

Universität für Bodenkultur Wien
Department für Nutzpflanzenwissenschaften
Institut für Wein- und Obstbau



ERFASSUNG UND ERHALTUNG REGIONALTYPISCHER OBSTSORTEN IM ÖTSCHERGEBIET

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Andreas Spornberger
Mag. Daniela Noll, BSc. Philipp Bodner,
Dipl.-Ing. Gerlinde Grall



Studie in Kooperation mit dem Naturpark Ötscher – Tormäuer und den
LEADER-Regionen Mostviertel Mitte und Eisenstraße



Endbericht, Jänner 2021

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielsetzung	5
2	Methodik	6
2.1	Projektgebiet	6
2.2	Baumsichtung und Sammlung von Fruchtproben vor Ort	6
2.3	Ertragslage in den Projektjahren	7
2.4	Baumkartierung	8
2.5	Auswahl von Mutterbäumen zur Gewinnung von Edelreisern für erhaltenswürdige Sorten	9
2.6	Analyse der Fruchtproben	9
2.6.1	Beschreibung und Sortenbestimmung der Fruchtproben	10
2.6.2	Messungen an den Früchten	11
2.6.3	Fotodokumentation	11
3	Wichtige Faktoren für den Obstbau in Hochlagen allgemein und für das Projektgebiet im speziellen	12
3.1	Klimatische Besonderheiten	12
3.1.1	Allgemeine klimatische Einflussfaktoren auf den Obstbau	12
3.1.2	Einfluss der Höhenlage auf den Obstbau	12
3.1.3	Das Mikroklima und sein Potenzial	13
3.1.4	Das Klima im Projektgebiet	13
3.2	Obstbauliche Aspekte	16
3.2.1	Was zeichnet höhentaugliche Obstsorten aus?	16
3.2.2	Obstsorten für Hochlagen	16
3.2.3	Unterlagen und Stammbildner für Hochlagen	17
3.2.4	Erziehung, Schnitt und Baumschutz für Hochlagen	17
4	Ergebnisse der Obstsortenerhebungen im Gebiet	18
4.1	Allgemeines	18
4.2	Überblick der aufgenommenen Obstarten und vorgefundenen Sorten im gebiet	23
4.3	Häufig gefundene bzw. regionstypische Apfelsorten	25
4.4	selten vorgefundene, aber interessante Apfelsorten	40
4.5	Zufallssämlinge	43
4.6	Birnen	44
4.7	Prunusarten	51
4.8	Baumkartierung und Sortenbestimmung	54
4.9	Sortenbeschreibungen	54
4.10	Übersicht Liste Reiserschnittbäume	55

5	Schlussfolgerungen für den Obstbau im Ötschergebiet	57
5.1	Definition Begriff „Hochlagenobst“	57
5.2	Aufstellung regionstypischer und interessanter Apfel- und Birnensorten für das Gebiet....	57
5.2.1	Sortenspiegel – Apfel.....	59
5.2.2	Sortenspiegel - Birnen	66
6	Zusammenfassung und Ausblick	68
7	Literaturverzeichnis.....	70
8	ANHANG	72

1 EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

Im Ötschergebiet wurde trotz der höheren Lage und des rauen Klimas seit der Besiedelung des Menschen Obstbau betrieben, vorwiegend zur Selbstversorgung. Aufgrund der extensiven Nutzung und nicht vorhandenen Intensivierung war es möglich, dass bis heute viele alte Obstsorten, die sich an die klimatischen Bedingungen der Region angepasst haben, auf Höfen und in Gärten erhalten bleiben konnten. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich der Naturpark Ötscher -Tormäuer schon seit einigen Jahren mit dem Projekt Hochlagenobst, um diesen Schatz der Vielfalt an Obst und der erhaltenen, angepassten Sorten auszuforschen, sich für die Erhaltung einzusetzen und schließlich durch Vermehrung mittels Veredelung für die breite Bevölkerung zur Verfügung zu stellen.

In einer Zusammenarbeit von 2018 bis 2020 mit dem Naturpark sollen auf ausgewählten Standorten in den fünf Gemeinden rund um den Ötscher die vorhandenen Obstbäume, vor allem Apfel, aber nach Möglichkeit auch andere Arten (wie Birne, Zwetschke und Kriecherl) erfasst, die Sorten bestimmt und deren Eigenschaften sowie Nutzungseignung erforscht werden.

In Form von Sortenblättern sollen regionstypische Leitsorten definiert und deren Merkmale und Eigenschaften beschrieben werden.

Als Grundlage zur Erhaltung und Vermehrung sollen die gefundenen Bäume kartiert und digital verortet werden, um vor allem besonders interessante Sorten zugleich als Mutterbäume für die Gewinnung von Edelreisern auffinden und verwenden zu können. Unter Annahme, dass regionstypischen Sorten vorzufinden sind, ist eine Definition des Begriffs „Hochlagenobst“ zu erarbeiten und nach Möglichkeit wissenschaftlich zu etablieren.

2 METHODIK

2.1 PROJEKTGEBIET

Das Projektgebiet „Hochlagenobst“ umfasst die Regionen bzw. Gemeinden Annaberg, St. Anton, Puchenstuben, Mitterbach und Gaming rund um den 1893 m hohen Ötscher (Abbildung 1).



Abbildung 1: Gemeinden im Projektgebiet (modifiziert nach noe.gv.atlas.at)

2.2 BAUMSICHTUNG UND SAMMLUNG VON FRUCHTPROBEN VOR ORT

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 24 Höfe, ausgewählt und aufgeteilt auf die verschiedenen Gemeinden im Projektgebiet in Absprache mit Heribert Pfeffer, Naturvermittler im Naturpark Ötscher-Tormäuer und ortskundige Person, und nach Absprache mit den Hofbesitzern, möglichst zur Erntezeit der Früchte besucht. Zusätzlich wurden noch Einzelbäume oder Früchte von anderen Höfen bzw. Standorten innerhalb des Aufnahmegebiets aufgenommen.

Beim Rundgang auf dem Hofgelände bzw. im Garten wurden die für das Projekt interessanten Obstgehölze nacheinander aufgenommen, Fotos und Notizen zu Bäumen und Früchten festgehalten und als Grundlage zur Baumkartierung in gedruckte Luftbilder, die seitens des Auftraggebers bereitgestellt wurden, eingezeichnet. Im Jahr 2020 wurden die Aufzeichnungen auf den Standorten im Besitz der Bundesforste (Flächen rundum meist verpachtete Höfe) zusätzlich unterstützt durch ein Navigationsprogramm (Orux -Maps), das Johannes Digruber verwendet, ein ortskundiger Mitarbeiter der Bundesforste, der uns begleitet hat.

Der Großteil der Höfe und Fundorte der Proben liegt zwischen 700-900 Höhenmeter, nur wenige darunter. Hof Rosenstein und die Wiese bei Erlaufboden liegen auf etwa 550 m Seehöhe, Standort Oberhof noch etwas darunter (490m) und sind daher etwas begünstigter

hinsichtlich der Höhenlage (Tabelle 1). Die Angabe der Höhenmeter wurde über den Online Tool „NÖ Atlas“ des Landes Niederösterreich im Rahmen der Baumkartierung abgerufen.

Tabelle 1: Höfe bzw. Standorte der Probenahmen in den Gemeinden

Gemeinde	Hofname/Standort	Seehöhe	Datum der Besuche bzw. Probenahmen
Annaberg	Gruber	743 m	17. Aug., 24. Sep. 2018, 21. Aug. 2019
	Haus am Stein	730 m	17. Aug., 24. Sep. 2018, 21. Aug. 2019
	Weishof	851 m	17. Aug. 2018 und 24. Sep. 2018
	Trepsch	872 m	5. Sep. 2018
	Frauenhof	808 m	24. Sep. 2018
	"An der Gassen"	829 m	5. Sep. 2018
	Kleinort	887 m	21. Aug. 2019
	Steinwand (Annaberg)	846 m	21. Aug. 2019
	Klein Lassing	836 m	---- ¹
	Spindlhof	850 m	---- ¹
	Fahrnberger	----	---- ¹
St. Anton a. d. Jeßnitz	Rosenstein	574 m	17. Aug. 2018 und 11. Sept.2019
Puchenstuben	Hofegger	700 m	25. Sep. 2018
	Spielmannbuder	895 m	25. Sep. 2018
	Karner	654 m	25. Sep. 2018
	Gösing Weidachgraben	768 m	---- ¹
	Gösing Maisbuder	780 m	---- ¹
	Wiese Erlaufboden	550 m	25. Sep. 2018
Mitterbach	Sepplbauer	862 m	25. Sep. 2018
	"Auf der Eben"	851 m	25. Sep. 2018
	Peterbauer	851 m	25. Sep. 2018
	Moarhofgründe	801 m	---- ¹
	Schutzhaus Vorderötscher	885 m	---- ¹
Gaming	Kerschbaum	800 m	5. und 24. Sep. 2018 und 11. Sept.2019
	Schönwald	849 m	24. Sep. 2018 und 11. Sept. 2019
	Wutzl	602 m	25. Aug. 2020
	Haberle	635 m	25. Aug. 2020
	Steinwand (Gaming)	813 m	25. Aug. 2020
	Feuchtriegel	842 m	25. Aug. 2020
	Oberhof	490 m	25. Aug. 2020 und 15. Sept. 2020
	Öllmäuer	660 m	15. Sept. 2020
	Filzmoos	521 m	15. Sept.2020

¹ Proben erhalten von Heribert Pfeffer oder Aktionstag Hochlagenobst

2.3 ERTRAGSLAGE IN DEN PROJEKTJAHREN

Im Jahr 2018, generell ein gutes Obstjahr mit viel Fruchtbehang, konnten zahlreiche Fruchtproben auf ausgewählten Standorten aufgenommen und untersucht werden. Aufgrund des starken Behanges im Vorjahr (Alternanz) und starker Spätfröste gab es im Jahr 2019 nur wenig Fruchtbehang im Gebiet, die Bäume waren vorwiegend leer. So konnten 2019 nur wenige Fruchtproben gesammelt werden. Bei Rundgängen auf bereits bekannten Höfen

(Gruber, Rosenstein, Kerschbaum) und weiteren neuen Höfen (Steinwand, Am Ort) wurden punktuelle Ertragsbeobachtungen anhand einer Skala (0=nicht tragend bis 5= reichtragend) vorgenommen, um die Ertragslage bzw. Alternanz beobachteter Bäume zu beurteilen (siehe dazu Beilage Sortenbestimmung und Baumkartierung).

2020 war wiederum ein Obstjahr mit vorwiegend gutem Fruchtbehang der Bäume, allerdings eher niederschlagsreich und feucht, ähnlich dem Jahr 2018, was wiederum Pilzkrankheiten begünstigte (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Klimadaten von Mariazell um die Obstblütezeit in den Projektjahren 2018-2020 (ZAMG, 2020)

	2018			2019			2020		
	April	Mai	Juni	April	Mai	Juni	April	Mai	Juni
Mittelwert der Lufttemperatur in °C	10,9	13,3	15	6,8	8	18,9	8,2	9,9	14,5
Absolutes Minimum der Lufttemperatur in °C	-2	2,6	6,3	-3,6	-1,7	8,2	-0,6	4,7	9,6
Monatssumme der Niederschläge in mm	28	130	267	37	118	81	16	137	165

An den Standorten wurden vorwiegend Äpfel und Tafel-Birnen, die im Fokus der pomologischen Bestimmungsarbeiten dieses Projektes standen, sowie einige *Prunus*-Arten aufgenommen und untersucht.

Teilweise konnten Sorten direkt vor Ort von uns bestimmt werden. Hinweise der Besitzer zu Frucht- bzw. Baumeigenschaften, Verwendung usw. waren dazu teilweise hilfreich.

Gegebenenfalls wurden Fruchtproben vor Ort gesammelt zur weiteren Beschreibung und Analyse im Labor des Instituts. Falls vorhanden wurden 10 Früchte /Baum per Hand oder mittels Apfelflücker als repräsentative Stichprobe geerntet, in einigen Fällen war die Erntemenge geringer, manche Bäume waren überhaupt ohne Ertrag.

Neben den vor Ort selbst geernteten Proben wurden zusätzlich von Heribert Pfeffer Früchte gesammelt und uns zur Verfügung gestellt. Dies betraf vor allem Sorten, die zwischen den Erhebungsfahrten zu ernten waren oder Standorte, wo nur einzelne Proben interessant waren, und ein Hofbesuch nicht sinnvoll erschien.

Außerdem konnten zum Aktionstag „Hochlagenobst“ des Naturparks Ötscher – Tormäuer, am 20.10. 2018, teilweise fehlende oder zusätzliche Proben des Aufnahmegebiets eingeholt werden.

Die gesammelten Fruchtproben wurden bis zur Untersuchung im Kühlraum des Instituts für Wein- und Obstbau an der BOKU in Wien bei einer Temperatur von 4° C gelagert.

2.4 BAUMKARTIERUNG

Auf Grundlage der vor Ort gesammelten Notizen wurden die Luftbilder überarbeitet und daraus Pläne für die einzelnen Standorte erstellt.

Jeder Baum wurde mit einer Nummer versehen und in das Luftbild eingetragen; für jeden Standort wurde eine dazugehörige Tabelle mit Sortenname oder Arbeitsbezeichnung und etwaigen Bemerkungen erstellt. Eine geplante Verortung mittels GIS-Daten war von Seite der Hofbesitzer nicht erwünscht, die beschrifteten Luftbilder wurden per Scan digitalisiert.

Die unter Besitz der Bundesforste stehenden Standorte wurden mit einem Navigationsprogramm (OruxMaps) digital aufgenommen. Sie diente als Grundlage für die Erstellung der vorhin erwähnten Beschriftung der Luftbilder, die per Scan digitalisiert

wurden. Die Kartierung stellte sich bei sehr dichten Baumbeständen oder bei Bäumen am Waldrand als schwierig heraus, da die Baumkronen oftmals große Schatten werfen und in den Luftbildern teilweise ineinander übergehen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es auch bei der Aufnahme mit dem Navigationsprogramm zu Abweichungen von bis zu 10 Metern kommen kann. Besonders am Standort Ölmäuer waren Abweichungen der Kartierungspunkte im Navigationsprogramm zu verzeichnen, die nachfolgende Einzeichnung in das Luftbild war sehr schwierig, weshalb die Kartierungskarte des Navigationsprogramms OruxMaps zusätzlich in der Beilage Sortenbestimmung und Baumkartierung beigelegt ist.

2.5 AUSWAHL VON MUTTERBÄUMEN ZUR GEWINNUNG VON EDELREISERN FÜR ERHALTENSWÜRDIGE SORTEN

Für Sorten, die als erhaltens- und vermehrungswürdig für das Projektgebiet erachtet wurden, ist eine Plakette zur Wiedererkennung und Identifizierung vorgesehen, um in Verbindung mit der Baumkartierung in den Luftbildern, ein Wiederauffinden des Baumes zur Gewinnung von Edelreisern zu gewährleisten. Die Auswahl erfolgte für regionaltypische Sorten und für Sorten, die eher selten vorkommen und über Baumschulen schwer oder gar nicht erhältlich sind. Im Jahr 2018 wurden während der Probenaufnahme bereits einige Plaketten vor Ort vergeben. In den weiteren Jahren und im Laufe der Untersuchungen im Labor wurden wir auf weitere interessante und vermehrungswürdige Sorten aufmerksam, die als Reiserschnittbäume vorgesehen sind, aber noch nicht markiert wurden.

Zur Markierung wurde die Plakette vorsichtig mit einem kurzen Nagel in die Rinde des Baumes eingehämmert, locker genug, um ein Einwachsen zu verhindern und ein ungehindertes Weiterwachsen des Baumes zu ermöglichen (Abbildung 2).

Es wurden zwei Nummernserien an Plaketten (von 01 fortlaufend) verwendet, eine Serie für die Nummerierung der Reiserschnittbäume der Gemeinden Annaberg, Mitterbach und Puchenstuben, die andere Serie für die Gemeinden Gaming und St. Anton a. d. Jeßnitz. Die Reihenfolge der Nummerierung folgte keinem bestimmten Schema, sondern wurde beginnend von „01“ fortlaufend bei den Hofbesichtigungen vergeben.



Abbildung 2: Markierung eines Reiserschnittbaumes mit einer Plakette

2.6 ANALYSE DER FRUCHTPROBEN

Die Aufarbeitung der Fruchtproben erfolgte, im Labor des Instituts in Wien, an mehreren Tagen entweder unmittelbar nach den Probenahmen oder nach Kühlung zur ungefähren Reifezeitpunkt und umfasste eine Beschreibung, Labormessungen, Fotodokumentation der gesammelten Fruchtproben und nach Möglichkeit eine Sortenbestimmung.

2.6.1 BESCHREIBUNG UND SORTENBESTIMMUNG DER FRUCHTPROBEN

Die Beschreibung der Fruchtproben erfolgte auf Grundlage von Sortenbeschreibungsblättern (siehe Anhang) des Instituts für Wein- und Obstbau, welche die derzeit in Österreich in Abstimmung mit der ARGE Streuobst gängigen und wichtigsten Beschreibungsmerkmale umfassen.

Beschreibungsmerkmale bei Kernobst (Apfel und Birne):

Standort der Probenahme und Baumnummer, Ernte- und Untersuchungsdatum, Reifezeitpunkt, Lagerfähigkeit, Nutzungseignung, Parameter zu Fruchtgröße, Fruchtform, Stielbucht und Stiel, Kelchbucht und Kelch, Farbe und Berostung, Schalenbeschaffenheit, Kerngehäuse und Samen, Fruchtfleisch und Geschmack

Beschreibungsmerkmale bei Steinobst (Zwetschke, Kriecherl, Mirabelle,..):

Standort der Probenahme und Baumnummer, Ernte- und Untersuchungsdatum, Parameter zu Fruchtgröße, Fruchtform, Schale, Fruchtfleisch, Stein, Fruchtfleisch, Aroma

Bei der Beschreibung der Fruchtproben wurde je nach Wichtigkeit der Sorte und Anzahl vorhandener Früchte entweder eine umfassende Beschreibung oder eine Kurzbeschreibung durchgeführt.

Eine **umfassende Beschreibung** erfolgte mittels der Datenaufnahmeblätter und wurde nur vorgenommen, wenn genug Früchte für eine angemessene Stichprobe zu ernten waren

- bei häufiger gefundenen Sorten im Aufnahmegebiet (z.B. Roter Jungfernapfel, Winterrambour) an zumindest einer Stichprobe;
- bei selten vorgefundenen, aber für dieses Gebiet interessanten Sorten, die teilweise bestimmbar bzw. bekannt waren (z.B. Signe Tillisch) oder teilweise unbekannt und zur genauen Bestimmung nochmals verifiziert werden müssen;
- bei interessanten Lokalsorten und Zufallssämlingen (z.B. Annaberger Maschanzker, Gravensteiner Sämling).

