josef Stein gewinnen. Ziel dieser Seminare war, in allen Landkreisen das Wissen um die Obstsortenvielfalt zu fördern und mittelfristig Gruppen zu etablieren, die sich selbständig und unter Begleitung durch die jeweiligen Kreisfachberater in diesem Thema weiterentwickeln können.

In den Landkreisen WM-SOG und RO, in denen es bereits Pomologiearbeitskreise gibt, geht es darum, auch Neueinsteigern ein Forum zu bieten und somit für Nachwuchs zu sorgen.

Leider mussten die geplanten Seminare coronabedingt abgesagt werden. Für die Ernteperiode 2021 ist eine Neuauflage geplant. Zusätzlich zu den Grundlagenseminaren ist für 2021 **Pomologieseminar für Fortgeschrittene** unter Mitwirkung von Pomologen Hans-Joachim Bannier in Vorbereitung.

Um nicht nur unter den besonders interessierten Personen, sondern auch in der Bevölkerung allgemein das Sortenwissen zu erhöhen, sollen die Baumeigentümer künftig dabei unterstützt werden, zumindest ihre eigenen Sorten benennen zu können. Hierzu soll in zeitlichem Zusammenhang mit den Pomologiekursen im Herbst 2021 und auch in den folgenden Ernteperioden Sortenbestimmungen angeboten werden. Es ist zu erwarten, dass wir im Rahmen dieser Termine weitere unbekanntere oder vergessene Sorten abgreifen können. Diesbezügliche Bürgeranfragen werden überdies mit der Empfehlung an die Sortenbestimmungsangebote des Kompetenzzentrums Obstbau Bodensee und des Bund Lemgo beantwortet.

Die Wissensverbreitung bezüglich unserer „vergessenen“ Sorten kann effektiv erst nach Errichtung der Sortenerhaltungsgärten, also nach 2023 begonnen werden. Doch bereits jetzt laufen die Vorüberlegungen zur Methodik und die Sammlung und Zusammenstellung von Materialien hierfür (s. Kap 4.3.2).

Grundstückseigentümer, die sich mit Fragen zu privaten Projekten zur **Neuanlage von Streuobstwiesen** an uns wenden, erhalten eine allgemeine **Beratung** bzw. werden zu den verantwortlichen Personen in den Landkreisen (Kreisfachberater, Landschaftspflegeverbände) weitergeleitet. Sobald „unsere“ Sorten für die Verwendung auf privaten Flächen zur Verfügung stehen, sollen hierfür spezielle Angebote geschaffen werden.

Um den Sortenerhalt im Allgemeinen voranzubringen, ist es hilfreich, die Techniken des Veredelns zu lehren. Früher haben die Streuobstwiesenbesitzer ihre Bäume selbst veredelt, d. h. eine Erweiterung des Sortenspektrums sowie der Erhalt einer beliebten Sorte erfolgte häufig nicht über den Kauf eines neuen Baumes, sondern über das Organisieren von Reisern. Ziel ist es, den Streuobstwiesenbesitzern mithilfe von Veredelungskursen ein Werkzeug an die Hand zu geben, mithilfe dessen sie selbst ihre wertgeschätzten alten Sorten erhalten können.

10 Sortenverbreitung

Die Wiederverbreitung der Sorten in größerem Maßstab soll nach Auffassung der Landkreisverantwortlichen erst beginnen, wenn erste Erfahrungen zu Wuchsverhalten und Krankheitsanfälligkeit aus den Sortenerhaltungsgärten vorliegen. Ab 2023 sollen jedoch Reiser abgegeben werden. (Weiteres hierzu in Kap.12.4)

11 Vernetzung

Über die bereits erwähnten Vernetzungen mit Fachkräften aus Verwaltung und Lehre (s. Kap. 1.4) den örtlichen Landschaftspflegeverbänden und Kreisverbänden hinaus wurden Kontakte mit folgenden Institutionen/Personen geknüpft:

- Austausch mit den Mitgliedern des **AK Mostbirne** der LfL
- **Lehr- und Beispielbetrieb für Obstbau Deutenkofen** (evtl. Aufpflanzen unserer unbekannteren Birnensorten in der dortigen Sortensammlung)
- Austausch mit den österreichischen Kolleginnen Marianne Wartbichler von der **Landwirtschaftskammer Salzburg** und Karin Silhavy-Richter von **HLBA und Bundesamt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg** zur Genetik
- Sortenerhaltungsgarten Schlachters, Martin Lein
- **Universität Augsburg**, Sabine Timpf, Professorin für Geoinformatik (Auswertung von Projektdaten im Rahmen einer Projektarbeit anvisiert)
- **Ökomodellregion** Waginger See-Rupertiwinkel (Unterstützung bei der Entwicklung und der Vermarktung von Produkten aus unbekannteren Obstsorten)
- **Ökomodellregion** Hochries-Kampenwand- Wendelstein
- **Pomologenverein** (Mitgliedschaft im Erhalternetzwerk)
- **Susanne Summerer** (Masterarbeit zum Thema „Streuobst Sortenerfassungs- und Sortenerhaltungsprojekte in Bayern – Leitfaden für zukünftige Projekte“)
- Akademie für Naturschutz und Landespflege (ANL)
- Interreg Alpine Space – Projekt LUIGI (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf)
- Teilnahme an der Arbeitsgruppe Streuobst im Auftrag der Bayerischen Staatskanzlei

12 Überlegungen zu einer Fortsetzung des Projektes ab 2024

Die Sortenerhaltungsgärten werden in den herbstlichen Pflanzperioden der Jahre 2022, 2023 und 2024 entstehen. Die Projektlaufzeit des aktuellen Förderprojektes endet im Februar 2024. Diverse Projektbausteine, die im Wesentlichen auf die Wiederverbreitung der Sorten abzielen, können sinnvollerweise erst dann beginnen, wenn die Gärten errichtet sind und erste Früchte geerntet und vorgezeigt werden können – dies wird also erst nach Ablauf der Projektlaufzeit der Fall sein.

Die Landkreise planen derzeit die Finanzbedarfe für Errichtung und Pflege der Sortenerhaltungsgärten für die kommenden 25 Jahre ab Entstehung der Gärten. Die Finanzierung ist teils über öffentliche Fördermittel, teils über Ökopunkte vorgesehen, doch einige Finanzbedarfe

lassen sich nicht über die beiden Finanzierungsschienen abbilden (z. B. die Anlage von Wegen, Stellplätzen, aber auch die Aufwendungen für das Nachpflanzen etwaiger Ausfälle) und müssen vollumfänglich von den Landkreisen getragen werden.

Neben den Aufwendungen für die Pflege der Gärten ist hierbei auch zu berücksichtigen, wie die Gärten nach 2024 „bespielt“ werden und wie sich das Gesamtprojekt „Apfel-Birne-Berge“ nach 2024 weiterentwickeln soll.

Um für die Finanzbedarfe erste Anhaltspunkte zu bekommen, wurden ausgehend von einer Fortführung des Projektes Apfel-Birne-Berge als zentrale Organisationsstruktur die wichtigsten Bausteine skizziert:

12.1 Sortenwissen verbreiten

Im Herbst 2022 werden in den Sortenerhaltungsgärten Rosenheim, Traunstein und BGL die Spindelanlagen fertiggestellt. Im Folgejahr sind dort die ersten Früchte zu erwarten und kann somit bereits mit der Bildungsarbeit bezogen auf unsere unbekannteren Sorten begonnen werden. In den Gärten der weiteren Landkreise werden im Herbst 2023 ausschließlich Hochstämme gepflanzt, so dass in den ersten Jahren Bildungsangebote nur dann Sinn machen, wenn in unmittelbarer Nähe Altbäume vorhanden sind (wie etwa im geplanten Sortenerhaltungsgarten des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen).

Es ist der Einsatz von ausgebildeten Streuobstpädagogen/Streuobstpädagoginnen geplant, die die Gärten während der Ernteperiode von August bis Oktober mit diversen Aktionen (Fachkurse für Erwachsene, Umweltbildung für Kindergärten und Schulen, Führungen für Fachpublikum) bespielen. Eine Konzentration dieser Aufgaben auf nur eine Person für alle 6 Landkreise ist nicht möglich, da die Zeitfenster teilweise sehr eng sind und die Veranstaltungen deshalb parallel in allen Landkreisen angeboten werden sollen. Es sind daher mind. 2-3 Personen notwendig.

