

## Nischenprodukt Obst von Streuobstwiesen:

*„Wir haben die Erde – und alles darauf – von unseren Kindern geborgt. Es sollte nichts fehlen, wenn wir sie ihnen zurückgeben“<sup>1</sup>*

Der Begriff „Streuobstbau“ ist gar nicht so alt, wie man vermuten würde, er taucht erstmals 1941 in der Literatur auf. *„Richtig in den Sprachgebrauch kam er erst ab den 50er Jahren. Da wurde er von Behörden und Erwerbsbauern benutzt, mit negativem Unterton, um diese Anbauweise auf Hochstämmen mit Sortenwirrwarr als umständlich, romantisch, rückständig und überlebt gegenüber dem modernen, intensiven, ertragreichen Plantagenobstbau auf Niederstämmen mit wenigen Sorten abzugrenzen.“* (Edwin Balling, Die Kulturgeschichte des Obstbaus, 2009<sup>2</sup>)

Es handelt sich dabei um weiträumig stehende Hochstämmen, idealerweise mit verschiedenen Arten, Sorten, Größen und Alter. Sie werden heute extensiv bewirtschaftet, ohne Mineraldünger und ohne Spritzmittel. Bis vor wenigen Jahren galten sie als „hinterwäldlerisch“, weil sie unwirtschaftlich sind. Bis 1974 wurden von der EG sogar **Rodungsprämien** für jeden Hochstammobstbaum bezahlt. ÖPUL 2015 stuft sie jetzt allerdings als förderbare „Landschaftselemente“ ein, sie wurden verortet (INVEKOS-GIS) und dürfen laut dem Agrarumweltprogramm der neuen Förderperiode nicht mehr gerodet werden. Bei Verlust sind Nachpflanzungen angeordnet.

**Nach ausschließlich wirtschaftlichen Gesichtspunkten sind Streuobstwiesen chancenlos.  
Nach ökologischen und kulturellen Gesichtspunkten sind sie unersetzlich.**

---

<sup>1</sup> Neue alte Obstsorten, Club Niederösterreich, 4. Auflage 1999, Vorwort von **Erwin Pröll**, Seite 5)

<sup>2</sup> Ein äußerst interessanter Abriss der Geschichte des Obstbaus, von den historischen Anfängen bis heute, nachzulesen in:  
[https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulturgeschichte\\_obstbau\\_extern.pdf](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulturgeschichte_obstbau_extern.pdf)

**Im 19. Jahrhundert** waren über **1500 Apfelsorten** im Gebrauch, manche Autoren zählen sogar bis zu 4500<sup>3</sup>. **Heute** gibt es kaum mehr als **20** Sorten im Handel: Die „Steirische Apfelstraße“ wirbt mit 10 Sorten: **Arlet, Braeburn, Elstar, Fuji, Gala, Golden Delicious, Idared, Jonagold, Kronprinz Rudolf** und **Topaz**, wobei nur „Kronprinz Rudolf“ (1873) und „Golden Delicious“ (1890) keine Züchtungen aus dem 20. Jahrhundert sind. In Südtirol werden außerdem **Granny Smith, Red Delicious, Morgendurft, Winesap** und **Pinova** beworben, sowie 5 „Registrierte Marken“ (**Pink Lady®**, **Jazz®**, **Kanzi®**, **Rubens®** und **Modi®**), für deren Nachbau also Lizenzgebühren anfallen. Der weltweit meistangebaute Apfel ist laut Wikipedia die Sorte „**Fuji**“, die erstmals 1962 in den Handel gebracht wurde. Äpfel wie dieser wären für den Streuobstbau gänzlich ungeeignet, weil „Fuji“ nur in klimatisch sehr begünstigten Lagen zufriedenstellend gedeiht und sehr anfällig ist für Schorf. Diese Sorte erfordert also einen besonders hohen Spritzmitteleinsatz und gilt außerdem als sehr anfällig für Feuerbrand (der auch mit chemischen Mitteln nicht bekämpfbar ist).