Eine **Kurzbeschreibung** erfolgte in Anlehnung an die Beschreibungsblätter für die umfassende Beschreibung, jedoch wurden nur einige, als wichtig erachtete Merkmale (insbesondere Größe, Farbe, Geschmack) kurz in einem Absatz zusammengefasst

- bei Sorten, wo aufgrund zu geringer Fruchtstückzahl keine große Beschreibung möglich war
- bei häufiger gefundenen, meist gut bekannten bzw. bestimmbar Sorten (z.B. Boskoop)
- bei Sorten, die als uninteressant erachtet wurden, aufgrund von vor Ort oder im Labor festgestellten, unerwünschten Eigenschaften (z.B. ungenießbare Früchte)
- bei neueren Sorten, die für dieses Projekt uninteressant sind

Zusätzliche Bemerkungen zu den Fruchtbeschreibungen

- Es ist zu berücksichtigen, dass die angeführten Daten und die Bewertungen der Sorten sich lediglich auf die von uns im Rahmen des Projektes bezogenen Fruchtproben beziehen, d. h. möglicherweise finden sich in der Literatur abweichende Beschreibungsmerkmale zu ein- und derselben Sorte.
- / ist gleichzusetzen mit fehlend bzw. nicht vorhanden

Die Sortenbestimmung erfolgte durch die Autoren (insbesondere Andreas Spornberger) aufgrund von Erfahrungswissen, unterstützt durch Vergleich der Früchte und Abbildungen der Sortenbeschreibungen in der Literatur.

2.6.2 MESSUNGEN AN DEN FRÜCHTEN

Die Laboruntersuchungen wurden zugleich mit der Beschreibung und Fotodokumentation der Fruchtproben vorgenommen.

Die nachfolgenden Messungen wurden an jeweils 6 Früchten bei allen Fruchtarten, die für eine umfangreiche große Beschreibung vorgesehen waren, durchgeführt. Bei Steinobstarten wurden zur Ermittlung des mittleren Frucht- und Steingewichtes 10 Früchte herangezogen.

Mittleres Fruchtgewicht

Das Gewicht von jeweils 6 Früchten bei Kernobstarten und 10 Früchten bei Steinobstarten wurde mit einer elektrischen Laborwaage („FA-2000S der Firma Sartorius“) auf g genau ermittelt und daraus das mittlere Fruchtgewicht errechnet.

Fruchtgröße

Zur Ermittlung der Fruchtgröße, wurden an jeweils 6 Früchten Länge (Höhe der Frucht), Dicke und Breite (Querdurchmesser an der dicksten Stelle im rechten Winkel zueinander) mithilfe einer digitalen Schieblehre (Firma Workzone) gemessen.

Aus den ermittelten Werten wurde mithilfe der Formel: $\text{Höhe}^2 / (\text{Breite} \times \text{Dicke})$ der Fruchtformindex, als Maß für die Gestalt der Frucht, errechnet. Ein Indexwert von 1 bedeutet, dass die Frucht gleich hoch wie breit, also gleichmäßig rund ist. Je größer der Wert über 1 liegt, desto höher und je niedriger unter 1, desto breiter ist eine Frucht gebaut.

Stiellänge und -dicke

Die Stiellänge und -dicke wurde ebenfalls mit einer digitalen Schieblehre (Firma Workzone) bei jeweils 6 Früchten ermittelt und daraus der Mittelwert errechnet.

Gehalt an löslicher Trockensubstanz (°Brix)

Über den ° Brix-Wert wird der Gehalt an löslicher Trockensubstanz (Zucker, Mineralien, Vitamine, Fruchtsäuren) in einer wässrigen Lösung ermittelt. Er kann indirekt auch als Maß für den Zuckergehalt herangezogen werden. Die Bestimmung erfolgte mit einem auf Saccharose geeichten digitalen Refraktometer („PR-101“, Firma Atago). Dazu wurde eine dünne Fruchtfleisch- oder Saftschrift auf die Messfläche aufgetragen und der Wert abgelesen.

2.6.3 FOTODOKUMENTATION

Die Fotodokumentation erfolgte am Feld und im Labor des Instituts mit einer Nikon-Kamera bzw. einer Canon EOS 600D, mit Tamron Objektiv 18-270mm f/3.5-6,3.

3 WICHTIGE FAKTOREN FÜR DEN OBSTBAU IN HOCHLAGEN ALLGEMEIN UND FÜR DAS PROJEKTGEBIET IM SPEZIELLEN

In diesem Kapitel sind primär in der Literatur gefundene wichtige allgemeine Aspekte für den Anbau in Hochlagen dargestellt, wobei zum Teil auch spezielle Bezüge zu Erfahrungen und von uns gewonnenen Erkenntnissen aus unserem Projektgebiet hergestellt wurden.

3.1 KLIMATISCHE BESONDERHEITEN

Durch den Anbau unter freiem Himmel, ist der Obstbaum direkt der Witterung ausgesetzt und vom vorherrschenden Klima beeinflusst.

Unter Klima versteht man den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort oder in einem bestimmten Gebiet über einen längeren Zeitraum. Die entscheidenden Faktoren sind dabei vor allem Temperatur, Niederschlag und Wind (Umweltbundesamt, 2013).

3.1.1 ALLGEMEINE KLIMATISCHE EINFLUSSFAKTOREN AUF DEN OBSTBAU

Ein erster großer Einflussfaktor auf den Obstbau ist natürlich die Temperatur. Sie entscheidet unter anderem über die Länge der Vegetationsperiode und die Häufigkeit von Frostereignissen. Als nächstes beeinflusst der Niederschlag den Obstbau an einem Ort. Hier sind es vor allem die Niederschlagsverhältnisse die entscheidend sind und auch die Erwärmung und Durchlüftung des Bodens verändern. Neben Temperatur und Wasser ist auch die Luftbewegung in Form von Winden ein wichtiger Standortfaktor für den Obstbau. So sind gut durchlüftete Lagen weniger anfällig für verschiedene Pilzkrankheiten.

Wenn man jedoch über das Klima als Einflussfaktor spricht muss man berücksichtigen, dass sich dieses durch den Klimawandel ändert. Die Veränderung drückt sich vor allem in Form von steigenden Durchschnittstemperaturen und einer Häufung von extremen Wetterereignissen aus. Hitze- und Trockenschäden sowie Starkniederschläge und Spätfrostereignisse können zunehmend zum Problem werden. Die Blüte und Ernte der Obstbäume wird sich verfrühen. Dadurch werden in manchen Regionen nun auch später reifende Obstsorten ausreifen können, aber auch negative Auswirkungen auf die Lagerfähigkeit sind zu erwarten. Wärmebedürftigere Arten wird man zunehmend auch in höheren und nördlicheren Lagen anbauen können. Neben diesen direkten Einflüssen beeinflusst der Klimawandel den Obstbau auch indirekt über eine Veränderung des Schaderregeraufkommens (Dierent, 2009).

3.1.2 EINFLUSS DER HÖHENLAGE AUF DEN OBSTBAU

Neben den makroklimatischen Einflüssen beeinflusst auch die Höhenlage den Anbau von Obst maßgeblich.

Wie bereits erwähnt können tiefe Wintertemperaturen in rauen Lagen Schäden an Holz und Risse im Stammbereich verursachen. Durch Schneelast kann es zum Bruch von Astpartien oder ganzen Bäumen kommen. Einen indirekten Einfluss auf die Fruchtentwicklung hat die Höhenlage durch mangelnde Wärmestunden und eine kürzere Vegetationszeit. Obst, das in manchen Jahren nicht ausreifen kann oder einen geringen Gehalt an Zucker oder Aromen hat, ist die Folge.

Die Höhenlage kann jedoch auch erfreuliche Auswirkungen auf den Obstbau haben. So können sich die größeren Temperaturunterschiede zur Reifezeit positiv auf die Ausfärbung der Früchte auswirken. Auch die bereits angesprochene Thematik des Klimawandels kann neue Möglichkeiten für den Obstbau in Hochlagen liefern. Wo es in vielen Gegenden bereits zu warm für einen erfolgreichen Apfelanbau wird, könnte ein Teil der Produktion auf diese kühleren Lagen ausgelagert werden. Ein weiterer Vorteil des Obstanbaus in Hochlagen ist das verminderte Schädlingsaufkommen. Vor allem durch harte, kalte Winter kann die Ausbreitung einer Population von Schadorganismen teilweise eingebremst werden.

3.1.3 DAS MIKROKLIMA UND SEIN POTENZIAL

Das Mikroklima beschreibt den Raum der Luft in Bodennähe. Dieses wird stark von den Gegebenheiten vor Ort wie Hangneigung, Ausrichtung, Bodeneigenschaften und Bewuchs beeinflusst (Brand, 2008). Dadurch kann das Klima lokal, auf kleinem Raum starken Schwankungen unterliegen. Im Mittel sinkt die Temperatur bei steigender Höhe um 0,6 °C pro 100 Meter. So gilt grundsätzlich: je höher ein Obstgarten liegt, umso geringer sind die durchschnittlichen Temperaturen. Diese hängen aber auch stark von der Exposition ab. So erhält ein Südhang beispielsweise ca. das Vierfache an Sonnenstrahlung im Vergleich zu einem Nordhang, ein West- oder Osthang das Doppelte. Auch heizt im Winter die Sonne steile Flächen viel stärker auf als flache Tallagen (Micheletti et al., 2010).

Mit diesem Wissen über das Mikroklima im Hinterkopf kann eine standortangepasste Obstarten- und Sortenwahl noch effizienter umgesetzt werden. Wärmebedürftigere Arten wie zum Beispiel Birnen, Walnüsse, Kirschen, Marillen und Pfirsiche können auf sonnigen Südhängen gepflanzt werden, spätfrostanfällige Tallagen sollten generell vermieden werden.

3.1.4 DAS KLIMA IM PROJEKTGEBIET

Da das Klima im Projektgebiet rund um den Ötscher in Niederösterreich nicht dem Klima klassischer Obstbaugebiete der gemäßigten Breiten entspricht, wollten wir es etwas genauer betrachten.

An den Temperatur- und Niederschlagskarten Österreichs (Abbildungen 3-5) ist ersichtlich, dass sich das Alpine Klima - in abgeschwächter Form – rund um das Ötschergebiet bis in das südliche Niederösterreich zieht. Dies ist auch am Klima der Gemeinden rund um den Ötscher deutlich spürbar.

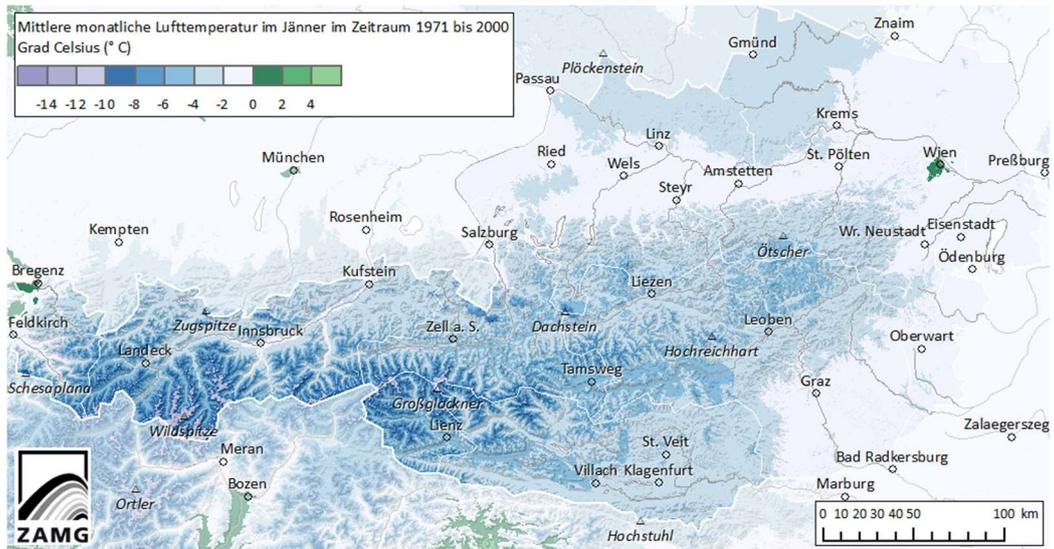


Abbildung 3: Mittlere monatliche Temperatur im Jänner im Zeitraum 1971-2000 in Österreich (Quelle: ZAMG, 2020)

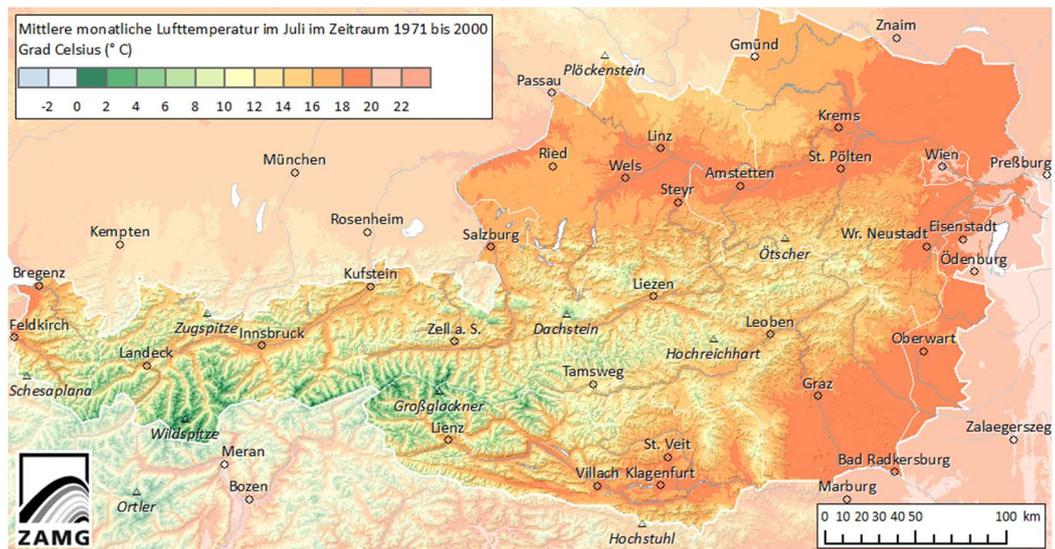


Abbildung 4: Mittlere monatliche Temperatur im Juli im Zeitraum 1971-2000 in Österreich (Quelle: ZAMG, 2020)

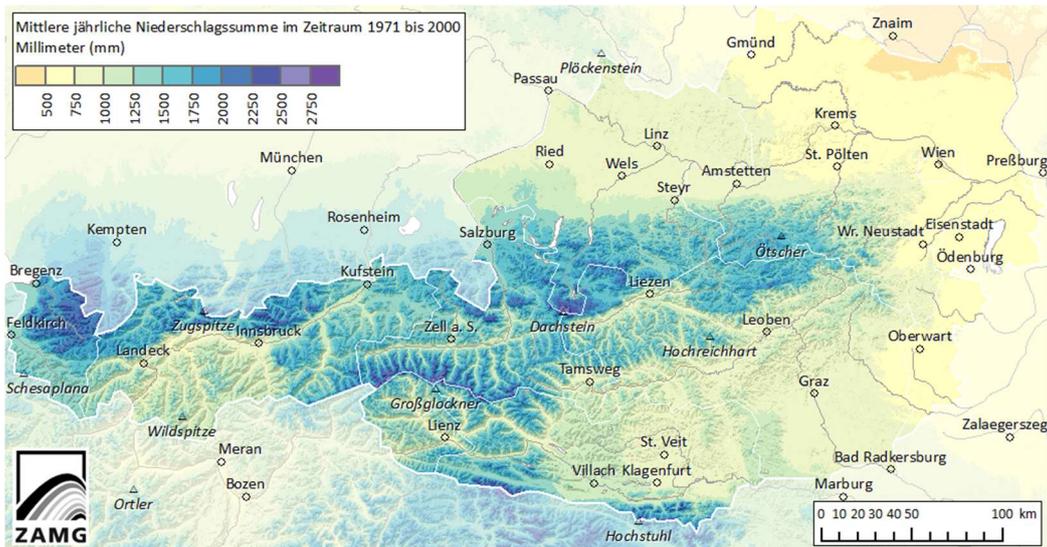


Abbildung 5: Mittlerer Jahresniederschlag im Zeitraum 1971-2000 in Österreich (Quelle: ZAMG, 2020)

Repräsentativ für das Klima rund um den Ötztal soll die Gemeinde Mariazell in der Steiermark betrachtet werden. Dort befindet sich die nächste Messstation, welche aussagekräftige Klimadaten zur Region liefert.

Die Region ist geprägt von einem winterkalten und insgesamt nur mäßig sommerwarmen bis kühlen, niederschlagsreichen Klima. Auf einer Höhe von 875 Metern beträgt die durchschnittliche Jahrestemperatur 5,5 °C, und die durchschnittliche jährliche Niederschlagssumme 976 mm (Abbildung 6). Wie in Tabelle 3 ersichtlich, weichen aktuellere Messwerte der letzten zehn Jahre von diesen Durchschnittswerten etwas ab. So waren die durchschnittliche Lufttemperatur und der durchschnittliche Jahresniederschlag im vergangenen Jahrzehnt höher. Allgemein handelt es sich um ein relativ schneesicheres und vor allem in Talbecken nebelreiches Gebiet.

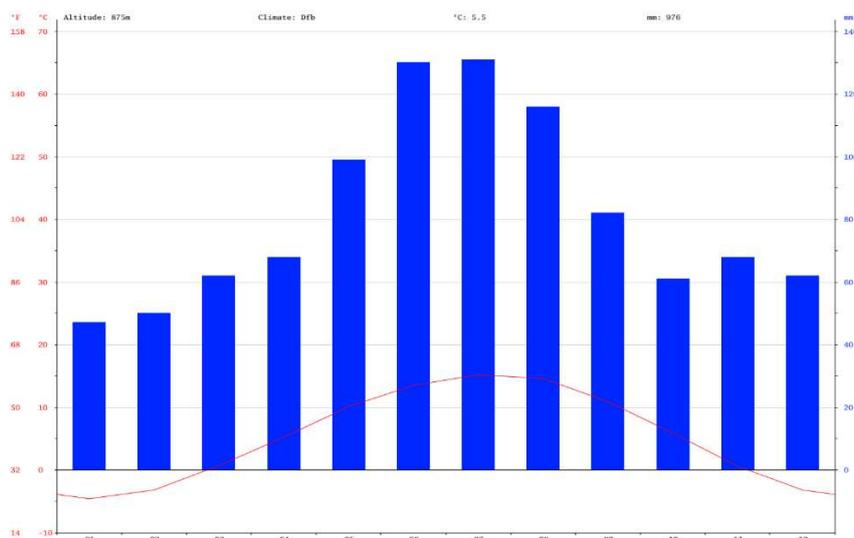


Abbildung 6: Klimadiagramm Mariazell (rote Linie = Verlauf der mittleren Monatstemperaturen in °C, blaue Balken = mittlerer Monatsniederschlag in mm, Quelle: www.climate-data.com)

Tabelle 3: Klimadaten Mariazell 2009-2019 (ZAMG, 2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Durchschnitt 2009-2019
Jahresmittel der Lufttemperatur in °C	5,6	7	6,9	6,7	8	7,7	7,2	7	7,8	7,8	7,17
Absolutes Jahresminimum der Temperatur in °C	-21,8	-17,2	-22,8	-17,1	-10,7	-14,8	-21,4	-17,6	-19,5	-24	-18,69
Jahressumme des Niederschlags in mm	1095	907	1189	1240	1158	873	1187	1278	1280	948	1115,5

3.2 OBSTBAULICHE ASPEKTE

3.2.1 WAS ZEICHNET HÖHENTAUGLICHE OBSTSORTEN AUS?

Die Frostfestigkeit des Holzes ist bei den meisten Apfelsorten gegeben, allerdings kann sie bei anderen Obstarten ein ausschlaggebendes Kriterium sein. Vor allem frühe Fröste im Herbst können an Trieben, die noch nicht mit dem Wachstum abgeschlossen haben, Schäden anrichten. Zugleich sind früh austreibende Sorten meist stärker durch Spätfröste gefährdet, wobei hier die Empfindlichkeit der Jungtriebe gegenüber Frost je nach Obstart stark variiert. So sind die Frostfestigkeit des Holzes allgemein, ein später Austrieb und ein früher Triebabschluss Eigenschaften, die für Sorten in Hochlagen gewünscht sind. Neben einem späten Austrieb spielt vor allem der Blütezeitpunkt eine entscheidende Rolle. Je später eine Sorte blüht, umso weniger gefährdet ist sie gegenüber Spätfrost. Auch die Frostfestigkeit der Blüte unterscheidet sich unter den einzelnen Obstarten und -sorten. Spätblühende Sorten mit möglichst frosttoleranten Blüten sind somit zu bevorzugen (Hildebrandt und Maurer, 1948).