Folgende **Aktionen** sind denkbar:

Während der Erntezeit:

- 1 x pro Monat offene Führung
- Wochentags Angebote für Schulen und Kindergärten
- Fachführungen für Streuobstwiesenbesitzer, Gartenbauvereine und sonstige Interessierte auf Anfrage

Außerhalb der Erntezeit:

- Im Frühjahr Kurse zu den Themen Obstbaumschnitt und Veredelung
- Im Sommer Kurse zu den Themen biologischer Pflanzenschutz und Sommerschnitt

- Aktionen zum Thema Blumenwiese und Streuobstwiesen als Lebensraum (z. B. mit Schulklassen oder Urlaubsgästen)

Ein zentrales Management sowohl der Bildungsinhalte und Methoden als auch der Termine inklusiver finanzieller Abwicklung ist sinnvoll. Zu den Aufgaben des Managements könnte demnach gehören, einen Leitfaden für Bildungsangebote für verschiedene Zielgruppen zu entwickeln und die jeweiligen Akteure in der Anwendung zu schulen. Auch die Erstellung eines Angebotsflyers (mit Darstellung auf der Projektwebsite) und die direkte Ansprache möglicher Zielgruppen (Schulen, Gartenbauvereine, Bauernverband etc.) könnten zentral organisiert werden.

Für Besucher, die die Erhaltungsgärten auf eigene Faust erkunden wollen, ist zusätzlich zu einer dezenten Beschilderung (Infotafel und Sortenschilder) eine **Art Audioguide** angedacht, den die Besucher über das Smartphone (QR-Code-verknüpfte Audios, Bilder oder Texte zu den einzelnen Sorten) nutzen können.

Es ist vorgesehen, die **Projektwebseite** weiter zu betreiben und zu pflegen, um auf die Sortenerhaltungsgärten und die dortigen Angebote, aber auch auf die Sorten und außergewöhnliche Verwertungswege aufmerksam zu machen. Die Projektwebseite sollte mittelfristig Verlinkungen zu anderen Projekten und Sortenschaugärten beinhalten und somit dem interessierten Besucher eine Vielzahl an Möglichkeiten aufzeigen, Sorten kennenzulernen.

12.2 Pflege/Dokumentation Sortenerhaltungsgärten

Die Organisation von Pflege und Unterhalt der Sortenerhaltungsgärten wird im Wesentlichen Aufgabe der Kreisfachberater vor Ort sein. Sie sollen dabei Unterstützung von zentraler Stelle erfahren:

- Fachlicher Austausch aller Verantwortlichen
- Nutzung von Synergieeffekten
- Unterstützung bei der Akquise von Fördergeldern
- Koordination der Wiederbeschaffung bei Ausfällen
- Koordination der dynamischen Weiterentwicklung der Gärten (Nachzucht und Standortsuche für künftig auftauchende unbekannte Sorten)
- Aufbau und Pflege einer GIS-Datenbank mit den Standorten der nachgezogenen Sorten

12.3 Bonitierung

Die Wiederverbreitung der Sorten in größerem Maßstab soll nach Auffassung der Landkreisverantwortlichen erst beginnen, wenn Erfahrungen zu Wuchsverhalten und Krankheitsanfälligkeit aus den Sortenerhaltungsgärten vorliegen. Hierfür soll ab dem Jahr 2023 in allen Gärten eine systematische mehrjährige Bonitierung anhand eines noch zu erarbeitenden standardisierten Verfahrens erfolgen.

Ergebnis der Bonitierung ist eine erste Auswahl an empfehlenswerten Sorten für Hausgarten und Streuobstwiese und eine Darstellung in einer anschaulichen Infobroschüre.

12.4 Sortenverbreitung

Die Verbreitung der empfehlenswerten Sorten soll in der Zusammenarbeit mit folgenden Institutionen erfolgen:

- Landschaftspflegeverbände, die im Rahmen ihrer regionalen Streuobstaktionen Landwirte bei Streuobstpflanzungen unterstützen und im Auftrag der Kommunen Ausgleichsflächen mit Streuobst anlegen
- Kreisverbände für Gartenkultur und Landespflege zur Verbreitung von einzelnen hausgartengeeigneten Sorten
- Obstbaumschulen
- Sortenbörse des Erhalternetzwerkes Obstsortenvielfalt (Pomologenverein) zur überregionalen Abgabe von Reisern

Eine zentrale Organisation der Nachzuchten sowie der Reiserabgabe ist notwendig und sinnvoll.

12.5 Vermarktung/Absatzförderung

Vergessene Sorten werden dann wieder „lebendig“, wenn es lukrative Vermarktungswege für die Ernte gibt. Es gilt also, gerade für diejenigen Sorten, deren Früchte nicht als Tafelobst verwendbar sind, und die aktuell keinen Sortennamen haben, Verwertungsformen zu finden, interessante neue Produkte zu kreieren und Absatzwege zu bereiten.

Während die Produktentwicklung bereits jetzt beginnen kann, sind Marketingaktivitäten erst dann sinnvoll, wenn erste größere Ernten zur Verfügung stehen.