Obstbauern hätten eine riesige Anzahl an Apfelsorten zur Auswahl und sind trotzdem bereit, Lizenzgebühren für markenrechtlich geschützte Sorten zu bezahlen. Weil die vielen alten Sorten keinen „genormten“ Ertrag bringen und sich nicht so leicht an Drähten aufbinden lassen. Die alten Apfelsorten haben meist auch keinen so langen Stängel wie die neuen Sorten, sie sind daher auch schwerer zu ernten. Und doch: wenn man den Kunden und vor allem den potentiellen Kundinnen zuhört, dann sehnen sich die allermeisten nach dem „guten Apfel ihrer Kindheit“ zurück, als Äpfel noch ganz verschieden schmeckten und nicht so makellos schön und glänzend waren.

In den allerletzten Jahren scheint sich eine Trendwende bzw. eine differenziertere Betrachtung anzubahnen: **Selbst angebautes Obst und Obst von der Streuobstwiese der regionalen Bauern, ungespritzte Früchte erfahren wieder mehr Wertschätzung.** Ihren wirtschaftlichen Wert für die Produktion haben die Streuobstwiesen längst verloren, ihr

---

<sup>3</sup> 4500 offiziell beschriebene Apfelsorten sollen gegen Ende des 19. Jahrhunderts in Europa und Nordamerika bekannt gewesen sein. Zur Illustration habe ich eine Sortenliste angehängt, die aus dem 19. Jahrhundert stammt und einen Auszug aus den damals bekannten Sorten darstellt. Die Liste stammt ebenfalls aus der „Kulturgeschichte des Obstbaus“ und dokumentiert sehr anschaulich die Divergenz zwischen der „Obstbaumvielfalt“ von damals und heute. Die Liste der Apfelsorten wurde 1841 anlässlich einer Versammlung von Wein- und Obstproduzenten erstellt, und zwar aufgrund der dafür eingesandten Obstsortenproben. Diese Sortenliste stammt noch aus der Zeit vor der Hochblüte der Pomologie und beschreibt nur den Raum Würzburg (Die Hochblüte der Pomologie wird erst mit dem Ende des 19. Jahrhunderts datiert). Die heute in diversen Streuobstbeständen auffindbaren Sorten sind zu dieser Zeit teilweise noch gar nicht bekannt – und trotzdem ist die Fülle an Sorten schon damals geradezu atemberaubend. **Die Liste befindet sich im Anhang** (Seite 16 ff.)

ökologischer Wert wird aber immer wichtiger. Sie sind **Obstgarten, Genreserve, Bienenweide, Erholungsort, Futterwiese, Vogelparadies und Nischen für verschiedenste Tier- und Pflanzengesellschaften.**

Der Obstbau der Zukunft wird zweigleisig fahren: Der **Erwerbsobstanbau in Plantagen** liefert die **Mengen**, die **Streuobstflächen sortenreiches, aromareiches Obst und artenreiche Lebensräume.**