Um die optimale Frucht reife zu gewährleisten muss darauf geachtet werden, nicht zu spät reifende Obstsorten anzupflanzen. Ebenso sollten in rauen Lagen stark wärmebedürftige Sorten eher gemieden werden (Love et al., 2009).

Ob es Unterschiede in der Bruchfestigkeit einzelner Obstsorten gibt, ist bisweilen nicht bekannt. Dies könnte in Wintern mit hoher Schneelast entscheidend sein.

Auf Grund der hohen Niederschläge zumindest in unserer Projektregion kommen auch gewisse Schadpilze häufiger vor. Von uns wurden an manchen Bäumen vermehrt Obstbaumkrebs (*Nectria galligena*) gesichtet, und im feuchten Jahr 2020 ebenfalls lagen- und sortenabhängig vor allem Schorf (*Venturia inaequalis*), Regenflecken- und Fliegenschmutzkrankheit (*Schizothyrium pomi* u.a.) an den Früchten. Um diesen Befall zu vermindern, sollte in Lagen mit wenigen Sonnenstunden (z.B. am Waldrand), hoher Luftfeuchtigkeit bzw. Nebel im Herbst oder Staunässegefahr nur besonders robuste, pilzfeste Obstsorten gepflanzt werden. Außerdem ist zur Vorbeugung besonders in diesen Lagen ein regelmäßiger Auslichtungsschnitt durchzuführen.

3.2.2 OBSTSORTEN FÜR HOCHLAGEN

Eine Schlüsselrolle für den erfolgreichen Obstbau in Hochlagen ist die Wahl der richtigen Obstsorte. Unter den tausenden von Obstsorten, die in der Literatur beschrieben werden,

findet sich auch eine große Auswahl an Sorten, die sich für einen Anbau in hohen und rauen Lagen bewährt haben. In diversen historischen und aktuellen obstbaulichen Fachbüchern werden zahlreiche Sorten als höhentauglich bzw. besonders geeignet für raue Lagen beschrieben. Natürlich muss dabei die Aktualität dieser Empfehlungen in Hinblick auf Klimawandel und veränderte Rahmenbedingungen hinterfragt werden, doch eine Sorte, die vor hundert Jahren in Hochlagen gediehen ist, sollte das auch heute noch tun. Mit der Veränderung unseres Klimas ändern sich auch die Standortfaktoren der Höhenlagen, was wahrscheinlich zu einer Verschiebung des empfehlenswerten Sortimentes führt.

Im Rahmen einer Literaturrecherche wurden die im Projektgebiet aufgefundenen Obstsorten auf ihre Hochlagentauglichkeit überprüft. Im Kapitel 5.2.1. und 5.2.2 - Sortenspiegel für Apfel und Birne - ist ersichtlich, welche Obstsorten in unterschiedlicher pomologischer Literatur für Hochlagen empfohlen werden.

3.2.3 UNTERLAGEN UND STAMMBILDNER FÜR HOCHLAGEN

Bei veredelten Obstbäumen spielt die Unterlage, auf welcher die Sorte veredelt ist, besonders in Höhenlagen eine entscheidende Rolle. Ein Baum kann schließlich auch nur so frostfest sein, wie die Unterlage, auf welcher er steht (Hildebrandt und Maurer, 1948).

Die Selektion von Obstunterlagen hatte in den letzten Jahrzehnten eine Vielzahl von neuen, schwachwachsenden Klonunterlagen zum Vorschein gebracht. Um die in Hochlagen gewünschten, höheren Baumformen zu erzielen, muss man jedoch auf stärker wachsende Unterlagen zurückgreifen. Beim Apfel gelten Sämlinge der Sorte ‚Antonowka‘, die ursprünglich vermutlich aus Russland stammt, als besonders geeignet für raue Lagen. Die starkwachsende Klonunterlage ‚A2‘ gilt auch als sehr frostfest und kann für Hochlagen empfohlen werden. Schwächer wachsende Klonunterlagen sind meist frostempfindlicher als Sämlinge. Dies trifft vor allem für die bei Birnen oft verwendeten Quittenunterlagen zu, die aufgrund ihrer Frostempfindlichkeit für raue Lagen nicht geeignet sind.

3.2.4 ERZIEHUNG, SCHNITT UND BAUMSCHUTZ FÜR HOCHLAGEN

Aufgrund der Schneemengen und der höheren Frostgefahr sind Baumformen mit hohem Astansatz (Hochstämme) für den Anbau in Höhenlagen besser geeignet als niedrige Baumformen. Dies ist damit begründet, dass die Temperatur direkt über dem Boden bei Frostereignissen meist niedriger ist als etwas darüber. Dieser geringe Temperaturunterschied kann in einem Jahr mit Spätfrost entscheidend sein, ob mit einer Ernte gerechnet werden kann. Niedrig wachsende Spindelbäume sind anfälliger für Spätfrostereignisse und daher in gefährdeten Lagen zu vermeiden. Außerdem gelangen Wildtiere bei einer hohen Schneedecke im Winter höher hinauf und können so bei niedrigen Stammformen Verbiss- und Fegeschäden in den Kronen verursachen. Schon deshalb sind für Hochlagen höhere Baumformen empfehlenswert. Bei Jungbäumen muss außerdem der Baumschutz den zu erwartenden Schneehöhen angepasst werden.

An Standorten, an denen mit größeren Schneemengen zu rechnen ist, sollte auch auf die Erziehung der Leitäste geachtet werden, um Schneebruch zu vermeiden. Diese sollten nicht zu flach stehen, um den Schneemassen wenig Auflagefläche zu geben und die allgemeine Statik des Baumes zu verbessern (siehe Abbildung 7). Schon in der Erziehungsphase des Jungbaumes sollte durch Abspreizen und Aufbinden der Leitäste ein optimaler Ansatzwinkel erzielt werden (siehe Abbildung 8). Ein Steigungswinkel von 43° ist zu erstreben, der in Folge durch den zunehmenden Fruchtbehang auf 45° sinkt. Dadurch wirkt die Kraft auf den Astansatz und nicht auf die Leitastmitte. Für einen optimalen Sitz sollte der Leitast erst flach sein und dann immer steiler werden (Burmeister et al., 2014).

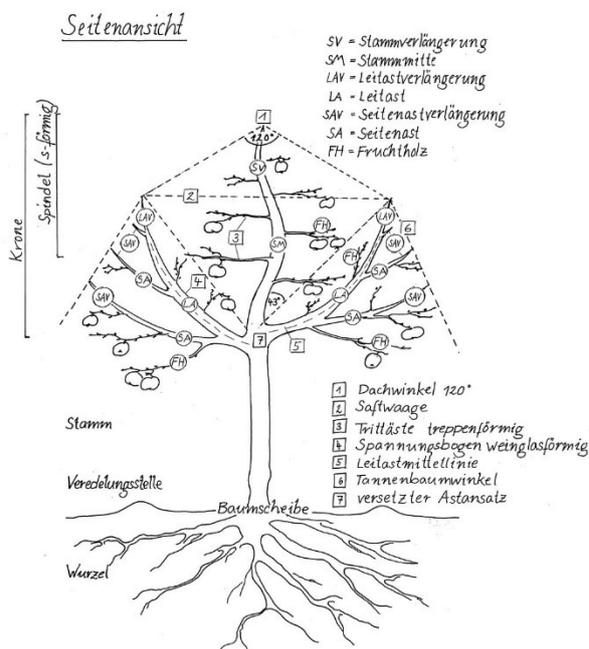


Abbildung 7: Idealer Baum -Seitenansicht
(Quelle: Burmeister et al., 2014)

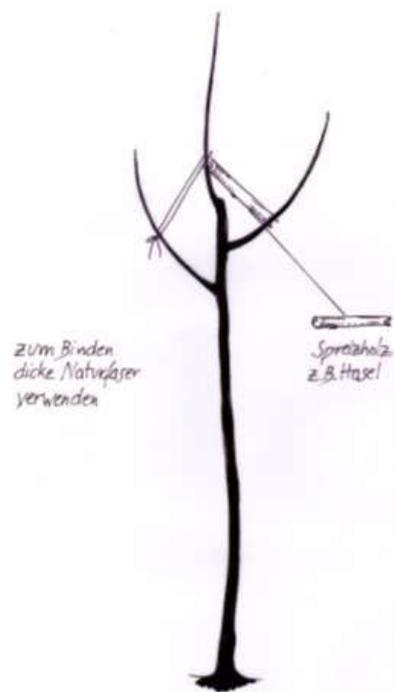


Abbildung 8 : Aufbinden und Abspreizen am Jungbaum
(Quelle: Burmeister et al., 2014)

4 ERGEBNISSE DER OBSTSORTENERHEBUNGEN IM GEBIET

4.1 ALLGEMEINES

Der überwiegende Anteil der vorgefundenen Obstbäume auf den Höfen bzw. Standorten waren Äpfel, die auch im Fokus der Zusammenarbeit liegen. Daneben wurden auch mehr oder weniger Birnen und Zwetschken sowie vereinzelt Kriecherl und Myrobalanen (Kirschpflaumen) vorgefunden. (Details im File Baumkartierung und Sortenbestimmung)

Laut Angaben der meisten Besitzer dient die Ernte der Obstgehölze in erster Linie der Selbstversorgung, je nach Sorte und Bedarf, als Tafelobst zum Frischverzehr, zur Verarbeitung und Veredelung (Saft, Marmelade, Schnaps), nur selten wird das Obst in größeren Mengen weiterverkauft (z.B. an die Bio-Börse Pressobst bei einem Betrieb).

Die besuchten Höfe zeigten teilweise ähnliche, teilweise unterschiedliche Gegebenheiten in Bezug auf Gelände, Baumbestandsmenge, Baumpflege/-schnitt, Sortenspiegel, Nutzung der Früchte. Bei allen Höfen war der Baumbestand rundum den Hof angeordnet: im Hausgarten,

auf Weiden, an Wegrändern, und zum Teil auf nicht mehr bewirtschafteten Flächen. Allgemein ist die Landschaft stark geprägt von großen und hochstämmigen Bäumen.



Abbildung 9: Links: Birnbäume und rechts: Kriecherlbäume, in der Landschaft (Annaberg am 21.2019)



Abbildung 10: Apfelbäume auf Weide und Wegrand (Annaberg am 17. August 2018)

Die für dieses Projekt interessanten Bäume waren laut Angaben der Besitzer oder nach eigener Einschätzung vor Ort meist zwischen 50 und etwa 80 Jahre alt; teilweise hatten sie auch ein sehr stattliches Alter von 120 und 140 Jahren und sogar mehr erreicht.

Der Zustand der Bäume war sehr unterschiedlich. Viele Bäume waren sehr dicht und vergreist. Nur an wenigen Standorten wurden regelmäßig Schnittmaßnahmen zur Verjüngung oder Auslichtung durchgeführt.

Häufig standen die Bäume zu eng, was meist, bedingt durch zu geringe Belichtung und Belüftung, zu kleinen Früchten oder starkem Schorfbefall führte (Abbildung 11). Manchmal waren auch gar keine Früchte an den Bäumen. An einigen leerstehenden Höfen wurde beobachtet, dass die Bäume, zum Teil schon sehr beschattet am Waldrand standen, da sich der Wald immer weiter ausbreitet, was oft eine mangelnde Fruchtentwicklung zur Folge hatte (Abbildung 12).

Des Öfteren waren auch starke Schäden an den Bäumen zu verzeichnen, wie etwa Bruchäste oder Stammschäden mit Hohlräumen im Stamm (siehe Abbildungen 14-16).



Abbildung 11: Äpfel – sehr schorfig (September 2018 und 2020)



Abbildung 12: Schlecht entwickelte Früchte – Sorte daher nicht bestimmbar (November 2020)



Abbildung 13: Obstbäume am Waldrand, Hofegger (Puchenstuben am 25.September 2018)

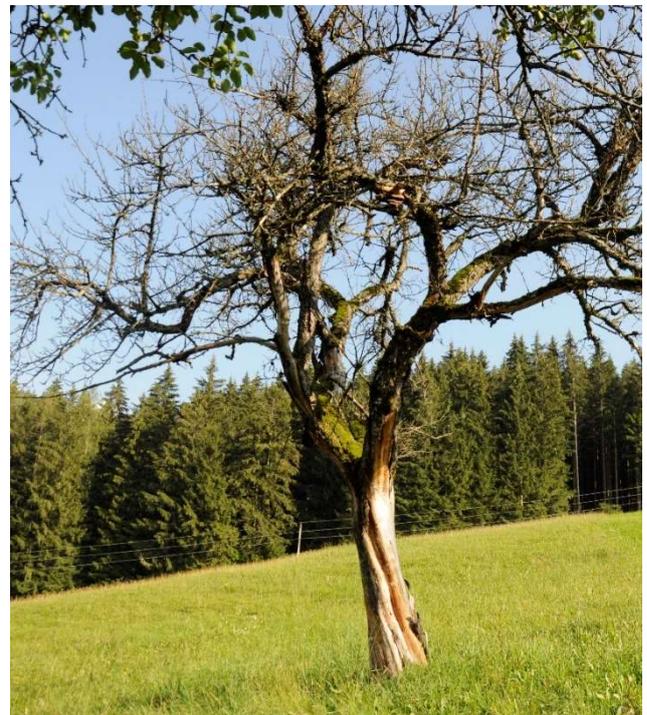


Abbildung 14: links: Apfelbaum mit Stammschaden, Hof Hofegger (Puchenstuben am 24.September 2018); rechts: Apfelbaum absterbend, Hof Kerschbaum (Gaming am 5.September 2018)



Abbildung 15: links: Apfelbaum mit Spalt, Steinwandhaus (Gaming am 25. August 2020); rechts: Stamm eines tragenden Apfelbaums wächst schräg nahe dem Boden, Wutzl (Gaming am 25. August 2020)



Abbildung 16: links: Weinapfelbaum sehr reichtragend, Weishof (Annaberg am 5. September 2018); rechts: Zwetschke mit starken Fruchtbehang und abgerissenem Ast (Annaberg 17. August 2018)

4.2 ÜBERBLICK DER AUFGENOMMENEN OBSTARTEN UND VORGEFUNDENEN SORTEN IM GEBIET

Zusammenfassend wurden von uns insgesamt 452 Bäume mit Schwerpunkt Apfel und Tafelbirnen sowie vereinzelte Prunusarten aufgenommen und je nach ihrer Verfügbarkeit von Früchten auf ihre Sorte hin untersucht.

Von den 302 aufgenommenen bzw. untersuchten Apfelbäumen konnten 190 (über 60%) auf ihre Sorte bestimmt werden, bei den Birnen 30 (30%) von insgesamt 90 Birnenbäumen. Unter den Birnen war ein großer Anteil an Mostbirnen vorzufinden, die auch bei Verfügbarkeit, nicht alle näher untersucht wurden. Vorgefundene Prunusarten wurden nur vereinzelt näher betrachtet.

Tabelle 4: Anteil aufgenommener und bestimmter Obstarten und -sorten

Obstart	aufgenommen		Sorte bestimmt	
	Baumzahl	%	Baumzahl	%
Apfel	302	67	190	63
Birne	90	20	30	33
Prunus	48	11	-	-

Genauere Details zu den Sortenbestimmungen inklusive Baumkartierung an den einzelnen Höfen bzw. Standorten befinden sich in der beigefügten Anlage „**Sortenbestimmung und Baumkartierung**“.

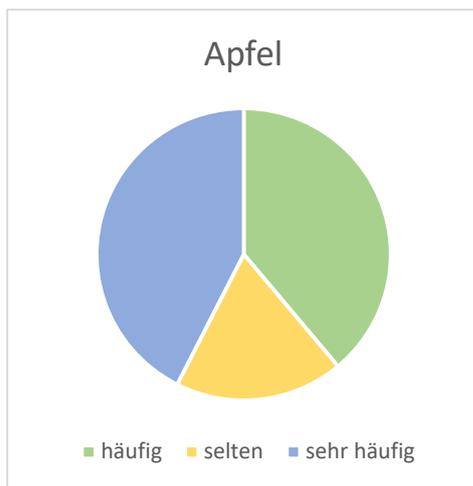
Insgesamt konnte eine große Sortenvielfalt gefunden werden. Einzelne Apfel- und Birnensorten, kommen in dem Gebiet sehr häufig bzw. häufiger vor. In Zusammenhang mit dem vorherrschenden hohen Alters der Baumbestände, finden diese in dem Gebiet geeignete Wachstums- und Entwicklungsbedingungen und können als regionstypisch angesehen werden. Weitere einzeln vorgefundene Sorten erscheinen als für die Region interessant. Außerdem wurden aus einer Vielzahl untersuchter Zufallssämlinge einige vielversprechende Genotypen entdeckt, die aufgrund ihrer Baum- und Fruchtigenschaften sich als potenzielle Regionalsorten etablieren können.

In den folgenden Abbildungen sind die vorgefundene Apfel- und Birnensorten im Aufnahmegebiet nach ihrer Häufigkeit gruppiert dargestellt.

Die 7 sehr häufig und 22 häufig vorgefundene Sorten dominieren zusammen mit mehr als Dreiviertel den bestimmten Baumbestand; beide Gruppen nehmen in etwa denselben Baumanteil ein. Weitere 32 selten vorgefundene Sorten machen weniger als ein Viertel des bestimmten Baumbestandes an Äpfeln aus (siehe Abbildung 17).