Mithilfe interessanter Produkte kann sowohl bei den Führungen in den Sortenerhaltungsgärten als auch auf Messen und Ausstellungen proaktiv für den Sortenerhalt geworben werden. Eine Zusammenarbeit mit den Ökomodell- und Leaderregionen ist angedacht.

13 Schlussbemerkung

Nach einer Projektlaufzeit von mittlerweile 2 Jahren (und weiteren 4 Jahren Projektvorlauf mit Kartierungen und Antragsphase seit 2015) ist allen Projektbeteiligten klar, dass es für den langfristigen Sortenerhalt zahlreiche Akteure, umfangreiche finanzielle Unterstützung und einen sehr langen Atem braucht. Sollen Sorten als Hochstämme erhalten werden, was der Idee der Langfristigkeit entgegenkommt, werden sehr große Flächen benötigt, die nicht einfach zu

bekommen sind und einen hohen Pflegeaufwand nicht nur für die Bäume, sondern auch für die Unterwuchsbewirtschaftung bedeuten.

Derzeit denken wir die Sortenerhaltungsgärten mit einer Laufzeit von mindestens 25 Jahren. Dabei können (und sollen!) unsere Bäume gut und gerne 100 Jahre (Brennbirnensorten sogar 250 Jahre) alt werden. Doch schon für einen Zeitraum von 25 Jahren ist es aufgrund diverser Unwägbarkeiten bezüglich des Förderwesens und der Marktentwicklung kaum möglich, eine verlässliche Kalkulation zu erstellen.

Sobald in 2023 die Sortenerhaltungsgärten bestückt sind, ist der Sortenerhalt mittelfristig gesichert, wenn es aber darum geht, eine Nachfrage nach den Sorten zu generieren und damit tatsächlich eine langfristige Perspektive für die „vergessenen Sorten“ zu entwickeln, fängt dann die eigentliche Arbeit erst an.



Abbildung 27: erfolgreiche Nachzuchten im Baumschulquartier

Gleichwohl dürfen wir uns schon heute sehr freuen, dass wir mit den erfolgreichen Nachzuchten in 2020 und 2021 einen Meilenstein erreicht haben: es konnten bisher über 60 vergessene Apfel- und mehr als 110 vergessene Birnensorten gerettet werden!

14 Zusammenfassung

Das Projekt „Apfel-Birne-Berge – Alte Obstsorte in den oberbayerischen Voralpenlandkreisen“ bemüht sich seit Mai 2019 um den Erhalt und die Wiederverbreitung von „vergessenen“ Apfel- und Birnensorten. Seit dem Jahr 2015 werden fortlaufend Bäume mit unbekanntem Sortenstatus erfasst und mit Unterstützung durch mehrere Pomologen (u. a. des Kompetenzzentrums Obstbau Bodensee) und mithilfe genetischer Untersuchungen erforscht. In 2019 wurden 221 Bäume genetisch untersucht, in 2020 weitere 124. Dabei konnten zahlreiche unbekanntes als solche bestätigt werden, es traten aber auch einige sehr überraschende Sortenzuordnungen zutage.

Alle Sorten, die sich bisher als „unbekannt“ bestätigt haben und bei denen es sich nicht um Zufallssämlinge handelt, werden in der Obstbaumschule J. Schmitt sowohl auf Hochstamm, als auch als Spindelbaum nachgezogen. Weiterhin werden auch besonders seltene und überraschend in der Region aufgetauchte Sorten vermehrt. Bisher wurden rd. 250 Sorten in die Nachzucht einbezogen.

In allen sechs beteiligten Landkreisen sind Sortenerhaltungsgärten in Planung. Teils sind die Grundstücke gesichert, die Planungen abgeschlossen und bereits symbolisch erste Bäume gepflanzt. Die Erhaltungsgärten werden ab Herbst 2022 mit den nachgezogenen Bäumen bestückt.

Mittels gezielter Öffentlichkeitsarbeit (Website, Presse, Fachartikel, Vorträge, Pomologiekurse) wurde begonnen, zunächst das allgemeine Sortenwissen zu verbreiten. Mit Entstehung der Sortenerhaltungsgärten kann begonnen werden, „unsere“ Sorten wieder bekannt zu machen. Als Grundlage hierfür wurden erste Sortenbeschreibungen erstellt, erste Verwertungsversuche mit sortenreinem Edelbrand und Dörrobst durchgeführt sowie Überlegungen dazu angestellt, mit welchen Angeboten die Erhaltungsgärten künftig „bespielt“ werden sollen und wie die Verbreitung der Sorten in die Obstanlagen der Region organisiert werden kann.

Die Projektlaufzeit endet im Frühjahr 2024.