Die Sorten des **Streuobstbaus** sind seit langer Zeit an die klimatischen Verhältnisse der Gegend angepasst, es handelt sich um sehr robuste und recht ertragreiche (Lokal-)Sorten, die aufgrund ihres hohen Polyphenolgehalts gänzlich ohne Pflanzenschutzmittel auskommen und gegen etwaige Schädlinge nahezu resistent sind. Es gibt Sommersorten und Sorten, die besonders lange gelagert werden können, ohne schrumpelig zu werden, manche bis Mai, im Obstkeller ohne CA-Lager (controlled atmosphere) oder ULO-Lager (Ultra Low Oxygen). Aus naturschutzfachlicher Sicht sei *„die unmittelbare Verzahnung von Gehölzen mit Grünland und die Vielzahl ökologischer Nischen auf kleinem Raum beispielhaft“*, sagen Obstbauexperten. Der Unterwuchs wird nicht oder kaum gedüngt und er wird meist händisch ausgemäht, da ein Traktor die Äste beschädigen könnte. Daher stellt sich eine vielfältige Flora ein. Die vielen unterschiedlichen Pflanzenarten locken wiederum verschiedenste Insekten und andere Tiere an. Die Streuobstbäume sind sehr arbeitsintensiv und im Vergleich zu neuen Sorten ertragsarm, die Bestände sind alt und ihre Nachpflanzung erscheint oft unrentabel. *„Auf einer Streuobstwiese zählt in erster Linie nicht der Ertrag, sondern die Artenvielfalt“.* **Streuobstwiesen zählen zu den artenreichsten Lebensräumen ganz Mitteleuropas. Und auch zu den gefährdetsten.**

Die alten Sorten alternieren zwar viel stärker als moderne Sorten, aber sie bieten viel mehr Geschmacksnuancen als jene Äpfel, die in den Supermärkten zu finden sind. Die Hochstammbäume werden ökologisch bewirtschaftet und traditionell genutzt. **„Erhalten durch Aufessen“** ist die Devise: Nur das, was man kennt, kann man wirklich schätzen, und man kennt es nur, wenn man es isst. Alte Apfelsorten haben ganz spezifische Bedürfnisse. Manche wachsen ausladend und breit, andere schmal in die Höhe, manche tragen sehr schnell, andere lassen sich sehr lange Zeit. Jeder Baum erfordert eine ihm adäquate Schnitttechnik, um gute Erträge zu liefern. *„Wir sollten die Natur reich erhalten, damit wir selber reich sind“*, meint Erwin Pröll im Vorwort des eingangs zitierten Buches.

Auf unserem Betrieb gibt es mehrere Streuobstbestände: Einen auf der Wiese neben dem Wohngebäude bzw. Betriebsgebäude („Obstgarten beim Haus“), den Obstgarten „Brentenmais“, viele Einzelbäume und auch Gruppenbestände entlang der vielen kleinen Wassergräben, die den gesamten Wiesenbereich des Feldstücks 1 (14 ha) durchziehen und dann noch einen kleineren Obstgarten oben am Berg auf der „Plateauwiese“ (Feldstück 5).

**Der „Obstgarten beim Haus“:**

Dieser Garten liegt klimatisch weniger günstig als die anderen Obstbaumbestände: Tallage (310 m Seehöhe) und Bachnähe, mit hoher Spätfrostgefahr. Vorteilhaft im Vergleich zu den anderen Obstbaumbeständen ist allerdings, dass dort bei Strahlungsfrösten die Frostschäden teilweise durch das Vernebeln von Wasser verringert bzw. verhindert werden können (auf unserem Betrieb ist ein großer Regenwasserspeicher vorhanden, der von den Dachflächen des Hauses und der Garage gespeist wird und es gibt ein im Boden verlegtes Wasserleitungssystem). Vor 2 Jahren z.B. fiel in den anderen Obstbaumbeständen die Ernte total aus: 20 cm Schnee am 19. April, großer Schaden durch Schneebruch. In der darauffolgenden Woche folgten mehrere Frostnächte (zuletzt am 30. April mit minus 3 Grad). Im klimatisch am ungünstigsten gelegenen „Obstgarten beim Haus“ konnten allerdings (zwar weniger, aber doch) Äpfel, Birnen, sogar Weintrauben und Minikiwis geerntet werden und auch alle übrigen Beerensträucher fruchteten gut. Weil jeden Tag bei Morgengrauen der Wasserschlauch in Aktion trat.