Bei den aufgenommenen und untersuchten Birnen wurden 7 Sorten häufig vorgefunden und weitere 11 Sorten seltener (siehe Abbildung 18).

sehr häufig
 Annaberger Maschanzker
 Berner Rosenapfel
 Brünnerling
 Rheinischer Bohnapfel
 Schöner aus Boskoop
 Transparent aus Croncels
 Weißer Klarapfel



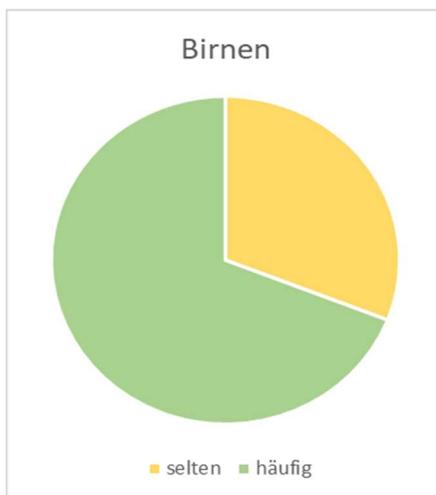
häufig
 Adersleber kalvill
 Antonowka
 Berlepsch
 Bismarck
 Galloway Pepping
 Gelber Bellefleur
 Graue Herbstrenette
 Harberts Renette
 Haslinger
 Jakob Lebel
 James Grieve
 Jonathan
 Kaiser Alexander
 Kronprinz Rudolf
 Landsberger Renette
 Rheinischer Krummstiel
 Rheinischer Winterrambour
 Riesenboiken
 Roter Jungfernapfel
 Roter Passamaner
 Schmidberger Renette
 Weißer Wintertaffetapfel

selten

Baumanns Renette?	Goldrenette von Blenheim	Peasgoods Sondergleichen
Bittenfelder Sämling?	Graue Frz. Renette?	Roter Eiserapfel
Boikenapfel	Gravensteiner	Roter Herbstkalvill
Cellini	Grüner Winterstettiner	Roter Trierscher Weinapfel
Champagnerrenette	Idared	Roter von Simonffi
Charlamovsky?	Jonagold	Schweizer Orangenapfel?
Fromms Renette	Kaiser Wilhelm	Signe Tillisch
Geflammter Kardinal	Klöcher Maschanzker	Stark Earliest
Gelber Edelapfel	Königinapfel	Weißer Sommerkalvill
Gelber Richard	Mutsu?	Wintergoldparmäne
Golden Delicious	Odenwälder	

Abbildung 17: Sortenhäufigkeit und Baumanteil der bestimmten Apfelsorten im Aufnahmegebiet (sehr häufig – öfter als 8-mal vorgefunden; häufig – öfter als 3-mal vorgefunden; selten – 1 bis 2-mal vorgefunden, ? = Sorte nicht sicher bestimmt)

häufig:
 Bosc's Flaschenbirne
 Gellert's Butterbirne
 Gute Luise
 Herzogin Elsa
 Nagowitz
 Rote Pichlbirne
 Salzburger Birne



selten:
 Blutbirne
 Clapps Liebling
 Doppelte Philippsbirne
 Gute Graue
 Kieffer's Seedling
 Kleine Landlbirne
 Köstliche aus Charneux
 Luxemburger Mostbirne
 Speckbirne
 Schweizer Wasserbirne
 Windsorbirne?

Abbildung 18: Sortenhäufigkeit und Baumanteil der bestimmten Birnensorten im Aufnahmegebiet (sehr häufig – öfter als 8-mal vorgefunden; häufig – öfter als 3-mal vorgefunden; selten – 1 bis 2-mal vorgefunden, ? = Sorte nicht sicher bestimmt)

4.3 HÄUFIG GEFUNDENE BZW. REGIONSTYPISCHE APFELSORTEN

Hier findet sich eine kurze Darstellung und Beschreibung der Sorten. Eine wesentlich genauere Beschreibung der meisten Sorten findet sich in der Anlage **Sortenbeschreibungen**.

Weißer Klarapfel war als einer der am frühesten reifenden und kälteliebenden Sorten häufig vorzufinden; er ist auch aufgrund seiner Winterfrostdoleranz interessant und vermehrungswürdig für das Gebiet. Es sollte ein Reiserschnittbaum dieser Sorte markiert werden.

Transparent aus Croncels: eine frühreifende, gelbschalige Apfelsorte mit hellen, durchscheinenden Lentizellen. Die Früchte haben einen sehr erfrischenden, angenehm mildsauerlichen, leicht zitronigen Geschmack, sind jedoch druckempfindlich. Die gefundenen Apfelproben waren zum Teil stark mit Schorf befallen. Bei Neupflanzungen in diesem Gebiet sollte daher auf trockene und gut durchlüftete Standorte geachtet werden, um gute Fruchtqualitäten zu erzielen.



Abbildung 19: links: Weißer Klarapfel, Spindlhof (Annaberg am 17. August 2018); rechts: Transparent aus Croncels, Hof Kerschbaum (Gaming am 24. September 2018)

Antonowka: reift kurz nach dem Klarapfel und zählt somit zu den frühreifenden Apfelsorten; es gibt auch Typen, die später reifen (Arche Noah, s.a.). Die Sorte ist sehr robust gegen Frost und Schorf, daher auch sowohl als Sorte als auch als Veredelungsunterlage besonders für Höhenlagen geeignet. Der Baum trägt reich und regelmäßig, auch unter ungünstigen klimatischen Bedingungen und ist als erfrischender Tafelapfel und zur Verarbeitung erhaltens- und vermehrens-wert für das Gebiet.



Abbildung 20: Links: Antonowka, Oberhof (Gaming) 15. September 2020), rechts: Antonowka, Öllmauer (16. September 2020)

James Grieve: als würzige Frühherbstsorte mit saftigem, süß-säuerlichen Geschmack auch für kühlere Lagen geeignet und daher jedenfalls erhaltens- und vermehrens-wert für das Gebiet. Die Sorte ist sehr fruchtbar und trägt regelmäßig. Sie wächst eher schwach bis mittel und sollte daher regelmäßig geschnitten werden.



Abbildung 21: James Grieve, Hof „Kerschbaum“ (6. September 2018)

Schöner aus Boskoop: ein guter Tafel- und Wirtschaftsapfel mit großen, stark berosteten, betont säuerlich schmeckenden Früchten. Nachteilig ist die Anfälligkeit für Frost, Kernhaus- und Fleischbräune. Die Sorte ist triploid, was man an den meist tauben Kernen erkennt. Triploide Sorten sind schlechte Pollenspender. Als stark wachsende Sorte ist sie gut für den Streuobstbau geeignet und für das Gebiet erhaltens- und vermehrens-wert.



Abbildung 22: links: *Schöner aus Boskoop*, Hof „Sepplbauer“ (Mitterbach am 25. September 2018); rechts: *Schöner aus Boskoop*, Hof „Gruber“ (Annaberg am 17. August 2018)

Jakob Lebel: wurde im Rahmen einer Anbauwelle ab 1922 als „Reichssorte“ stark forciert (mündliche Mitteilung von Heribert Pfeffer) und ist vermutlich daher im Gebiet noch stark vorhanden, was auch das hohe Baumalter geschätzt von über 80 Jahren am Standort Frauenhof erklärt. Als ergiebiger, sehr saftiger, säuerlicher Tafel- und Wirtschaftsapfel ist er vielseitig (Strudel, Most) zu verwenden. Die Sorte Jakob Lebel ist triploid, ein sehr robuster und für rauere Lagen empfehlenswerter Herbstapfel und für dieses Gebiet erhaltens- und vermehrens-wert.



Abbildung 23: links: *Jakob Lebel*, Frauenhof (9. Oktober 2018)
rechts: *Jakob Lebel*, Frauenhof (Annaberg am 24. September 2018)

Roter Jungfernapfel („Spitzer!“): ein kleiner, attraktiver rotgefärbter Apfel mit gleichmäßig ausgeformten hochgebauten Früchten, in der Region auch „Spitzer!“ genannt, wird vorwiegend als Wirtschaftsapfel genutzt. Mit seinem angenehmen und süßlichen Geschmack ist er auch als Tafelobst geeignet. Die Sorte ist robust und lange haltbar.



Abbildung 24: Roter Jungfernapfel, Haus am Stein (17. Oktober 2018)

Ramboure: Mit ihren zwar meist unförmigen, aber großen bis sehr großen und saftigen Früchten sind die Ramboure (Pfundäpfel) sehr ergiebige Wirtschaftsäpfel, aber auch als Tafeläpfel geeignet. Die meisten sind starkwüchsig und daher für den Streuobstbau gut geeignet, aber vorwiegend triploid (schlechte Befruchter bzw. Pollenspender). Sie sind ertragreich, robust und auch für rauere Lagen gut geeignet, widerstandsfähig gegen Schorf und daher für das Gebiet sehr interessant und vermehrensenswert.

Häufig gefunden haben wir den **Rheinischen Winterrambour**, aber auch andere Ramboure, wie **Kaiser Alexander**, **Kaiser Wilhelm** oder **Peasgoods Sondergleichen** waren zu finden. Die Rheinischen Winterramboure sind vorwiegend ident, an manchen Standorten (Rosenstein, Wiese Erlaufboden) grob bzw. stärker gerippt. Weitere Ramboure müssten für eine genauere Bestimmung nochmals verifiziert werden (**Rambour gestreift (AB)**, Oberhof und **Rambour rot (AB)**, Hofegger).



Abbildung 25: links: Rambour rot (AB), Hofegger (Annaberg, 26.September 2018);
rechts: Kaiser Alexander, Frauenhof (11.Oktober2018)



Abbildung 26: Rhein. Winterrambour, Hof Rosenstein (St. Anton am 17. August 2018 und
23.Oktober 2018)



Abbildung 27: links: Rhein. Winterrambour, Hof Rosenstein (23.Oktober 2018);
rechts: Rhein. Winterrambour, Wiese Erlaufboden (30.Oktober 2018)

Riesenboiken: als sehr anspruchslose Sorte mit sehr großen, ergiebigen Früchten mit ausgeprägten Kelchrippen überzeugt diese Sorte durch sein festes, saftiges Fruchtfleisch, süß-sauren Geschmack mit mittlerer Würze und langer Lagerfähigkeit (Früchte sehr druckfest). Aufgrund der guten Eignung für raue Lagen ist die triploide Sorte erhaltenswert für das Gebiet.



Abbildung 28: Riesenboiken, Frauenhof (30. Oktober 2018)

Berlepsch: als fein säuerlicher, saftiger und sehr aromatischer Tafelapfel ist die Sorte sehr interessant. Die Früchte am Standort Ölmäuer sind etwas flächiger gefärbt als am Standort Gruber und Frauenhof, wonach es sich hier eventuell um die mehr gefärbte Knospenmutante Roter Berlepsch handeln dürfte. Aufgrund hoher Ansprüche bezüglich Baumgesundheit und Fruchtqualität (Früchte teilweise schorfig) ist in kühleren Gebieten auf geschützte Lagen zu achten (Arche Noah, s.a.).



Abbildung 29: links: Berlepsch, Frauenhof (15. Oktober 2020); rechts: Berlepsch, Ölmäuer (1. Oktober 2020)

Landsberger Renette: eignet sich mit seinem leicht weinsäuerlichen süßen Geschmack als Tafel- und Wirtschaftsapfel (Süßmost). Die Sorte ist auch für rauere Lagen geeignet, jedoch unter ungünstigen Bedingungen etwas anfällig für Schorf (Abbildung 30) und Mehltau, was die Fruchtqualität und Lagerfähigkeit beeinträchtigen kann – daher ist auf windoffene Lagen zu achten.



Abbildung 30: links: Landsberger Renette, Spindlhof (25. Oktober 2018); rechts: Landsberger Renette, Hof Hofegger (23. Oktober 2018)

Berner Rosenapfel: ein sehr attraktiv, rot gefärbter und aromatischer, saftig - süßer Tafelapfel mit erfrischender Säure. Die Sorte ist sehr frosthart, daher für hohe Lagen gut geeignet und interessant und vermehrensenswert für das Gebiet. Aufgrund der Anfälligkeit für Schorf ist jedoch auf windoffene Lagen zu achten. Besonders im Jahr 2020 wurden viele Proben mit hohem Schorfbefall beobachtet.



Abbildung 31: Berner Rosenapfel, Hof Kerschbaum - Garten hinten (Gaming am 5. September 2018)

Schmidberger Renette: ein guter und lagerfähiger Wirtschaftsapfel mit angenehm süß-säuerlichen Geschmack. Die Sorte ist sehr reichtragend, robust und widerstandsfähig gegen Schorf und Mehltau, daher interessant für das Gebiet und sollte daher jedenfalls erhalten bleiben.



Abbildung 32: Schmidberger Renette, Hof Rosenstein (St. Anton am 17. August 2020)

Adersleber Kalvill: als fein aromatischer, harmonisch süß-säuerlicher mittelgroßer, gerippter Tafelapfel für dieses Gebiet interessant. Die Sorte ist frosthart und sehr ertragsreich, aber aufgrund der späten Reife und der mittleren Anfälligkeit für Schorf nur für gut geeignete Standorte (luftdurchlässig) zu empfehlen. Trotz der geringeren Ausfärbung der Früchte und teilweise Schorfbefall entwickeln die Früchte ein sehr gutes Aroma.



Abbildung 33: links: Adersleber Kalvill, Hof Gruber (23. Oktober 2018); rechts: Adersleber Kalvill, Hof Karner – Früchte mit viel Schorf (23. Oktober 2018)

Rheinischer Bohnapfel: ein guter Wirtschaftsapfel (Mostapfel), der ebenso wie die Sorte Jakob Lebel als Reichssorte forciert wurde und im Gebiet noch sehr häufig vorzufinden ist. Aufgrund seiner oft fassförmigen Gestalt ist er bei manchen Besitzern auch unter dem Namen

„Fasslapfel“ bekannt. Neben der Fruchtform (hochgebaut bis kugelig) variiert der Geschmack von Standort zu Standort etwas. Die Früchte schmecken saftig, leicht säuerlich, mehr (Hof Klein Lassing) oder weniger (Hof Gruber) süß, und sind wenig gewürzt. Aufgrund der späten Reifezeit kann es vorkommen, dass er in Höhenlagen nicht ganz ausreift und daher der Geschmack darunter leidet. Der triploide Bohnapfel gilt als sehr anspruchslose und robuste Sorte, die Bäume können ein hohes Alter erreichen können; die Sorte ist daher interessant und erhaltenswert für das Gebiet.



Abbildung 34: Rheinischer Bohnapfel, Spielmannbuder (Gaming, am 24. September 2018)

Rheinischer Krummstiel: ist frostunempfindlich (Holz und Blüte) und die Früchte sind gesund mit nur selten Schorf (standortbedingt). Die saftigen und eher süßbetonten Früchte mit einer häufig vorkommenden, sortentypischen Wulst in der Stielgrube und einem krummen, knopfigen Stiel, sind schwach gewürzt und daher nur bedingt als Tafelapfel zu verwenden. Als ergiebiger, guter und lagerfähiger Wirtschaftsapfel mit regelmäßigen und guten Erträgen ist die ebenfalls triploide Sorte jedenfalls erhaltenswert für das Gebiet.



Abbildung 35: links: Rheinischer Krummstiel, Gösing Weidachgraben (25. September 2018)
rechts: Rheinischer Krummstiel, Frauenhof (Annaberg am 24. September 2018)



Abbildung 36: Rheinischer Krummstiel, Hof Haus am Stein (9. Oktober 2018)

Haslinger: wie in der Literatur beschrieben erreichten die vorgefunden Bäume dieser Sorte im Aufnahmegebiet teilweise ein sehr hohes Baumalter (siehe Foto unten) und sind sehr reichtragend. Mit nur schwacher Würze, aber gut saftigen und gesunden Früchten (vereinzelt etwas Schorf) und ergiebiger Ernte als guter (triploider) Wirtschaftsapfel interessant und erhaltenswert für das Gebiet.



Abbildung 37: Haslinger, Weishof (17. Oktober 2018)



Abbildung 38: links: Haslinger Baum ~ 80 Jahre alt, Spielmannbuder (Puchenstuben am 25. Oktober 2018); rechts: Haslinger, Spielmannbuder (16. Oktober 2018)

Brünnerling: Die Früchte der verschiedenen Bäume bzw. Standorte im Aufnahmegebiet sind in ihrer Gestalt sehr variabel, aber ähnlich. Die Fruchtform von klein bis groß, flachkugelig bis kugelig, teilweise sehr gleichmäßig rund und teilweise unförmig und mehr gerippt (siehe Fotos weiter unten).

Die Ausfärbung der Früchte mit einer flächig, verwaschenen roten Backe ist hingegen sehr ähnlich bis ident. Auch der Geschmack ist meist ähnlich, mit vorwiegend geringer, aber gut süß-säuerlicher Würze, mehr oder weniger saftig und fest. Die Früchte von Hof „Triebel“ 3a und Spindelhof 2, sowie von Hof „Karner“ 9 und Hof „An der Gassen“ 18 scheinen ident zu sein.

Als guter Wirtschafts- und Tafelapfel ist der ebenfalls triploide Brünnerling jedenfalls erhaltens- und vermehrungswürdig.



Abbildung 39: links: Brünnerling, Hof Karner und rechts: Brünnerling, Spindelhof (31. Oktober 2018)



Abbildung 40: links: Brünnerling, Weishof und rechts: Brünnerling, Hof Gruber (29. Oktober 2018)

Der **Gelber Bellefleur** gilt als widerstandsfähig gegenüber Blüten- und Winterfrost, jedoch anspruchsvoll an Standort (bevorzugt warme Lagen), anfällig für verschiedenste Schaderreger, für Stippe und Schorf. Die von uns vorgefundenen Früchte waren an durchaus mächtigen Bäumen an den Standorten vorwiegend klein, stark schorfbefallen und deformiert. Die Sorte ist daher nur bedingt für Hochlagen geeignet.



Abbildung 41: links: Gelber Bellefleur, Filzmoos (Gaming am 15. September 2020); rechts: Gelber Bellefleur, Peterbauer (15. Oktober 2020)

Sommengewürzapfel (Jakobiapfel): eine heute nur mehr selten vorkommende sehr frühreifende Sorte mit charakteristischer Fruchtform, süß- säuerlichem Fruchtfleisch und sortentypischer Würze. Aufgrund ihrer frühen Reifezeit ist sie für das Gebiet gut interessant.



Abbildung 42: links: Sommengewürzapfel (Jakobiapfel) – Früchte überreif, Hof Rosenstein (21. August 2018); rechts: Sommengewürzapfel, Öllmäuer (Gaming am 15. Oktober 2020)

Galloway Pepping: im Vergleich zu der oft mit ihr verwechselten Sorte Fromms Renette sind die Früchte dieser Sorte auffällig sternförmig berostet und besitzen nur wenige, meist schlecht ausgebildete Kerne. Dieser grobzellige süß-saure, gut gewürzte Tafel- und Wirtschaftsapfel ist sehr robust und gegen Schorf robust, geeignet für raue Lagen, und für dieses Gebiet daher sehr interessant und vermehrungswürdig.



Abbildung 43: Galloway Pepping, Hof Rosenstein (23. Oktober 2018); Galloway Pepping, Hof Kerschbaum (Gaming am 24. September 2018)

Bismarck: mit seinem saftigen, säuerlich erfrischenden Früchten und regelmäßigen Erträgen ist die Sorte ein interessanter Wirtschafts- und auch Tafelapfel für den Streuobstbau im Gebiet.



Abbildung 44: Bismarck, Weishof (29. Oktober 2018)

Annaberger Maschanzker

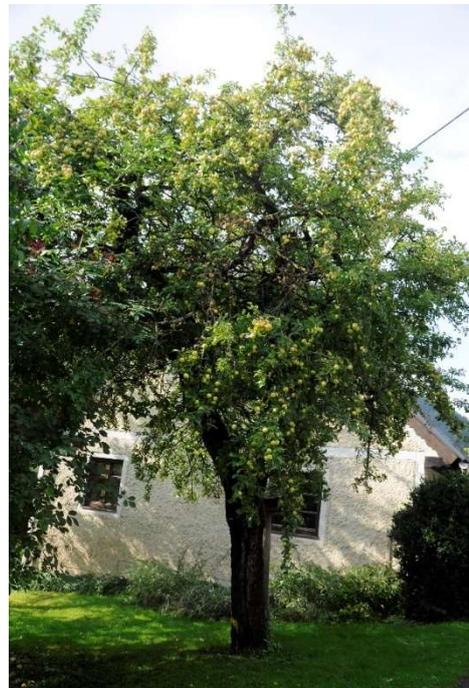
Diese Sorte wurde auf mehreren Höfen vorgefunden und wird von den Besitzern selbst als Maschanzker oder Annaberger Maschanzker und fälschlicherweise auch als Steirischer Maschanzker benannt.

Die Sorte wurde erstmals im Rahmen einer Sortenvielfaltserhebung im Mostviertel von Handlechner und Schmidthaler (2019) beschrieben. Demnach ist die Sorte in der Region Mostviertler Alpen und auch im Pielachtal, Triestingtal, Reinsberg vorzufinden und wird auch Tradigister Maschanzker genannt. Die Herkunft des Annaberger Maschanzkers ist unbekannt.

Nach unseren Erhebungen existiert die Sorte seit mindestens über 150 Jahren, was eine Fotodokumentation eines noch vorhandenen Baumes am Hof An der Gassen aus dem Jahr 1880 belegt.



Abbildung 45: Baum Annaberger Maschanzker, Hof An der Gassen: linkes Foto von ca. 1880, rechtes Foto des gleichen Baumes von September 2018



Die Bäume erreichen demnach ein sehr hohes Alter und sehr reichtragend. Die Früchte sind klein, sehr schmackhaft und gut gewürzt und werden vorwiegend als Wirtschaftsobst (Saft) genutzt. Die Sorte entwickelt häufig außergewöhnliche Fruchtformen (Zwillingsfrüchte, Blütenknospe neben Stiel).



Abbildung 46: Annaberger Maschanzker, Hof An der Gassen (Annaberg am 5.September 2018)



Abbildung 47: Annaberger Maschanzker (AB) (Annaberg am 5.9 2018): links: Früchte mit Blütenknospen neben Stiel; rechts: Zwillingsfrüchte



4.4 SELTEN VORGEFUNDENE, ABER INTERESSANTE APFELSORTEN

Roter Herbstkalvill: eine regelmäßig tragende Sorte, aber anfällig für Krankheiten und Schädlinge. Auch die Fruchtproben am Aufnahmestandort waren teilweise stark von Schorf befallen (Abbildung 48). Diese nur mehr selten anzutreffende Sorte ist mit ihren stark ausgeprägten Rippen in der Fruchtform, dem unter der Schale rosarot gefärbten, sonst weißen Fruchtfleisch und ihrer charakteristischen fruchtigen (himbeerartigen) Würze einzigartig, daher interessant und erhaltenswert für das Gebiet.



Abbildung 48: Roter Herbstkalvill, Hof Gruber (Annaberg am 17. August 2018), Frucht (21. August 2018)

Gelber Richard: aufgrund seiner Anfälligkeit für Mehltau, Schorf und Krebs nur mehr sehr selten vorzufinden. Die hochgebaute grünelbe Sorte ist mit ihrem sehr süß-aromatischen saftigen Geschmack mit einer leichten Vanillenote sehr interessant und vermehrungswürdig für das Gebiet.



Abbildung 49: Gelber Richard, Hof Gruber (19.-September 2018)

Goldrenette von Blenheim: als ausgezeichnete Tafel- und Wirtschaftsapfel mit großen Früchten (triploid), sehr gutem, vorwiegend süßen Geschmack und weinartiger Würze interessant für das Gebiet.



Abbildung 50: Goldrenette von Blenheim, Hof Peterbauer (25. Oktober 2018)

Signe Tillisch: ein sehr feiner Herbsttafelapfel mit sehr aromatischem, saftigen, leicht säuerlichen Geschmack. Die Sorte ist druckempfindlich und schorfanfällig (Abbildung 51), aber als geschmacklich ausgezeichneter Tafel- und Wirtschaftsapfel interessant für das Gebiet.



Abbildung 51: Signe Tillisch, Hof Gruber (10. Oktober 2018)

Roter von Simonffi: die kleinen bis mittelgroßen, dunkelrot flächig gefärbten Früchte sind in Niederösterreich immer wieder vorzufinden und werden mancherorts auch Zigeunerapfel genannt. Die Sorte ist als attraktiver Tafelapfel mit ausgezeichnetem Aroma interessant für das Gebiet.



Abbildung 52: Roter von Simonffi, Hof Gruber (17. Oktober 2018)

4.5 ZUFALLSSÄMLINGE

Die von uns untersuchten 10 Zufallssämlinge befinden sich alle entlang der B20 von Lassingtal/Kobichl bis Mitterbach, wonach anzunehmen ist, dass sie sich aus Kernen von weggeworfenen „Apfelbutzen“ entwickelt haben. Nach Notizen von Heribert Pfeffer war der Baumbehang im Jahr 2020 bei allen Sämlingen sehr stark. Im „Frostjahr“ 2019 wurde bei eigener Ertrageinschätzung vor Ort bei den Sämlingen Nr.1 bis 3 nur ein sehr geringer Behang beobachtet.

Etwa die Hälfte davon war aus unserer Sicht uninteressant. Die Früchte waren im Aussehen zwar oft ansprechend, aber geschmacklich leider wenig harmonisch, entweder einseitig süß oder einseitig sauer oder sogar sehr herb. So könnten drei dieser Sämlinge (Nr. 26, Nr. 28 und Nr. 29) von ihnen zur Verarbeitung (Most, Saft) interessant sein.

Es waren aber auch drei Sämlinge dabei, deren Früchte auch bezüglich Geschmack und Aussehen sehr interessant erscheinen, und die es verdienen, vermehrt und in der Region ausprobiert zu werden, da sie sich als eigene Lokalsorten etablieren könnten.

Der **Gelbe Herbstapfel (AB)**, der neben der Straße bei Wienerbruck aufgefunden wurde, ist ein mittelgroßer länglicher gelber Herbstapfel mit saftigem erfrischenden Geschmack, der bis Dezember haltbar ist. Die Früchte sind gesund (kein Schorf), was ihn besonders interessant macht.

Ein weiterer sehr interessanter Sämling ist der bei Mitterbach vorgefundene **Sämling Friedenstein (AB)**. Die attraktiven und gesunden Früchte (kein Schorf) duften angenehm, besitzen einen sehr guten harmonisch säurebetonten Geschmack mit fruchtiger, zitroniger, leicht parfümierter Würze. Dieser Sämling ist als sehr guter feinaromatischer Tafelapfel mit begrenzter Nutzungsdauer bis Dezember geeignet.



Abbildung 53: links: Gelber Herbstapfel (AB), Fundort „Auf der Au“ Moos Lassingrotte, Annaberg (6. September 2018); rechts: Sämling Friedenstein (AB), Fundort B20 bei Friedenstein Mitterbach (19. Oktober 2020)

Ebenfalls an der B20 in Wienerbruck wurde der **Gravensteiner Sämling (AB)** vorgefunden. Die Früchte haben ein sehr attraktives und ansprechendes Aussehen, duften stark, sind locker und saftig im Biss, gut gewürzt mit einem erfrischenden, zitronigen Geschmack, wonach die

Abstammung der Sorte Gravensteiner vermutet wird. Die Schorfanfälligkeit dieses Sämlings (starker Schorfbefall im Jahr 2020) sollte bei der Auspflanzung jedoch berücksichtigt werden.



Abbildung 54: Gravensteiner Sämling (AB), B20 bei Wienerbruck: links Früchte (9. Oktober 2018); rechts: Früchte (20. Oktober 2020)

4.6 BIRNEN

Im Fokus der pomologischen Bestimmungsarbeiten standen vor allem regionale Apfelsorten, da diese die Streuobstbestände des Gebietes eindeutig dominieren. Doch auf den Höfen und in den Gärten wurden auch zahlreiche Most- und Tafelbirnbäume vorgefunden, wobei wir hier den Schwerpunkt der Untersuchungen vor allem auf die Tafelbirnen legten.

Sorten von Mostbirnen, die in der Region gefunden wurden, waren zum Beispiel **Rote Pichelbirne**, **Gelbmöstler**, **Leutsbirne**, **Speckbirne**, **Blutbirne** und **Kleine Landlbirne**.

Die im Projektgebiet verbreiteten Tafelbirnen sind meist geläufige Birnensorten für den Streuobstbau in Österreich. Von manchen Sorten sind uns nur einzelne Bäume im Gebiet bekannt, andere wiederum waren häufig anzutreffen:

Nagowitzbirne: Diese Frühbirne wurde im Aufnahmegebiet auf mehreren Höfen vorgefunden. Laut Besitzer soll es sich um die Sorte Nagowitz handeln, jedoch konnten keine Fruchtproben genommen werden, da sie zum Zeitpunkt der Probennahmen bereits abgeerntet war. Daher gibt es auch kein eigenes Fotomaterial. Die Nagowitzbirne ist eine frühe Sortensorte, die angenehm gewürzt, sehr süß und sehr widerstandsfähig ist und daher für dieses Gebiet gut passt.



Abbildung 55: Nagowitzbirne (eigens Bildmaterial, Früchte aus der Steiermark 2020)

Clapps Liebling: ist eine frühreife, großfruchtige und oft rotbackige Tafelbirne mit süßem Geschmack, die sich auch zum Einkochen eignet.



Abbildung 56: Clapps Liebling, Hof Rosenstein (St. Anton am 17. August 2018)

Salzburger Birne: ist eine Spätsommersorte mit kleinen, schön gefärbten Früchten, die sehr anspruchslos und auch in ungünstigen Lagen ertragssicher, jedoch etwas schorfanfällig (Abbildung 57) ist.



Abbildung 57: Salzburger Birne, Hof Rosenstein (St. Anton am 17. August 2018)

Gute Graue: ist eine robuste Birnensorte für raue Lagen. Die kleinen, stark berosteten Früchte sind sehr süß und sowohl als Tafelobst, als auch zum Dörren gut geeignet.



Abbildung 58: Gute Graue, Peterbauer (2. Oktober 2020)

Römische Schmalzbirne: ist eine frühe Wirtschafts- und Tafelbirne. Die schön gefärbten und geformten Früchte eignen sich sehr gut für alle wirtschaftlichen Zwecke, und der Baum ist wenig anfällig.



Abbildung 59: Römische Schmalzbirne, Trepisch (2. Oktober 2020)

Windsorbirne: wird vom Besitzer „Blutzabirne“ genannt, reift früh und wird hier traditionell zur Herstellung von Kletzen genutzt. Sie ist jedoch auch eine passable Tafelbirne, die im voll reifen Zustand neben der Süße, noch eine feine Säure aufweist. Ob es sich tatsächlich um die Windsorbirne handelt, muss noch geklärt werden.



Abbildung 60: Windsorbirne?, Kerschbaum (16. September 2020, Früchte aus dem Kühllager)

Köstliche von Charneux: ist eine wohlschmeckende Herbstbirne mit ansehnlicher Fruchtgröße und vollschmelzendem Fruchtfleisch.



Abbildung 61: Köstliche von Charneux, Karner (13. Oktober 2020)

Gellerts Butterbirne: ist eine gute Tafel – und Haushaltsbirne, die etwas anfällig für Schorf, sonst jedoch sehr robust ist.



Abbildung 62: Gellerts Butterbirne: linkes Foto Hof Rosenstein (St. Anton am 17. August 2018), rechtes Foto Früchte von Hof Kerschbaum (Gaming am 10. Oktober 2018)

Doppelte Phillipsbirne: ist eine reichtragende Herbstsorte mit süß säuerlichem Geschmack, geeignet als gute Tafelbirne und zur Verarbeitung (Saft, Kompott).



Abbildung 63: Doppelte Phillipsbirne, Hof Trepsch (Annaberg am 5. September 2018)

Gute Luise: ist eine besonders wohlschmeckende und beliebte Tafel- und Wirtschaftsbirne. Sie weist jedoch eine hohe Winterfrost- und Schorfanfälligkeit auf. Letzteres konnte auf dem von uns gefundenen, eher jüngeren Baum nicht festgestellt werden.



Abbildung 64: Gute Luise, An der Gassen (Annaberg am 5. September 2018)

Herzogin Elsa: ist eine gute Tafel- und Haushaltsbirne. Sie ist eine anspruchslose Sorte mit süßen, aromatischen Früchten.



Abbildung 65: Herzogin Elsa, Hof Gruber (17. Oktober 2018)

Ein Teil der vorgefundenen Birnen müssen nochmal verifiziert werden, da eine sichere Bestimmung, aufgrund zu weniger oder überreifer Fruchtproben, nicht möglich war, oder die Bäume ohne Ertrag waren.

4.7 PRUNUSARTEN

Innerhalb der Gattung *Prunus* ist auf den besuchten Höfen die gut bekannte **Hauszwetschke** mehrfach vorzufinden, die auch erhalten und vermehrt werden sollte. Die Früchte dieser weitverbreiteten Sorte lösen sich gut vom Kern, sind süß mit gutem, vollmundigen Aroma und sehr vielseitig einsetzbar (Frischverzehr, Kochen, Backen, Dörren, Schnaps). Andere unbestimmte Zwetschenarten waren mit Ausnahme der **Italienischen Zwetschke** und der **Ringlotte purpur (AB)** am Standort Weishof, bei der es sich eventuell um Graf Althans Reneklode handelt, eher uninteressant (wenig Aroma, unattraktive Früchte). Details siehe in den Sortenbeschreibungen.



Abbildung 66: Hauszwetschke, Hof Schönwald (Gaming am 24. September 2018)

Die **Italienische Zwetschke (Elbetaler Frühzwetschke)** ist der Hauszwetschke ähnlich und genauso vielseitig einsetzbar. Die Früchte schmecken sehr süß (hohe Brix-Werte!) mit angenehmer Säure, und sie sind etwas größer und saftiger. Diese wohlschmeckende Sorte ist interessant für das Gebiet daher zur Vermehrung als Reiserschnittbaum vorgesehen (siehe Sortenbeschreibungen).

Als weitere Arten der Gattung *Prunus* wurden einige Bäume von Kriecherl und Myrobalane gefunden. Beide können auch als Veredelungsunterlagen für Zwetschke und Marille verwendet werden.

Unter den **Kriecherl** wurden neben geschmacklich weniger interessanten Formen, die vermutlich als Unterlage durchgewachsen sind, auch sehr wohlschmeckende Typen mit gelben und blauen Früchten gefunden, die zwar eher klein, aber sowohl für Frischverzehr und Verarbeitung (Marmelade, Kompott, Schnaps) interessant sind. Da die gefundenen Kriecherl robust, klimahart und reichtragend sind, sollten sie für das Gebiet erhalten bleiben. Sie vermehren sich durch Wurzelausläufer, so erscheinen oft mehrere Bäume nebeneinander als „Kriecherlwald“ (Abbildung 67).



*Abbildung 67: „Kriecherwald“ - mehrere gelbe Kriecherlbäume nebeneinander, Gruber
(Annaberg am 17. August 2018)*



*Abbildung 68: Kriecherl blau (AB) - sehr reichtragend, Gruber
(Annaberg am 17. August 2018)*



Abbildung 69: Links: Kriecherl blau (AB), Hof Gruber; rechts: Kriecherl gelb (AB), Weishof (21. August 2018)

Wir fanden auch einige **Myrobalanen** mit gelber oder roter Fruchtfarbe, die zur Verarbeitung (Marmelade) und für den Frischverzehr verwendet werden können. Die Früchte sind schön meist kugelig rund mit fester Schale, enthalten aber weniger Zucker und Aroma als die Kriecherl. Die vorgefundenen Formen wirken sehr robust, entwickeln üppige Baumformen und sind reichtragend. Zwei gelbe Formen (Typ I Weishof und Typ III Hof Steinwand) weisen teilweise ein Marillen ähnliches Aroma auf und sind daher erhaltenswert.



Abbildung 70: Myrobalane rot Typ I (AB), Hof Haus am Stein (Annaberg am 17. August 2018)



Abbildung 71: rechts: Myrobalane gelb Typ II, Steinwand (Annaberg, 21. August 2020); links: Myrobalane gelb Typ III, Wutzl (Gaming, 24. August 2020)



Abbildung 72: links: Myroblane rot Typ I (AB), Hof Haus am Stein; rechts: Myrobalane gelb Typ I (AB), Weishof (21. August 2018)

4.8 Baumkartierung UND SORTENBESTIMMUNG

Siehe Zusatz – pdf File Baumkartierung und Sortenbestimmung

4.9 SORTENBESCHREIBUNGEN

Siehe Zusatz – Word Dokumente

4.10 ÜBERSICHT LISTE REISERSCHNITTBÄUME

Die folgenden Tabellen zeigen die bereits gekennzeichneten Reiserschnittbäume (Tabelle 5 und 6) und weitere interessante und vermehrungswürdige Sorten, die auch als Reiserschnittbäume vorgeschlagen sind, aber noch nicht vor Ort markiert wurden (Tabelle 7). Bereist markierte sowie vorgeschlagene Reiserschnittbäume sind in der Anlage Sortenbestimmung und Baumkartierung mit * gekennzeichnet.