Der Obstgarten beim Haus ist ca. 35 Jahre alt. Die ersten Bäume wurden als Spalierbäume an der Hausmauer und in Hausnähe gepflanzt. Diese Baumform hat den Vorteil des geringeren Platzbedarfs und die Hausmauer bietet ein geschütztes Mikroklima, aber Spalierobst verlangt einen weit größeren Pflege- und Schnittaufwand. Das Spalierobst wird zweimal im Jahr geschnitten. Die Birnbäume „Gute Luise“ (1778), „Williams Christ“ (1770), „Pastorenbirne“ (1760) und „Clapps Liebling“ (1860) wachsen als Spalierbäume zufriedenstellend und tragen regelmäßig, bei Äpfeln haben sich „James Grieve“ (1880), „Cox Orange“ (1830) und „Golden Delicious“ (1890, in Europa ab ca. 1950 im Erwerbsobstanbau) **nicht** bewährt (für letztere Sorte ist es auch als Hochstamm zu kalt). „Gravensteiner“ (1669) wächst gut am Spalier (ein besonders schönes Exemplar ist inzwischen zu einer lokalen Berühmtheit geworden und wird während der Blütezeit sogar für Gartenzeitschriften fotografiert). Trotzdem ist Gravensteiner für einen Spalierbaum nicht ideal, weil er starkwüchsig ist. „Jonathan“ (1826) ist als Spalierbaum recht gut geeignet und trägt ziemlich regelmäßig, ist aber mehltauanfällig. Neu gepflanzt als Spalierbaum wurde vor etwa 5 Jahren eine „Ananasrenette“ (1826), die gut für die Spaliererziehung geeignet ist, da sie schwachwüchsig ist und bald und willig Fruchtholz ansetzt.

Spalierbäume sind im Übrigen auch besonders dekorativ und nehmen es in dieser Hinsicht besonders zur Blütezeit mit jedem Zierstrauch auf. Jeder, der zur Zeit der Apfelblüte auf unseren Betrieb kommt, ist von den blühenden Wänden begeistert.

Außer den Spalierbäumen gibt es noch etliche Halbstammbäume (z.B. „Wintergoldparmäne“, vor 1700, „Roter Boskoop“ 1850, „Gloster“ 1851, „Cox Orangenrenette“ 1831) und etliche Hochstämme (z.B. „Ribston Pepping“, vor 1800, „Weißer Klarapfel“ um 1850, „Roter Gravensteiner“ („Gravensteiner Rouge“, erstmals beschrieben 1873, ist eine „Knospenmutation“ des „Gravensteiners“) „Lavanttaler Bananenapfel“ (1882) etc. Um eine möglichst große Vielfalt an Sorten zu erreichen, wurden teilweise 2 Sorten auf einen Baum aufgepfropft. Von diesen Veredelungen sind nicht alle Sortennamen bekannt, weil sie aus einem Streuobstbestand stammen, und zwar aus der Zeit, als dieser noch nicht

von der „Arche Noah“ begutachtet und kartiert war. Es handelt sich um Apfel- und Birnbäume, Kirschbäume, Nussbäume, Edelkastanien, Zwetschkenbäume, auch solche, auf welche Marillen aufgepfropft wurden („Bergeron“, „Ungarische Beste“, „Frühe Rosenmarille“). Marillen tragen in dem recht rauen Klima nicht regelmäßig, allerdings aufgrund der Klimaerwärmung deutlich öfter als vor 30 Jahren. In dem „Obstgarten beim Haus“ gibt es noch viele andere Obstsorten: „Mirabelle de Nancy“, „Reneklode Graf Althans“, Quitten, verschiedene Kirschpflaumen, Felsenbirnen, Kriecherl, Gelber Spänling, Speierling (*Sorbus domestica*), Wildbirnen, Wildäpfel, Wildkirschen, Traubenkirschen, Mährische Eberesche (*Sorbus aucuparia* ‚Edulis‘) sogar einen Birnbaum, der auf einer Weißdornunterlage wächst. Einige Sorten sind den Wühlmäusen zum Opfer gefallen, wie z.B. die „Haferbirne“ (diese Birnensorte ist so alt, dass ihre Herkunft gar nicht mehr bestimmbar ist). Die Wühlmäuse fühlen sich in dem guten Humusboden sehr wohl (früher wurde diese Wiese als Acker genutzt).