Tabelle 5: markierte Reiserschnittbäume in den Gemeinden Annaberg, Mitterbach, Puchenstuben

Reiserbaum	Fruchtart	Sortenbezeichnung	Hof/Standort	Baumnummer
01	Apfel	Annaberger Maschankker (AB)	An der Gassen	1
02	Apfel	Annaberger Maschankker (AB)	An der Gassen	2
03	Apfel	Weinapfel (AB)	Weishof	4
04	Apfel	Bismarck	Trepsch	4
05	Apfel	Roter Jungfernapfel	Trepsch	13
06	Apfel	Graue Herbstrenette	Weishof	11
07	Apfel	Riesenboiken	Weishof	9
08	Apfel	Boikenapfel	Weishof	15
09	Apfel	Kaiser Alexander	Frauenhof	6
10	Apfel	Roter Herbstkalvill	Haus am Stein	7 (1. Sorte)
11	Apfel	Kaiser Alexander	Haus am Stein	8
12	Apfel	Gelber Edelapfel	Haus am Stein	3
13	Apfel	Rhein. Winterrambour	Gruber	36
14	Apfel	Roter von Simonffi	Gruber	37
15	Apfel	Passamaner	Gruber	14
16	Apfel	Gravensteiner	Gruber	41
17	Apfel	Signe Tillisch	Gruber	25 a
18	Apfel	Gelber Richard	Gruber	23
19	Apfel	Gelber Herbstapfel (AB)	B20 Wienerbruck	2
20	Apfel	Bittenfelder Sämling?	Hofegger	2
21	Apfel	Rambour rot (AB)	Hofegger	4
22	Apfel	Berner Rosenapfel	Hofegger	13
23	Apfel	Rhein. Winterrambour	Wiese Erlauboden	
24	Apfel	Haslinger	Spielmannbuder	8
25	Apfel	Grüner Winterstettiner	Spielmannbuder	2
26	Apfel	Landsberger Renette	Spielmannbuder	6
27	Apfel	Schöner aus Boskoop	Sepplbauer	1
28	Apfel	Jakob Lebel	Sepplbauer	2
29	Apfel	Cellini	Auf der Eben	2
30	Apfel	Steirische Schafnase	Auf der Eben	7
31	Apfel	Goldrenette von Blenheim	Peterbauer	2
32	Apfel	Roter Eiserafel	Peterbauer	3

Tabelle 6: markierte Reiserschnittbäume in den Gemeinden Gaming und St. Anton

Reiserbaum	Fruchtart	Sortenbezeichnung	Hof/Standort	Baumnummer
01	Birne	Windsorbirne?	Kerschbaum	1
02	Apfel	Haslinger (2.Sorte, Ast nach rechts)	Kerschbaum	9 (Garten hinten)
03	Apfel	Harberts Renette	Kerschbaum	4 (Garten hinten)
04	Apfel	Lederrenette (AB)	Schönwald	1

Tabelle 7: einige vorgeschlagene Reiserschnittbäume in allen Gemeinden

Gemeinde	Fruchtart	Sortenbezeichnung	Hof/Standort	Baumnummer
St.Anton	Kriecherl	Kriecherl dunkel (AB)	Rosenstein	20
	Apfel	Sommergewürzapfel	Rosenstein	27
	Apfel	Weisser Sommerkalvill	Rosenstein	30
	Birne	Kieffer´s Seedling	Rosenstein	54
Annaberg	Myrobalane	Myrobalane gelb (AB)	Weishof	1
	Kriecherl	Kriecherl gelb (AB)	Gruber	32
	Birne	Herzogin Elsa	Gruber	33
	Apfel	Gravensteiner Sämling (AB)	Wienerbruck	2
	Apfel	Königinapfel	Gruber	9
	Apfel	Brünnerling	Gruber	43
	Apfel	Annaberger Maschanzker (AB)	Gruber	18
	Apfel	Adersleber Kalvill	Gruber	39
	Birne	Römische Schmalzbirne	Trepsch	9
	Birne	Doppelte Phillips	Trepsch	11
	Kriecherl	Kriecherl gelb - Typ Spänling (AB)	An der Gassen	11
Puchenstuben	Birne	Köstliche von Charneux	Karner	11
Mitterbach	Apfel	Sämling Friedenstein (AB)	B20 Friedenstein	18
	Birne	Gute Graue	Peterbauer	4
Gaming	Apfel	Peasgoods Sondergleichen	Oberhof	3
	Apfel	Antonowka	Oberhof	1
	Birne	Winterbirne (AB)	Oberhof	7 +8
	Apfel	Geflammter Kardinal	Steinwand	1
	Apfel	Sommerapfel (AB)	Feuchtriegel	3
	Birne	Kleine Kletzenbirne	Schönwald	16

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DEN OBSTBAU IM ÖTSCHERGEBIET

5.1 DEFINITION BEGRIFF „HOCHLAGENOBST“

Aufgrund unserer eigenen empirischen Erhebungen und den aus der Literatur gewonnenen Erkenntnissen versuchen wir eine Definition von Hochlagenobst zu geben, die für unser Projektgebiet passt:

„Obstarten und -sorten, die auf Grund ihrer Robustheit und Vitalität, sowie einer angepassten Reifezeit, unter den in Hochlagen vorherrschenden Bedingungen, abseits begünstigter Obstlagen, Tafel- und Wirtschaftsobst in zufriedenstellenden Ertragsmengen und Fruchtqualitäten liefern können. Hochlagen zeichnen sich in diesem Zusammenhang durch eine kurze Vegetationsperiode, tiefe Winter- und Durchschnittstemperaturen, schneereiche Winter sowie ein allgemein raueres Klima aus.

Unsere Beobachtungen im Projektgebiet beziehen sich auf Höhenlagen von 600 bis knapp unter 1000 Meter über dem Meeresspiegel.“

5.2 AUFSTELLUNG REGIONSTYPISCHER UND INTERESSANTER APFEL- UND BIRNENSORTEN FÜR DAS GEBIET

Die nachfolgenden Tabellen geben einen zusammenfassenden Überblick über die im Gebiet vorgefundenen Apfel- und Birnensorten, die nach unseren Beobachtungen und gegebenenfalls gestützt auf Literaturhinweise besonders interessant und zur Erhaltung und Auspflanzung für das Gebiet geeignet sind. Angesichts der vorangegangenen Erläuterungen zur Höhentauglichkeit von Obstsorten, die eine gewisse Frostfestigkeit von Holz und Blüte sowie Widerstandsfähigkeit insbesondere gegenüber Pilzkrankheiten (aufgrund erhöhter Niederschlagsmengen in der Region) erfordern, sind in den Anmerkungen – soweit uns bekannt - die jeweiligen Sorteneigenschaften dazu angeführt. Unter Berücksichtigung dieser Eigenschaften und des Mikroklimas des geplanten Standortes ergibt eine angepasste Sortenwahl für dieses Gebiet eine große Sortenvielfalt, vor allem auch in Bezug auf Geschmacks- und Verarbeitungsmöglichkeiten. Sortenvielfalt macht auch Sinn, um gewisse Ausfallsrisiken durch Frostschäden an Blüten, Knospen und jungen Früchten zu mindern und um gute Befruchtungsverhältnisse sicherzustellen. Apfel und Birne sind selbstunfruchtbar und daher auf andere Sorten als Pollenspender in der Umgebung angewiesen. Schlechte Pollenspenderarten sind triploid, ersichtlich an wenigen und meist tauben oder schlecht ausgebildeten Kernen. Bei Neuauspflanzungen sollte berücksichtigt werden, dass auch mindestens zwei gute Pollenspenderarten (=diploide Sorten) mitgepflanzt werden, um einen guten Fruchtansatz zu ermöglichen.

Die Liste umfasst die im Gebiet häufig aufgefundenen bzw. als regionstypisch definierten Sorten und weniger häufig vorgefundene Sorten mit mehr oder weniger entsprechender Höhentauglichkeit, die jedoch unter geeigneter Standortwahl zur Erhaltung, Verbreitung und Sicherung in diesem Gebiet interessant sind.

In der Liste nicht enthalten sind Sorten, die aufgrund meist mehrerer nachteiliger Eigenschaften (Genuss-, Verarbeitungs- und Höhenuntauglichkeit bzw. hohe Krankheitsanfälligkeit) unseres Erachtens nach nicht empfehlenswert für das Gebiet sind. Das betrifft zum Beispiel die Sorten Golden Delicious, Jonagold, Gelber Bellefleur, Mutsu, die

aus eigenen Erfahrungen im Gebiet oder in Feldversuchen (Spornberger und Philipp, 2011) und nach Angaben in der Literatur z.B. als stark schorfanfällig gelten.

Die angeführten Merkmale Eigenschaften nehmen Bezug auf Beobachtungen im Aufnahmegebiet und wurden durch Literaturangaben ergänzt.

Die Angabe zu Pflückreife und Genussreife orientiert sich an folgenden Sorten:

Klarapfel -sehr früh (ab Mitte Juli)

Discovery - früh (ab Mitte August)

Cox Orange - mittel (ab September)

Kronprinz Rudolf - spät (ab Oktober)

Rhein. Bohnapfel - sehr spät (ab Mitte Oktober)

In späten bzw. höheren Lagen verschieben sich die Zeitangaben bis etwa 2-3 Wochen nach hinten.

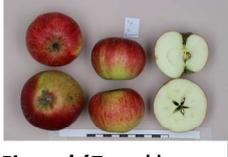
Angaben zu Verarbeitungseigenschaften, Eignung als Pollenspender und der Höhentauglichkeit sind als folgende Kürzel angeführt:

T = Tafelobst, W = Wirtschaftsobst, M = für Most, D = zum Dörren

P +/- = guter/schlechter Pollenspender

H+ = in Literatur für Höhenlagen empfohlen

5.2.1 SORTENSPIEGEL – APFEL

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften					Anmerkungen
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/ Genussreife	Nutzung/ Eignung	
 Adersleber Kalvill (Karner)	4	mittelgroß und breitkugelig, stark gerippt über ganze Frucht	grüngelb mit wenig rot-oranger Deckfarbe	weiß, knackig und später mürbe mit angenehm süß-säuerlichen Geschmack mit feiner Würze	mittel-spät	T	robust, frosthart, ertragreich, mäßig schorfanfällig; P+; H+
 Annaberger Maschanzker (An der Gassen)	10	sehr klein, flachkugelig, leicht rippig über ganze Frucht	gelb mit orange, rot bis rosa verwaschener Deckfarbe	gelblich, fest, mürbe, mäßig saftig, vorwiegend süß, gute Würze (weintraubig)	mittel	T, W, M	lokale Bezeichnung, oft spezielle Fruchtausbildungen (Zwillingsfrüchte, Knospen neben Stiel), robuster Herbstapfel, Baum gesund und langlebig, P+
 Antonowka (Oberhof)	3	groß bis sehr groß, tailliert gebaut, rippig ganze Frucht	gelb ohne Deckfarbe, leicht glänzend	gelblich-weiß, feinzellig, locker und mürbe, erfrischend säuerlich, gut gewürzt (zitronig)	sehr früh - früh	T, W	unterschiedliche Typen (Form, Reifezeit), sehr widerstandsfähig (schorfresistent!), frosthart, bringt robuste Sämlinge als Unterlage; P+, H+
 Berlepsch (Ölmäuer)	3	klein bis mittelgroß, flachkugelig bis kugelig-konisch, leicht rippig	grüngelb mit fast vollständig roter bis dunkelroter flächiger Deckfarbe	grünlich-weiß, rosarot unter der Schale, fein säuerlich, saftig gut aromatisch	mittel-spät	T, M	hohe Ansprüche an Boden und Klima (in kühleren Lagen an geschützten Standort), anfällig für Krebs (schwere Böden), Schorf und Blutlaus; P+
 Berner Rosenapfel (Hofegger)	10	mittelgroß, kugelig bis hochgebaut, rippig über die Frucht	grüngelb mit rosaroter bis rot-violetter Deckfarbe fast vollständig gefärbt, bereift, weiße Lentizellen	gelblich-weiß, leicht rötlich unter Schale, sehr gut aromatisch, saftig, süß mit erfrischender Säure und fruchtigem Aroma	mittel	T, W	sehr frosthart, sehr schorfanfällig; P+; H+
 Bismarck (Trepesch)	3	mittelgroß, flach-kugelig bis kugelig-konisch, glatt, leicht rippig	grün-gelb mit roter bis dunkelroter marmorierter, verwaschener Deckfarbe, Stielgrube gleichmäßig	grünlich-weiß, mittelfest, locker, saftig, gut gewürzt, säurebetont, wenig süß	spät	T, W, M	frostfestes Holz, anfällig für Mehltau und Schorf, regelmäßige Erträge; P-
 Boikenapfel (Weishof)	1	mittelgroß bis groß, flach-kugelig, leicht konisch, grob rippig ganze Frucht	gelb bis grün-gelb mit intensiv roter verwaschener Deckfarbe	grünlich-weiß, saftig knackig bis mürbe, fein aromatisch mit harmonisch betont säuerlichem Geschmack	mittel-spät	T	anspruchlos, robust, widerstandsfähig, offene Lagen günstig; P+; H+
 Brünnerling (Hof Gruber)	20	mittelgroß, flachkugelig bis kugelig, leicht rippig über ganze Frucht	gelb bis gelbgrün mit orange bis dunkelroter verwaschen flächiger Deckfarbe	grünlich-weiß, fest, knackig, +/- saftig, süß-säuerlich, etwas fruchtig frische Würze	spät	T, W	etwas Schorf- und Krebsanfällig; geringe Ansprüche an den Boden; variable Fruchtform an unterschiedl. Standorten; P-, H+
 Cellini (Auf der Eben)	1	mittelgroß, kugelig-konisch, rippig zur Mitte, Bauchnaht vorhanden	rot bis dunkelrot marmoriert, geflammt; dünne Schale mit grober Berostung in Stielbucht	gelblich-weiß, fest und mürbe, mäßig saftig, angenehm würzig, wenn frisch - nach Lagerung fad süß	mittel	T, W	etwas schorfanfällig, guter Herbstapfel mit hoher Frosttoleranz, P+; H+

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/ Genussreife		Nutzung/ Eignung
 Fromms Renette (Karner)	1	mittelgroß, kugelig-konisch bis -breit, gleichförmig gebaut	grüngelb ohne Deckfarbe oder leicht rot, glatt	grüngelb-weiß, mittelfest, saftig, süß- sauerlich, schwach gewürzt	mittel-spät	T, W, M, D	anspruchslos; allgemein wenig anfällig; P-, H+
 Galloway Pepping (Kerschbaum)	5	mittelgroß, flachkugelig, meist gleichhälftig	gelb mit leicht rot bis orange-braun verwaschener, durchscheinender Deckfarbe, auffällige Roststerne	gelb-weiß, sehr fest, mäßig saftig, süß- sauerlich, starke Würze	mittel-spät	T, W, M	sehr widerstandsfähig und schorffest, trägt regelmäßig und sicher; P-, H+
 Geflammtter Kardinal (Steinwand)	2	mittelgroß bis groß, sehr unförmig kantig (oft dreieckig), rippig über die ganze Frucht	grüngelb mit rot- geflamnter Deckfabe, etwas bereift	gelblich-weiß, knackig und mürbe, mild süß- sauerlich, unspezifisch gewürzt	mittel	T, W, D	trägt reich und regelmäßig, widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge, in feuchten Lagen anfällig für Krebs und Kernhausschimmel; P-, H+
 Gelber Edelapfel (Haus am Stein)	2	groß, gleichmäßig kugelig bis kugelig-konisch gebaut, etwas rippig um Kelch	gelb ohne Deckfarbe, Schale leicht glänzend	gelblich-weiß, mürbe , mäßig saftig, feinzellig, sehr gutes, feinsäuerliches Aroma	spät	T, W	anspruchslose Sorte (keine zu schwere Böden) frosthart (Blüte und Holz); P+
 Gelber Richard (Gruber)	2	mittelgroß, hochgebaut bis kugelig-konisch, rippig über die Fruchtmitte	grün bis gelb ohne Deckfarbe, viele helle typische Lenitzellen	grünlich-weiß, druckempfindlich (bräunt rasch), feinzellig, mürbe und mäßig saftig, süß- sauerlich, vanilleartige Würze	mittel	T, W, M	relativ robust, jedoch Mehltau- , Schorf- und Krebsanfälligkeit; P+, H+
 Goldrenette von Blenheim (Peterbauer)	1	mittelgroß bis groß, flachkugelig bis kugelig-konisch	grüngelb mit roter bis dunkelroter gestreifter, marmorierter Deckfarbe	grünlich-weiß, mittelzellig, mürbe, mäßig saftig, typische (Haselnuss- ?)Würze	mittel-spät	T, W	starker Wuchs, wenig Ertrag, anfällig für Krebs und Blattläuse, große Früchte neigen zu Stippe; P-, H+
 Graue Herbstrenette (Weishof)	4	mittelgroß, kugelig-konisch, leicht rippig	grüngelb bis grün, selten mit Deckfarbe, mittel bis stark berostet (sehr fein)	grünlich-weiß, mürbe, mäßig saftig bis schwammig, süßbetont bis harmonisch mit fruchtiger Würze	mittel	T, W	robust und ertragreich, krebbsanfällig auf schweren Böden, Früchte schrumpfen im Lager (begrenzte Haltbarkeit); P-, H+
 Gravensteiner (Gruber)	1	mittelgroß und breitkugelig	gelb mit rot bis dunkelrot geflamnter Deckfarbe	gelblich, fest, knackig, saftig, süß- sauerlich, fruchtig gewürzt	früh-mittel	T, W	anfällig für Spätfrost (Blüte), Schorf- und Mehltau; P-
 Grüner Winterstettiner (Spielmannbuder)	2	mittelgroß, flach- kugelig bis kugelig-konisch	grün ohne oder mit geringer roter bis brauner flächig verwaschender Deckfarbe	grünlich-weiß, fest, knackig, frisch, saftig, säurebetont mit mittlerer Würze	spät	T, W	starkwüchsig, geringe Standortansprüche, frosthaltolerant, robust; P-

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/Genussreife		Nutzung/Eignung
 Harberts Renette (Kerschbaum)	4	mittelgroß, flachkugelig, rippig über die ganze Frucht	grüngelb bis grün mit orange bis roter marmoriert verwaschener Deckfarbe, glänzend	grünlich-weiß, feinzellig, mürbe, mäßig saftig bis saftig, angenehm süß-säuerlich mit guter Würze (weinig-zitronig)	mittel	T, W	starker Wuchs, robust, regelmäßige und hohe Erträge, für Streuobstbau geeignet; P-, H+
 Haslinger (Spielmannbuder)	4	groß, breit bis flachkugelig bis kugelig-konisch, leicht rippig	grün bis grüngelb mit roter bis dunkelroter gestreift-marmoriert verwaschener Deckfarbe	weiß bis gelblich-weiß, fest, mürbe, saftig, harmonisch süß - säuerlich, wenig Würze	spät-sehr spät	W, M	sehr robust, hohe Erträge, P-, H+
 Idared (Rosenstein)	2	mittelgroß, kugelig -konisch bis hochgebaut	grüngelb mit rot bis dunkelrot gestreifter oder geflammter Deckfarbe	strahlend weiß, vereinzelt leicht rötlich unter der Schale, fest, saftig, leicht säuerlich und wenig gewürzt	spät	T	Ertrag regelmäßig und hoch, stark anfällig für Mehltau, etwas Schorf; P+
 Jakob Lebel (Frauenhof)	6	mittelgroß, breitkugelig bis etwas konisch	grüngelb mit rot geflammter Deckfarbe, speckig	grünweiß, fein säuerlich, mürbe und saftig	mittel-spät	T, W, D	starkwüchsig, anfällig für Krebs, Schorf und Stippe; P-, H+
 James Grieve (Frauenhof)	3	mittelgroß bis groß, unregelmäßig kugelförmig, leicht abgeflacht	gelb mit hellroter marmorierter gestreifter Deckfarbe	gelblich-weiß, mürbe, mäßig saftig, süß-säuerlich, sehr aromatisch	früh-mittel	T	regelmäßige und hohe Erträge, anfällig für Krebs, Monilia und Feuerbrand; P+, H+
 Jonathan (Rosenstein)	3	mittelgroß und kugelig - leicht hochgebaut	gelb mit rot bis dunkelrot geflammter oder marmorierter Deckfarbe	vorwiegend süß, leicht säuerlich, teilweise wenig Aroma	spät	T	bei ungünstigen, zu wenig warmen Lagen leidet das Aroma, wenig schorf-, aber stark feuerbrand- und mehltuanfällig; P+
 Kaiser Alexander (Frauenhof)	3	groß bis sehr groß, kugelig bis flach-kugelig	cremeweiß bis gelb mit roter marmorierter geflammter Deckfarbe	grünlich-weiß, locker, erfrischend saftig, süß säuerlich mit mittlerer Würze	mittel	T, W	widerstandsfähig gegenüber Blüten- und Winterfrost, anspruchslos; P-, H+
 Kaiser Wilhelm (Haberle)	2	mittelgroß, flachkugelig bis kugelig-konisch	grüngelb mit rot bis dunkelrot geflammter, flächig verwaschener Deckfarbe	gelblich-weiß, fest, mäßig saftig, süß mit betonter Säure, mäßig aromatisch	spät	T, W	robust und breit anbaufähig, krebsanfällig auf staunassen Böden; P-, H+
 Klöcher Maschanzker (Sommern.) (Gruber)	1	klein, flachkugelig bis kugelig-konisch	gelb bis grüngelb mit hellroter bis oranger, flächig verwaschener Deckfarbe	gelblich-weiß, mäßig saftig, fest, aber mürbe, vorwiegend süß und weinsäuerlich	mittel	T, W	gut lagerfähig, P-

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften					Anmerkungen
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/ Genussreife	Nutzung/ Eignung	
 Königinapfel (Gruber)	1	groß und flachkugelig bis kugelig-konisch	grüngelb bis weißgelb mit rot bis dunkelrot marmorierter, gestreifter Deckfarbe	grünlich-weiß, feinzellig, saftig, knackig, säurebetont	spät	T, W	anfällig für Krebs und Stippe; P+
 Kronprinz Rudolf (Rosenstein)	3	mittelgroß und flachkugelig	gelbgrün mit roter flächig verwaschener Deckfarbe	gelblichweiß, saftig, vorwiegend süß, mild weinartige Würze	spät	T, W	verlangt guten kräftigen Boden und freie Lagen, geeignet auch für rauere Lagen, anfällig für Schorf; P+
 Landsberger Renette (Spindelhof)	4	mittelgroß, flachkugelig bis etwas hochgebaut	gelb-grün mit rot-orange marmorierter, verwaschener Deckfarbe, berostet	gelb-grün, mürbe und saftig, leicht weinsäuerlich	mittel-spät	T, W, M	in ungünstigen Lagen anfällig für Schorf, Mehltau und Krebs, sonst gesund und widerstandsfähig; P+, H+
 Odenwälder (Schoberapfel) (Gruber)	2	mittelgroß bis groß, kugelig-konisch, tailliert	grüngelb bis gelb mit blass rosaroter Deckfarbe	gelblich-weiß, saftig bis mürb, sehr druckempfindlich (bräunt rasch), mittlere Würze mit angenehmer Säure	früh-mittel	(T), W, M	nur kurz lagerfähig, reichtragend und widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge; P+
 Peasgoods Sondergleichen (Oberhof)	1	sehr groß, weitgehend gleichhälftig flachkugelig bis kugelig-konisch	weiß-gelb-grün, rot bis dunkelrot geflammt bis flächiger deckfarbig	weiß, knackig bis mürbe, erfrischend saftig säuerlich	mittel-spät	T, W	starkwüchsig, ertragreich, widerstandsfähig gegen Krankheiten, für raue, aber windgeschützt Lagen; Früchte etwas fäulnis anfällig; P-, H+
 Rheinischer Bohnapfel (Klein Lassing)	17	mittelgroß, kugelig bis hochgebaut	gelb bis cremeweiss mit einer rot marmorierten, gestreiften Deckfarbe	grün-weiß bis leicht gelb, fest, mittelzellig, mäßig saftig mit nur geringer Würze, vorherrschend süß, wenig Säure	sehr spät	(T), W	starkwüchsig und langlebig, robust und widerstandsfähig, etwas schorfanfällig; P-; H+
 Rheinischer Krummstiel (Frauenhof)	6	mittelgroß, kugelig-konisch	gelb mit roter marmorierter gestreifter Deckfarbe	grünlich- bis gelblichweiß, mürbe und saftig im Biss mit gut süßem Geschmack	spät	T,W	regelmäßige und hohe Erträge, Holz und Blüte frosthart, braucht regelmäßig feuchte Böden in warmen Lagen, P-
 Rheinischer Winterambour (Gruber)	6	groß bis sehr groß, kugelig bis flachkugelig	gelb bis grüngelb mit rot, dunkelrot-brauner Deckfarbe, flächig gefärbt, verwaschen	grünlich-weiß, mürbe, vorwiegend süß, mild säuerlich, leicht parfümiert	spät	W	starkwüchsig, robust und langlebig, anfällig für Mehltau und Krebs, P-
 Riesenboiken (Frauenhof)	3	sehr groß und unförmig flachkugelig-kugelig bis hochgebaut	grüngelb bis grün mit rot bis dunkelbrauner angehauchter Deckfarbe	weiß bis grünlich-weiß, mittel- bis feinzellig, knackig, locker, frisch saftig, ausgeglichen süß-säuerlich mit mittlerer Würze	spät	T,W,M	wenig anspruchsvoll und widerstandsfähig; P-, H+

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/Genussreife		Nutzung/Eignung
 <p>Roter Eiseraffel (Peterbauer)</p>	1	mittelgroß bis groß, kugelig-konisch	grüngelb mit dunkelrot bis brauner, marmoriert bis flächig gefärbter Deckfarbe, auffällig helle Schalenpunkte	gelblich-weiß, Rand rötlich, mürbe, knackig, mäßig saftig, vorwiegend süß	spät	(T), W	frosthart (Blüte und Holz), anspruchslos, sehr gut lagerfähig, etwas anfällig für Schorf und Krebs; P-, H+
 <p>Roter Herbstkalvill (Gruber)</p>	1	mittelgroß, kugelig-konisch, stark gerippt über ganze Frucht	gelb bis grüngelb mit rot, dunkelrot-brauner Deckfarbe, flächig gefärbt, verwaschen	weiß, rötlicher Rand (unter Schale), feinzellig, mürbe, ausgeglichen süß-sauer mit leichter fruchtiger Würze	mittel	T, W	Holz ist frosthart, Blüte frostempfindlich anfällig für Schorf; P-, H+
 <p>Roter Jungferapfel (Spitzler) (Trepesch)</p>	3	klein, kugelig bis hochgebaut	grün mit rot bis dunkelroter geflammt, flächig, tw. verwaschener Deckfarbe	grünlich-weiß, fest, locker, gut süß-säuerlich	spät	W	wenig anfällig für Schorf, Mehltau und Krebs; P+, H+
 <p>Roter Passamaner (Frauenhof)</p>	3	mittelgroß, kugelig bis flachkugelig	cremeweiß bis gelb mit rosa-rot bis dunkelrot, marmoriert, verwaschener Deckfarbe	gelblich-weiß mit rötlichen Rand, mürbe mäßig saftig, gut süß-säuerlich, leicht fruchtig gewürzt	früh-mittel	T, W	sehr alte Bäume vorhanden, dürfte für Höhelagen geeignet sein; P+/-
 <p>Roter Trierscher Weinapfel (Weishof)</p>	1	klein, kugelig-konisch	cremeweiß bis gelb mit rot, dunkelrot bis purpur, violetter Deckfarbe, glänzend	weiß, mittelzellig, knackig und mürbe, saftig, wenig Aroma betont säuerlich	mittel	M	gute und regelmäßige Erträge, verlangt gute Böden und warme Lagen; P+
 <p>Roter von Simonffi (Gruber)</p>	1	klein und flachkugelig	grüngelb mit roter bis dunkelroter (bis hellbrauner) Deckfarbe, marmoriert, flächig gefärbt	grünlich-weiß, fest mürbe, mäßig saftig, fein-aromatisch, süß	spät	T, W	Schorf- und Krebsanfällig in rauen Lagen, P+
 <p>Schmidberger Renette (Rosenstein)</p>	5	mittelgroß, flachkugelig bis kugelig-konisch	grüngelb mit roter gestreifter, marmoriertes Deckfarbe	grünlich- bis gelbweiß, saftig, angenehm süß-säuerlich	spät	T, W	frosthart, sehr gesund, etwas mehltuanfällig, P+, H+
 <p>Schöner aus Boskoop (Sepplbauer)</p>	19	mittelgroß bis groß, flachkugelig bis hochgebaut mit tiefer Stiel- und Kelchgrube	grün-gelb mit z.T. flächiger roter Deckfarbe, sortentypisch stark berostet	grün-weiß, fest, saftig, betont säuerlich mit gutem Aroma	mittel-spät	T, W, M	stark wachsend, anfällig für Blütenfrost, Kernhaus- und Fleischbräune, mäßig Schorf-, etwas stippeanfällig; P-
 <p>Signe Tillisch (Gruber)</p>	1	mittelgroß, kuglig bis kugelig-konisch, rippig über die Mitte	creme-weiß bis grüngelb mit oranger flächig verwaschener Deckfarbe	gelblich-weiß, mürbe, feinzellig, druckempfindlich, hervorragender Geschmack mit hoher Würze (fruchtig erfrischend)	mittel-spät	T, W	wenig lagerfähig (druckempfindlich), anfällig für Schorf, Mehltau, Krebs, an geeigneten Standorten gesund; P+

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/Genussreife		Nutzung/Eignung
 <p>Sommergewürzapfel (Jakobiapfel) (Rosenstein)</p>	2	sehr klein bis klein, hochgebaut-konisch	grüngelb bis grün ohne Deckfarbe	weiß bis grünlich-weiß, mild süß-säuerlich, gut gewürzt	sehr früh	(T), W, M	sehr früh reifend (noch vor Klarapfel), etwas schorf- und stark mehltuanfällig; P+, H+
 <p>Stark Earliest (Fahrnberger)</p>	1	klein, flach-kugelig bis kugelig-konisch	gelb bis grüngelb, mit roter bis dunkelroter geflammt-marmorierter verwaschener Deckfarbe	weiß, locker und mürbe, gut gewürzt, fruchtig frisch	sehr früh	T	zugleich mit Klarapfel, schorfanfällig; P+, H+
 <p>Steirische Schafnase (Auf der Eben)</p>	2	klein bis mittelgroß hochgebaut, tailliert	grüngelb mit roter marmorierter Deckfarbe	grünlichweiß, mittelfest, süß-säuerlich, sortentypisch gewürzt	mittel	T, W	anfällig für Krebs; P-
 <p>Transparent aus Croncels (Kerschbaum)</p>	9	mittelgroß bis groß, kugelig bis kugelig-konisch	weißgelb, selten mit leicht orangeroter Deckfarbe, helle durchscheinende Lentizellen	gelblich-weiß, locker, mildsäuerlich, druckempfindlich	mittel	T, W	regelmäßige, gute Erträge, kaum lagerfähig, sehr schorfanfällig; P+, H+
 <p>Weißer Klarapfel (Wutzl)</p>	9	klein bis mittelgroß, flachkugelig bis kurzgebaut konisch, rippig ganze Frucht	gelb ohne Deckfarbe, glatt und matt	gelblich-weiß, saftig bis mürbe/mehlig, druckempfindlich, süß-säuerlich, mild gewürzt (zitronig)	sehr früh	W	reichtragend, frosthart (Blüte und Holz), anfällig für Mehltau, Krebs und Blutlaus; P+, H+
 <p>Weißer Sommerkalvill (Rosenstein)</p>	1	mittelgroß bis groß, vorwiegend kugelig-konisch bis hochgebaut-konisch	creme-weiß bis gelb ohne Deckfarbe	weiß, locker und mürbe, frisch fruchtige mittlere bis hohe Würze	früh	T	am Standort robust und gesund, sonst nichts bekannt; P+
 <p>Weißer Wintertaffetapfel (Kerschbaum)</p>	4	klein und flachkugelig	grüngelb mit rosarot flächig verwaschener Deckfarbe	weiß, mittelfest, saftig, gut würzig mit weinartiger Säure	spät	T, W, D	etwas frostgefährdet (Blüte), nur mäßige Ansprüche an Boden und Lage, anfällig für Schorf und Krebs, P+/-
 <p>Wintergoldparmäne (Hofegger)</p>	2	klein, flachkugelig bis kugelig-konisch, teilweise auch hochgebaut	gelbgrün bis gelb mit orange-roter Deckfarbe, gestreift, teilweise flächig gefärbt	gelbweiß, fest, mehr süß als säuerlich, mit Haselnuss-Aroma	mittel	T	Wuchs anfangs stark und aufrecht, später sehr viel Quirlholz, anspruchsvoll an Boden, anfällig für Schorf, Blutlaus, Krebs und Spitzendürre; P+, H+

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/ Genussreife		Nutzung/ Eignung
 Bittenfelder Sämling? (Hofegger)	1	klein, kugelig bis flach-kugelig	cremeweiß bis grüngelb mit selten gering vorhandener rot-orangen Deckfarbe	grünlich-weiß, mäßig saftig, feinzellig und fest, fein säuerlich, geringe Würze	spät	W, M	robuste und langlebige Bäume, reift spät, daher Vorsicht in rauen Lagen wegen Aromabildung; P+
 Graue Französische Renette? (Filzmoos)	1	mittelgroß bis groß, kugelig bis kugelig-konisch	grüngelb mit wenig rotbrauner verwaschener Deckfarbe, feine bis schuppige Berostung	grünweiß, mürbe, mäßig saftig mit süß-säuerlichem Geschmack und guter Würze (zitronig)	spät	T, W	robust, krebsanfällig auf nassen Böden; P-
 Lederrenette (AB) (Schönwald)	1	klein bis mittelgroß, kugelig-konisch	grün durchscheinend, ganze Frucht berostet	grün-weiß, mittelfest und mittellellig	spät	W	eventuell Damasonsrenette, gut lagerfähig; P-
 Sommerapfel (AB) (Feuchtriegel)	1	klein bis mittelgroß, kugelig-konisch rippig über die Mitte	grüngelb mit hellroter geflammter Deckfarbe	weiß bis grünlich-weiß, harmonisch betont sauer, gut geürzt (zitronig)	früh	T	eventuell Charlamovsky; P+/-
 Rambour gestreift (Oberhof)	1	sehr groß, flachkugelig	grüngelb mit roter marmortierter Deckfarbe	grüngelb, knackig und saftig mit angenehm süß-säuerlichen Geschmack	spät	W	neigt zu Stippe; P-
 Rambour rot (AB) (Hofegger)	1	groß bis sehr groß, kugelig bis flachkugelig	gelb bis grüngelb mit rosa, rot bis dunkelrot adrig, marmorierter flächiger Deckfarbe	grünlich-weiß, mürbe, saftig, mild süß-säuerlich	mittel	W	ähnlich Kaiser Alexander, andere Färbung und milderer Geschmack; P-
 Weinapfel (AB) (Weishof)	1	sehr klein bis klein, kugelig-konisch	weiss bis grüngelb mit rot bis dunkelroter geflammter, marmorierter Deckfarbe	gelblich-weiß, mürbe, geringe Würze, unauffällig süß-sauer	mittel	W	sehr reichtragend, aber wenig Säure für einen Weinapfel; P+
 Gelber Herbstapfel (AB) (B20 Wienerbruck)	1	mittelgroß, kugelig, kugelig-konisch bis hochgebaut	gelb ohne Deckfarbe	weiß, mürbe, saftig, erfrischend, harmonisch säurebetont mit hoher Würze (zitronig)	mittel	T	robust, lagerfähig; P+/-
 Gravensteiner Sämling (AB) (B20 Wienerbruck)	1	mittelgroß bis groß, kugelig bis flachkugelig	cremeweiß bis gelb mit roter geflammter gestreifter Deckfarbe	gelblich-weiß, knackig, locker, erfrischend saftig säurebetont mit mittlerer Würze (zitronig)	mittel	T, W	schorfanfällig; P+/-
 Sämling Friedenstein (AB) (B20 Mitterbach)	1	mittelgroß, flachkugelig bis kugelig-konisch	gelb mit leuchtend rot bis dunkelroter marmorierter flächiger Deckfarbe	gelblich-weiß, gut harmonisch säurebetont mit fruchtiger, zitroniger, leicht parfümierter Würze	mittel	T	gesunde Früchte, begrenzte Lagerfähigkeit und Nutzungsdauer; P+/-

5.2.2 SORTENSPIEGEL - BIRNEN

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/ Genussreife		Nutzung/ Eignung
 Blutbirne (Frauenhof)	1	stumpf- kreiselförmig bis flachkugelig	grünlich gelbe Grundfarbe mit braunroter, marmoriert verwaschener Deckfarbe	grobzellig, typische rosa Färbung, saftig, herb, süß säuerlich	mittel-spät	M	starkwachsend und robust; P+/-; H+
 Boscs Flaschenbirne (Gruber)	3	mittelgroß bis groß, flaschen- bis keulenförmig	hellgrün bis hellgelb bei Reife, fast gänzlich zimtbraun berostet	gelblich-weiß, saftig, vollschmelzend, vorwiegend süß und edel gewürzt	mittel-spät	T, W	starkwachsend; schorfanfällig; sonst robust; P+
 Clapps Liebling (Ölmäuer)	2	mittelgroß und kegelförmig	gelb mit roter flächig verwaschener Deckfarbe	etwas grob, saftig und dominant süß	früh	T	relativ gesund; regelmäßige, hohe Erträge; besser in geschützten Lagen; P+
 Doppelte Philippsbirne (Trepesch)	1	mittelgroß, stumpfkreis- bis glockenförmig	gelb bis grün mit verwaschener orange roter Deckfarbe (meist fehlend)	gelblich-weiß, feinzellig, locker, saftig, harmonisch süß	mittel	T, W	starkwachsend; geringe Standortansprüche; anfällig für Feuerbrand; P-; H+
 Gellerts Butterbirne (Gruber)	5	mittelgroß und stumpfkegel- förmig	gelb mit hellbrauner Berostung überzogen, vereinzelt rotgefärbte Backe	weiß, zartschmelzend, mäßig saftig und süß	mittel-spät	T	starkwachsend; etwas anfällig für Schorf; sonst robust; P+/-; H+
 Gute Graue (Peterbauer)	2	klein, stumpfkreis- förmig	grün mit teilweise leicht oranger Deckfarbe, berostet über die ganze Frucht	weiß, mittelfest, saftig und süß	früh-mittel	T, D	starkwachsender Massenträger; anspruchlos an den Standort; robust; P-; H+
 Gute Luise (An der Gassen)	3	mittelgroß, langbirnenförmig , bis tropfenförmig (variabel)	grünlich gelb mit sonnenseits verwaschen bräunlich roter bis oranger Deckfarbe und rot umhöften Lentizellen	weiß, vollschmelzend, saftig, harmonisch süß säuerlich, aromatisch	mittel	T, W	mittelstark wachsend; anfällig für Holzfrost und Schorf; benötigt gute Standorte; P+
 Herzogin Elsa (Gruber)	5	mittelgroß, kreis- bis stumpf kreiselförmig	grüngelb bis grün mit selten hellroter Deckfarbe	gelblich-weiß, grobzellig, mürbe, süß und fein gewürzt	mittel-spät	T	mittelstark wachsend; anspruchlos; robust; P+, H+
 Kieffer's Seedling (Rosenstein)	1	klein bis mittelgroß, stumpfkreis- bis fassförmig (mittelbauchig)	gelb, ohne Deckfarbe	gelblich-weiß, mittelzellig, mürbe, saftig mit guter Würze (quittig, zitronig)	spät	T, W	starkwachsend; robust; braucht warme Lagen für gute Ausreife; P+