Es gibt auch eine große Auswahl an Beerensträuchern: rote, weiße und schwarze Ribisel, Jostabeeren, mehrere Himbeer-, Brombeer-, Stachelbeer- und Erdbeersorten, Strauchheidelbeeren, Cranberries (*Vaccinium macrocarpon*), Preiselbeeren (die 3 letzteren in Hochbeeten, sie brauchen leicht saure Erde, kalkarm und mit Walderde und etwas Sand durchmischt), Aronia, Weintrauben (nur Direktträger, aus klimatischen Gründen), Sanddorn, kleinfruchtige Kiwis (z.B. „Weiki“, eine Zuchtform der Wildart „*Actinidia arguta*“), Schlehdorn, Weißdorn, Dirndl, Holler, verschiedene Haselnüsse und Hagebutten, denn es gibt sehr viele Rosensträucher auf dem Betrieb.

Es gibt also kaum eine (Wild-)Obstsorte, die es nicht gibt. Nur sehr wärmeliebende Sorten mit langer Vegetationsperiode schaffen es nicht bis zur Fruchtreife. So hat sich z.B. die Kornelkirsche „Jolico“ nicht bewährt, sie ist oft noch hart und grün und astringierend, wenn der Frost kommt. Ihre „wilden“ Verwandten sind teilweise schon im August reif. Die Dirndlsämlinge weisen eine sehr große Vielfalt auf: Es gibt längliche und eher runde, rote und fast schwarze, auch der Erntezeitpunkt variiert von etwa Ende (im Vorjahr Mitte) August bis Ende September.

Der „**Obstgarten Brentenmais**“ liegt ca. 1,5 km entfernt von der Hofstelle, auf einer Anhöhe, ca. 30 Meter über dem Talgrund. Der Garten liegt inmitten einer großen, mit Landschaftselementen strukturierten Wiese. Dieser uralte Obstgarten gehörte früher zu einem Haus, welches inzwischen total verfallen ist, nur mehr ein paar alte Steinhaufen erinnern daran, dass früher dort ein Bauernhaus stand. Es gibt noch Stachelbeersträucher, die mindestens 150 Jahre alt sein müssen, Mostbirnbäume und Holzapfelbäume (Europäischer Wildapfel), die Unmengen an Äpfeln tragen, deren Früchte kaum größer als 3 cm sind. Sie sind extrem herb und können daher als Nahrungsmittel kaum genutzt werden, aber sie eignen sich vorzüglich zur Pektinherstellung. Dieser ca. 3000 m<sup>2</sup> große und schon ganz zugewachsene Garten wurde von uns revitalisiert, die noch erhaltenen „Schätze“ wurden freigestellt und durch Nachpflanzungen von alten Sorten ergänzt. Da fand sich z.B. eine „Graue Französische Renette“, das ist der echte „Lederapfel“ aus dem **12.** Jahrhundert.

Man findet dort auch uralte Weißdornbäume, Nussbäume, Vogelkirschen-, Elsbeer- und Zwetschkenbäume und verschiedene Apfel- und Birnbäume, mit einem **BHD** (=Stammdurchmesser in Brusthöhe, welche in Mitteleuropa mit 130 cm über dem Boden angenommen wird) von **bis zu 1 Meter**.

Die vor etwa 10 Jahren neu gepflanzten Hochstämme wurden in einem Abstand von ca. 10 m bzw. 13 Schritten gepflanzt:

**Nussbaum** Sorte „Mars“, **Mispel** „Eschenauer Halbkugel“, **Marille** „Bergeron“, auf Hauszwetschke veredelt, **Gelber Gulderling**, **Kronprinz Rudolf** (vor 1878), **Apfel aus Croncels** (1869), **Roter Boskoop** (1850), **Geflammtter Kardinal** (vor 1800), **Englische Spitalsrenette** (1809), **Jakob Lebel** (1825), **Siebenkant** (Alter unbekannt), **Schweizer Glockenapfel**, **Berner Rosenapfel** (1890), **Fameuse** (1730), **Steirische Schafnase** (vor 1800), **Gelber Bellefleur** (1750), **Bohnapfel** (1750), **Schmidberger Renette**, **Birne „Herzogin von Angoulême“** (1809), **Birne „Conférence“** (1894), **Mostbirne „Grüne Pichlbirne“** (mehr als 300 Jahre)

Die vor ca. 10 Jahren neu gepflanzten Bäume kommen jetzt ins Ertragsalter, im letzten Herbst konnten erstmals nennenswerte Mengen geerntet werden. Am besten von den Neupflanzungen fruchtete die Mispel (Asperl), die einen Ertrag von ca. 50 kg erbracht hat und zu Fruchtmasse und Saft verarbeitet wurde.

Außer den beiden genannten Streuobstbeständen gibt es zahlreiche Einzelbäume auf dem großen Feldstück (14 ha), die teilweise sehr alte Apfel- und Birnbäume, teilweise Neupflanzungen sind, teilweise auf an Ort und Stelle aufgegangenen Wildformen aufgepfropft wurden. Auf der höchstgelegenen Wiese des Betriebes (410 Meter Seehöhe, einmündige Wiese) wurden Bäume angepflanzt, die weniger kältetolerant sind, weil dort erfahrungsgemäß im Frühjahr weniger Spätfröste zu erwarten sind. Dort wurden z.B. Edelkastanien und Nussbäume gepflanzt, die in Tallagen viel seltener fruchten als oben auf dem Berg. Allerdings ist der Boden am Berg sehr karg und steinig, das Pflanzen (kaum Humusaufgabe) und Gießen also eine Herausforderung (bis zum Einwurzeln der Bäume musste das Gießwasser in einem Wassertank auf den Berg geführt werden, weil es da oben kein Wasser gibt).

### **Kalkulation: unmöglich**

Da es im Streuobstbau nicht um Ertragsmaximierung, sondern um den Erhalt der Sortenvielfalt geht, würde eine realistische Wirtschaftlichkeitsberechnung zu einem ganz eindeutig unrentablen Ergebnis führen. Doch: **alte Obstbäume sind viel mehr wert als der Ertrag, den man mit ihnen erwirtschaften kann**. Vor einigen Jahren wurde von Obstbaumexperten errechnet, dass ein gut gepflegter Obstbaum einer alten Sorte und in einem ertragsfähigen Alter einen Wert von **50 000 €** darstellt. Natürlich wird sich kaum jemand finden, der diesen Betrag für einen Streuobstbaum auslegt, aber der ideelle und der ökologische Wert alter Streuobstsorten muss trotzdem immer mitgedacht werden, wenn es

um Wirtschaftlichkeitsberechnungen geht. Aber genau das fehlt in den Preiskalkulationen, die nur aus Mitteleinsatz und Ertrag bestehen. Niemand würde auf die Idee kommen, bei Obst aus alten Streuobstbeständen eine AfA zu kalkulieren:

Nutzungsdauer: 80 Jahre, „Anschaffungskosten“ 50 000 €, also **625 € AfA pro Baum und Jahr**. Bei einem so hohen Wert der Bäume müsste man allerdings auch noch ziemlich hohe Versicherungsbeiträge hinzurechnen und vermutlich auch Kosten für Kreditrückzahlungen etc., denn kaum jemand würde sich die hohen Anschaffungskosten und den Erhalt einer Streuobstwiese ohne Kredit leisten können.