Sortenname	Häufigkeit	Sorteneigenschaften/Fruchteigenschaften				Anmerkungen	
		Größe und Form	Farbe/Schale	Fruchtfleisch und Geschmack	Pflückreife/ Genussreife Nutzung/ Eignung		
 Kleine Landbirne (Haberle)	1	klein und stumpfkreiselförmig	grüngelb mit rot-orange flächig verwaschener Deckfarbe		spät	D	mittelstark wachsend; etwas anfällig für Schorf und Feuerbrand; P+
 Köstliche von Chameux (Kamer)	1	groß, mittelbauchig, glocken- bis fassförmig	grün ohne Deckfarbe, leicht, mehr oder weniger fleckig berostet	grünlichweiß, fein, vollschmelzend, vorwiegend süß, mild gewürzt	mittel-spät	T, W	starkwachsend; klimatische Ansprüche gering, widerstandsfähig aber Frost- und Schorfflagen meiden; P+
 Nagowitz	3	klein, kreisel- bis flaschenförmig	gelblichgrün ohne Deckfarbe	grünlichweiß, saftig, schmelzend, süß, gut gewürzt	früh	T	widerstandsfähig und gesund; P+; H+
 Römische Schmalzbirne (Trepesch)	1	mittelgroß und kegelförmig	grün mit hellroter bis rot-orange-brauner Deckfarbe, darin hell berostet	gelblich-weiß, eher fest, später mehlig, süß und aromatisch	früh-mittel	T, W	starkwachsend; wenig witterungsempfindlich; regelmäßige, hohe Erträge; nicht für feuchte Standorte; P+
 Rote Pichlbirne (Gruber)	4	klein, kegel- bis stumpfkegelförmig	gelbgrün bis gelb mit rot verwaschener Deckfarbe	gelbweiß, später braun, süß und saftig	mittel-spät	M, D	starkwachsend; geringe Standortansprüche; robust; P+; H+
 Salzburger Birne (Gruber)	3	klein, kegelförmig	grüngelb mit roter Deckfarbe und/oder stark berostet	grob, saftig mit süß-säuerlichem Geschmack	früh-mittel	T, W	starkwachsend; geringe Standortansprüche; krankheitstolerant; P+; H+
 Speckbirne (Kärner)	1	mittelgroß und stumpfkreiselförmig	gelb bis grüngelb, ohne Deckfarbe	grün-weiß, saftig, etwas grob und adstringierend	spät-sehr spät	M, D	starkwachsend; anfällig für Feuerbrand und Birnenverfall; sonst robust; P-
 Windsorbirne (Kerschbaum)	1	mittelgroß, flaschenförmig mit etwas zugespitzten Kelch	grüngelb ohne Deckfarbe	grünlich- bis gelbweiß, weich, mürbe, mäßig saftig, angenehm süß mit leichter Säure	sehr früh	T, D	starkwachsend; wenig anspruchsvoll; P+/-
 Kleine Kletzenbirne (AB) (Schönwald)	1	klein und stumpfkreiselförmig	grüngelb, vereinzelt mit leichter roter Deckfarbe	gelblich-weiß, später braun, grob, weich, mürbe, sehr süß und mittel gewürzt (malzig)	mittel	D	eventuell Sorte "Kleine Landbirne", robust; P+/-
 Winterbirne (AB) (Oberhof)	2	mittelgroß, glockenförmig	grün ohne Deckfarbe	gelbweiß, mürbe und saftig, süß mit leichter Säure	spät	T, W	starkwachsend; etwas schorfanfällig; P-

6 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Diese Arbeit stellt eine wertvolle Grundlage für die schon laufenden Bemühungen zur Sortenerhaltung und -vermehrung interessanter und regionstypischer Obstgehölze im Gebiet rund um den Ötscher dar. In den drei Projektjahren konnten zahlreiche Fruchtproben auf diversen Höfen und Standorten im Aufnahmegebiet, aufgeteilt auf die Gemeinden aufgenommen und untersucht werden. Eine Vielzahl an Sorten konnte erfolgreich bestimmt werden, weshalb dem Gebiet rund um den Ötscher eine große Sortenvielfalt bescheinigt werden kann. Insbesondere bei den Äpfeln wurden einige bekannte Sorten häufiger vorgefunden, die einerseits gerne genutzt werden und andererseits in den hohen Lagen der Region geeignete Wachstums- und Entwicklungsverhältnisse vorfinden und oder sich angepasst haben und daher als höhentaugliche Sorten anzusehen sind. Daneben konnten im Aufnahmegebiet auch Sorten bestimmt werden, die nur selten vorkommen, für die Region aber durchaus interessant sein können. Darüber hinaus wurden auch beeindruckende und vielversprechende Zufallssämlinge und der sonst wenig bekannte „Annaberger Maschankker“ als interessante und höhentaugliche Sorten vorgefunden. Vor diesem Hintergrund wurden erhalten- und vermehrungswerte Sorten als Reiserschnittbäume gekennzeichnet. Ein Teil der Proben konnte nicht eindeutig zugeordnet werden, Früchte von weiteren Jahren wären für die Bestimmung bzw. Verifizierung nötig. Und natürlich gibt es noch sicher die eine oder andere interessante Sorte im Gebiet zu entdecken.

Aufgrund unserer Beobachtungen, Erfahrungen, abgestimmt und ergänzt mit Literatur wurde eine Definition für den Begriff „Hochlagenobst“ formuliert.

Weiterhin wichtig sind die schon laufenden Angebote im Bereich der Kurse und Öffentlichkeitsarbeit, z.B. regelmäßige Schnittkurse für Jungbäume und Altbaumschnitt, Veredelung, Baumpflege, Ernte und Verarbeitung – nur wenn die Bäume genutzt werden, könne sie auch erhalten bleiben.

Danksagung

Wir bedanken uns beim Naturpark Ötscher für die Anregung und Finanzierung des Projektes und die gute Zusammenarbeit. Insbesondere gilt unser Dank Heribert Pfeffer für seine Initiative, sein Engagement und seine Begleitung und tatkräftige Unterstützung bei den Probenahmen auf den Höfen. Dank ergeht auch an Johannes Digruber von den Österreichischen Bundesforsten für die Begleitung bei der Baumsichtung und digitale Kartierung an diesen Standorten. Ein Vergelt's Gott ergeht auch an die Besitzer der Höfe für die Ermöglichung der Baumsichtung und Probenahme in ihren Obstgärten und den einen oder anderen wertvollen Hinweis zu den untersuchten Sorten.

7 LITERATURVERZEICHNIS

Arche Noah (s.a.): Sortenmappe Verfügbare Obstsorten aus Niederösterreich, Schiltern (Amt der NÖ Landesregierung)

Bernkpof, S., Keppel, H., Novak, R. (1996): Neue Alte Obstsorten; Äpfel, Birnen und Steinobst, Österreichischer Agrarverlag, Wien

Brand, S. (2008): Das Meso- und Mikroklima. Seminararbeit. Tübingen: Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Burmeister, B., Grolm, M. und Tetzl, G. (2014): Leitfaden für den hochstämmigen Obstbau. Weimar: Grüne Liga Thüringen e.V..

Climate Data (2020): Klima Mariazell. Verfügbar unter: de.climate-data.org (abgerufen am 20.12.2020).

Dierent, W. (2009): Klimawandel und Obstbau. Erwerbs-Obstbau (2009) 51:79. Heidelberg: Springer-Verlag.

Engelbrecht, T. (1889): Deutschlands Apfelsorten, Vieweg und Sohn Verlag, Braunschweig

Fischer, M. (1995): Farbatlas Obstsorten; Ulmer Verlag, Stuttgart

Handlechner, G. und Schmidthaler, M. (2019): Äpfel & Birnen – Schätze der Streuobstwiesen, LEADER Region Tourismusverband Moststraße,

Hartmann, W. und Eckart, F. (2011): Farbatlas Alte Obstsorten, Ulmer Verlag, Stuttgart

Hildebrandt, B. und Maurer, K. (1948): Frostsicherer Obstbau – Reiche Ernte trotz harter Winter und klimatisch rauher Lagen. Hannover: Trowitzsch-Verlag.

Kobel, F. (1954): Lehrbuch des Obstbaus auf physiologischer Grundlage. Springer, Berlin.

Love, S., Fallahi, E. and Noble, K. (2009): Growing tree fruits in short-season gardens. Idaho: University of Idaho.

Micheletti, S., Marigo, G. und Pelosini, R. (2013): Alpine Meteorologie. Trento: AINEVA.

NÖ Atlas - Karten und Geoinformationen – Land Niederösterreich
[atlas.noel.gv.at/webgisatlas/\(S\(d0cmcgdc0gl23xntnvmllbgy\)\)/init.aspx?karte=atlas_gst](http://atlas.noel.gv.at/webgisatlas/(S(d0cmcgdc0gl23xntnvmllbgy))/init.aspx?karte=atlas_gst)
(abgerufen Jänner 2019 und Dezember 2020)

Petzold, H. (1990): Apfelsorten, Neumann Verlag, Leipzig

Petzold, H. (1989): Birnensorten, Neumann-Neudamm Verlag, Leipzig

Spornberger, A. und Filipp, M. (2011): Bei Neuauspflanzungen schorftolerante Sorten bevorzugen – Anfälligkeiten von alten und neuen Sorten gegenüber Apfelschorf. Besseres Obst, Fachorgan des Österreichischen Bundes-Obstbauverbandes, 1, 4-7

ZAMG – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (2020): Klimamonitoring. Verfügbar unter: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/klimamonitoring> (abgerufen am 20.12.2020).

8 ANHANG

Datenaufnahmeblatt für Steinobst (Kriecherl, Mirabellen, Zwetschken,..)

Sortenname/Arbeitsbezeichnung:	
vermutete Sorte/ Unterart:	
Standort/Besitzer:	Baumnummer:
geerntet am:	untersucht am:
Fruchtparameter	Fruchtlänge: Fruchtbreite: Fruchtdicke: Fruchtformindex: Mittelwert Fruchtgewicht (g): Symmetrie der Frucht bauchseitig: Fruchtform in Seitenansicht: Form der Spitze: Tiefe der Naht: Tiefe der Stielhöhle: Länge des Fruchtstiels:
Schale	Stärke der Bereifung: Grundfarbe: Deckfarbe: Anzahl deckfärbiger Früchte:
Fruchtfleisch	Farbe: Festigkeit: Saftgehalt: Säure: gelöste Trockensubstanz (°Brix):
Anhaften des Steins am Fruchtfleisch:	
mittleres Steingewicht frisch (g):	
Steinanteil an Frucht (%):	
Aroma	Geruch: Geschmack:

Zusammenfassende Bewertung:

Datenaufnahmeblatt für Kernobst (Apfel und Birne)

Sortenname/Arbeitsbezeichnung		Baumnummer	
Aufnahme Datum/Autor		Standort	
Erntedatum		Ernteurteil: 1 unreif 2 knapp reif	
Erntereife/ Genussreife:		Lagerfähigkeit: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ca. bis:	
Größe		3 reif 4 überreif	
1 extrem früh / Klarapfel 3 früh / Discovery			
5 mittel / Cox Orange 7 spät / Kronprinz 9 extr. spät / Bohnapfel			
1 sehr klein 3 klein 5 mittel 7 groß 9 sehr groß			
Fruchtform [nach Petzold]			
kugelig		flach-kugelig	
hochge-bau		hochgeb.-konisch	
kurz geb.-konisch		kugelig-konisch	
walzen-förmig		tailliert	
eiförmig			
			
			
			
			
			
Asymmetrie:		<input type="checkbox"/> gleichhälftig <input type="checkbox"/> ungleichhälftig	
Querschnitt:		1 rund 2 rundlich 3 breielliptisch 4 unregelmäßig 5 kantig	
Fruchtreief:		1 glatt 3rippig um Kelch 5rippig zur Mitte 7rippig über die Mitte 9rippig ganze Frucht=kantig <input type="checkbox"/> einzelne Warzen	
Bauchnaht:		1 vorhanden 2 fehlt	
Stielbucht		Breite: 3schmal~1cm 5mittel~1,5cm 7breit~2cm Tiefe: 1fehlend 3flach~3 mm 5mittel~6 mm 7tieft~9 mm	
<input type="checkbox"/> fehlt		Rand: <input type="checkbox"/> glatt <input type="checkbox"/> flachrippig <input type="checkbox"/> rippig Wulst: <input type="checkbox"/> fehlt <input type="checkbox"/> vorhanden	
Berostung:		1 fehlend 3 gering 5 mittel 7 stark	
Berost. Farbe:		1 graubraun 2 zimtbraun 3 grünlichbraun 4 sonstiges	
Stiel		Länge: 1 sehr kurz < 15 mm 3 kurz < 19 mm 5 mittellang < 24 mm 7 lang < 29 mm 9 sehr lang > 30 mm	
Dicke:		3 dünn < 2mm 5 mittel (2-3 mm) 7 dick > 3mm	
Ausformung:		1 astseitig nicht knospig 2 astseitig knospig 3 stielknospig 4 holzig 5 fleischig verdickt 6 sonstiges	
Farbe		1 hellbraun 2 braun 3 grün 4 grünlichgelb 5 rötlich	
Kelchbucht		Breite: 3schmal~1cm 5mittel~1,5cm 7breit~2cm Tiefe: 1fehlend 3flach~2mm 5mittel~4mm 7tieft~6mm	
<input type="checkbox"/> fehlt		Rand: 1glatt 2 feinrippig 3 grobrippig 4 sehr grobrippig 5 rundum wulstig 6 perlig	
Berostung:		1 fehlend 3 gering 5 mittel 7 stark	
Bes. Farbe:		1 graubraun 2 zimtbraun 3 grünlichbraun 4 sonstiges	
Kelch		Öffnung 1 geschlossen 2 halboffen 3 offen	
Farbe + Berostung		Grundfarbe 1 rot 2 orange, dunkelgelb 3 cremeweiß 4 gelb 5 grüngelb 6 grün	
Deckfarbe		1 orange 2 rosa 3 rot 4 dunkelrot 5 purpur, violett 6 braun	
Deckfarbenausbildung		0 fehlend 1 gestreift 2 adrig, gepunktet, marmoriert 3 geflammt 4 verwaschen, verblichen 5 komplett gefärbt, flächig	
Deckfarbe Anteil		1 fehlend 3 gering - bis ¼ 5 mittel - bis ½ 7 hoch - bis ¾ 9 vollständig - bis 1/1	
Berostungstyp:		1 extrem fein 2 sehr fein 4 mittel 6 grob 8 schuppig 9 rissig Berostungsanteil: %	
Schale: Beschaffenheit		Oberfläche: 1 grobrau 2 feinrau 3 trocken 4 mäßig glatt 5 glatt 6 mäßig fett 7 fett Bereifung: 1 fehlend 3 gering 5 mittel 7 stark	
Schalendicke:		3 dünn 5 mittelstark 7 dick	
Glanz:		3 fehlt 5 matt 7 glänzend Geruch: <input type="checkbox"/> abwesend <input type="checkbox"/> mäßig duft. <input type="checkbox"/> stark duft.	
Lentizellen		Anzahl: 1 wenige/unauffällig 2 mittel/mäßig auffällig 3 viele/stark auffällig	
Hof:		<input type="checkbox"/> fehlt <input type="checkbox"/> hellgelblich <input type="checkbox"/> hellgrün <input type="checkbox"/> grün <input type="checkbox"/> rötlich <input type="checkbox"/> diffus-kreidig	
Kerngehäuse incl Gefäßbündel		Achse: <input type="checkbox"/> geschlossen <input type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> weit offen	
Größe:		3 klein 5 mittelgroß 7 groß	
Lage:		<input type="checkbox"/> stielständig <input type="checkbox"/> mittelständig <input type="checkbox"/> kelchständig	
Form:		1 spindelförmig 2 kugelförmig 3 zwiebel-förmig 4 herzförmig	
Öffnung Kernfächer		1 geschlossen 2 halboffen 3 offen	
Samen		Anzahl: 1keine 3wenige(1-5) 5mittel(6-10) 7viele(11-15) 9sehrviele(>15)	
Ausbildung:		<input type="checkbox"/> meist taub <input type="checkbox"/> zum Teil gut <input type="checkbox"/> voll ausgebildet	
Farbe		1 orangebraun 2 hellbraun 3 dunkelbraun 4 schwarzbraun	
Größe:		1 s.klein(5mm) 2klein (6mm) 3mittel (7mm) 4groß (8mm) 5 s.groß (9mm)	
Form:		1 breitrundlich 2 oval 3 länglich-oval 4 kurz zugespitzt 5 lang zugespitzt	
Fruchtfleisch		Farbe: 1weiß 2grünlich-weiß 3gelblich-weiß 4gelb 5a rötlicher Rand 5ganzfleischig rot/rosa	
Textur:		1extr. grob 3grob 5mittel/fein 9 s. fein Festigkeit: 1extrem weich 3weich 5mittel 7fest 9extrem fest	
Biss:		<input type="checkbox"/> knackig <input type="checkbox"/> locker <input type="checkbox"/> mürbe <input type="checkbox"/> mehlig Saftigkeit: <input type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> mäßig s. <input type="checkbox"/> saftig <input type="checkbox"/> spritzig	
Geschmack		süß: 1fehlend 3gering 5mittel 7hoch	
sauer:		1fehlend 3gering 5mittel 7hoch	
bitter:		1fehlend 3gering 5mittel 7hoch	
Harmonie:		1einseitig sauer 3sauer 5harmonisch, ausgeglichen 7süß 9einseitig süß	
Würze:		1fehlend 3gering 5mittel 7hoch Art 1nussig 2bananig 3erdbeerartig 4weintraubig 5rosamarinartig 6 parfümiert 7 zitronig 8 sonstig	
Nutzung (Eignung)		1Edelsorte Tafelobst 2 Edelsorte Wirtschaftsobst 3 Mehrfachnutzung	
Sortenbestimmung vermutl. Sorte			
Ähnliche Sorten - Pomolog. Diskuss.			

Hofadressen Sortensuche

Hofname	Besitzer	Anschrift
Annaberg		
Gruber	Regina u. Stefan Pfeffer	Haupttürnitzrotte 19, 3222 Annaberg
Haus am Stein	Fam.Florian Carter	Haupttürnitzrotte 20, 3222 Annaberg
Frauenhof	Johann und Heidi Kessel	Haupttürnitzrotte 12, 3222 Annaberg
An der Gassen	Andreas Pfeffer	Haupttürnitzrotte 11, 3222 Annaberg
Weishof	Hubert u. Karin Pfeffer	Haupttürnitzrotte 10, 3222 Annaberg
Trepsch	Florian u. Helga Pfeffer	Haupttürnitzrotte 9, 3222 Annaberg
Klein Lassing	Vroni Suchy	Lassingrotte 10, 3222 Annaberg
Kleinort	Franz Hochreiter	Haupttürnitzrotte 8, 3222 Annaberg
Steinwand (Annaberg)	Schenner Martina	Langseitenrotte 16, 3223 Annaberg
Spindlhof	Schenner Norbert	Lassingrotte 9, 3222 Annaberg
Mitterbach		
Sepplbauer	Thomas Fraiss	Bergstrasse 11, 3224 Mitterbach
Auf der Eben	Fam. Kainer	Bergstrasse 4, 3224 Mitterbach
Peterbauer	Fam.Schweiger	Bergstrasse 3, 3224 Mitterbach
Moarhofgründe	Johanna Digruber	Hauptstrasse 25, 3224 Mitterbach
Gaming		
Kerschbaum	Fam. Teufl	Steinwand 6,3292 Gaming
Schönwald	Fam .Merckens	Steinwand 7, 3292 Gaming
ÖBF Gaming		
Wutzl	ÖBF Revltg. Gaming	Trübenbach 7, 3292 Gaming
Haberle	ÖBF Revltg. Gaming	Trübenbach 8, 3292 Gaming
Feuchtriegel	ÖBF Revltg. Gaming	Steinwand 2, 3292 Gaming
Steinwand (Gaming)	ÖBF Revltg. Gaming	Steinwand 1, 3292 Gaming
Oberhof	ÖBF Revltg. Gaming	Tormäuerstr. 53-55, 3292 Gaming
Filzmoos	ÖBF Revltg. Gaming	Tormäuerstr.56, 3292 Gaming
Öllmäuer	ÖBF Revltg. Gaming	Schleierfallstr.63, 3292 Gaming
Puchenstuben		
Forst Gösing	Forst Gösing	Gösing a.d. MZellerbahn7,3221 Gösing
Hofegger	Forst Gösing	
Weidgraben	Forst Gösing	
Spielmannbuder	Fam.Virosek	
Karner	Prof. Dr.Wolfgang Pree	
St.Anton/ Jesnitz		
Rosenstein	Paul und Hilde Scharner	Gruft 22, 3283 St.Anton/Jesnitz