Bei einem durchschnittlichen Ertrag von 50 kg pro Baum und Jahr würde alleine die **AfA 12,5 € pro kg geerntete Äpfel** ausmachen. Wenn man dann noch andere Fixkosten und variable Kosten kalkulieren muss und den weit höheren Arbeitsaufwand, den der Erhalt, die Pflege, die Ernte, die Lagerung solcher Obstsorten verursachen, könnte man Obst aus Streuobstbeständen vermutlich schon fast mit Gold aufwiegen. Das mit dem Gold ist natürlich übertrieben, aber die Landwirte müssten den Kunden tatsächlich klarmachen, dass unbehandeltes Obst aus Streuobstwiesen einen ganz anderen Wert hat und haben muss, als Plantagenobst. Der Erwerbsobstanbau und die Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen kann man nicht miteinander vergleichen, für Letzteres ist eine Preiskalkulation nach üblichen wirtschaftlichen Parametern unmöglich.

**Was aber nicht bedeutet, dass dieses Obst nicht trotzdem vermarktbar ist.** Man muss den Kunden nur die besonderen Qualitäten von biologisch bewirtschafteten Streuobstwiesen erklären. Natürlich ist dieses Obst **gesundheitsfördernder** als Plantagenobst:

- **Kein Spritzmitteleinsatz**, also keine Spritzmittelrückstände im Bio-Obst aus Streuobstbeständen (es gibt sie im konventionellen Obstbau, vor allem in der Schale, auch wenn das die Plantagenobstbauern nicht so gerne hören, weil die Toleranzgrenzen nicht oder nur sehr selten überschritten werden<sup>4</sup>. Aber nachweisbar sind die Spritzmittel trotzdem und ob die dafür festgesetzten Grenzwerte reichen, um die davon ausgehende Gesundheitsgefahr abzuwenden, das wissen wir erst, wenn wir den „Langzeitversuch“ als weltweite „Versuchskaninchen“ gut oder eben weniger gut überstanden haben werden. Biologische Bauern, deren Äpfel rückstandsfrei sein müssen, geben jedenfalls zu bedenken, dass chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel in ihrer nicht prognostizierbaren Wechselwirkung untereinander nach wie vor ein potentiellies Risiko für den menschlichen Verzehr darstellen).
- **Keine Spritzmittelrückstände im Boden**, die dann wieder von den Pflanzen aufgenommen werden bzw. ins Grundwasser gelangen können.

---

<sup>4</sup> „Rückstände von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln liegen deutlich unter den gesetzlichen Höchstwerten.“ (<https://www.landschafttleben.at/lebensmittel/apfel>).

- **Keine oder kaum Düngung**, vor allem nicht mit mineralischem Dünger, welcher ebenfalls das Grundwasser beeinträchtigen kann (bei manchen Bauern grasen die Schafe in den Streuobstwiesen, das bedeutet natürlich auch Düngung).
- **Keine Ernte im unreifen Zustand** (wie das im Erwerbsanbau oft praktiziert wird, weil sich das günstig auf die Lagerfähigkeit auswirkt bzw. beim Saftpressen einen höheren Ertrag ergibt). **Streuobst erntet man in der Vollreife und daher bei vollem Aroma und vollem Vitalstoffgehalt**, nämlich dann, wenn das Obst reif vom Baum fällt. Die Saftausbeute liegt nur bei etwa 50 – 60%, im Erwerbsanbau kann sie durch den Einsatz von Antigeliermitteln bis zu 80 % betragen<sup>5</sup>.
- **Keine weggezüchteten Inhaltsstoffe**, wie das bei modernen Sorten der Fall ist (viele **Polyphenole** werden wegen des säuerlichen Geschmacks und der schnellen Braunfärbung nach Anschnitt des Apfels weitgehend weggezüchtet, Tannine (Gerbstoffe) sind unerwünscht, weil die Äpfel heute süß sein müssen. Die unzähligen Polyphenolverbindungen der alten Sorten sind noch gar nicht alle erforscht, da wartet noch Forschungsarbeit für Generationen – vorausgesetzt, es gibt sie dann noch, die alten Sorten. Fest steht allerdings schon heute, dass viele dieser Polyphenole potente Antioxidantien sind, deren Wirkungsbreite von A wie antikanzerogen bis Z wie zellerneuernd reicht.

Es fällt tatsächlich immer mehr Menschen auf, dass die neuen Apfelsorten nicht mehr braun werden<sup>6</sup>. Bis vor kurzem war das ein „Qualitätsmerkmal“, jetzt wird immer mehr Menschen bewusst, dass das ein „Mangel“ ist, denn der gesundheitliche Wert eines Apfels hängt viel mehr von den **sekundären Pflanzenstoffen** ab als von den primären. Es sind die **Polyphenole, Farb- und Aromastoffe** (auch **Bitterstoffe**) etc., die das Obst so wertvoll machen, die **Flavonoide** wie **Anthocyane, Carotinoide**, um nur einige zu nennen. Es ist auch **nicht der Vitamin C-Gehalt**, der den Apfel wertvoll macht, dieses Vitamin kommt im Apfel nur in vergleichsweise sehr geringen Mengen vor (Apfel 12 mg, Sanddornbeeren 200–800 mg pro 100 g). Polyphenole sind der natürliche Schutz der Äpfel vor Insektenfraß und Pilzbefall. Wenn ein Apfel in einer möglichst steril gehaltenen Plantage wächst und gespritzt wird, braucht er keine Polyphenole mehr zu bilden, weil der Selbstschutz gar nicht mehr nötig ist.

---

<sup>5</sup> Die Verarbeitung reifer, also aromareicher Früchte führt zu einer geringeren Saftausbeute, weil vollreife Früchte einen deutlich höheren Gehalt an **löslichem** Pektin aufweisen, welches den Saft bindet und zu einer Gelierung führt. Um einen guten Saftertrag zu erzielen, werden im Erwerbsanbau deshalb Antigeliermittel (Maischeenzyme) eingesetzt, welche das wasserlösliche Pektin abbauen. Dadurch kann die Saftausbeute um etwa 20 -30 % erhöht werden.

<sup>6</sup> Ein interessantes Faktum, das bei einem im Vorjahr auf der BOKU von einer deutschen Gastreferentin gehaltenen Vortrag angeführt wurde: Sie meinte, in Deutschland sei der Markt für getrocknete Apfelringe, Apfelchips usw. zweigeteilt, und zwar nach der Farbe: **konventionell produzierte Apfelchips** seien nur dann verkäuflich, wenn sie **weiß** sind, **biologische Apfelchips** im Gegensatz müssten unbedingt von **bräunlicher Färbung** sein, um einen zufriedenstellenden Absatz zu erreichen. Dieses Phänomen war mir vorher nicht bewusst. Ich habe daher im letzten Jahr in den Geschäften genauer hingesehen und habe festgestellt, dass das auch für Österreich gelten dürfte.



Streuobstbäume hingegen müssen sich selbst gegen äußere Einflüsse schützen, ihnen „hilft“ kein Spritzmittel. Aber die **Polyphenole, die sie bilden, helfen auch den Menschen, die diese Äpfel essen.**

Und da diese Zusammenhänge immer mehr Menschen bewusst werden, wird der Markt für das Nischenprodukt „Obst von Streuobstwiesen“ in Zukunft wieder interessanter werden.

## **Apfelsaft aus alten und seltenen Beständen von Streuobstwiesen**

(Im **Streuobstbau** befinden sich ca. **80 bis 100 Hochstammbäume** auf einem Hektar. Im konventionellen Plantagenobstbau werden bis zu 3000 Bäumchen pro ha gepflanzt).

### **a) Produktion auf unserem Betrieb:**

- Die **unbehandelten** Äpfel werden zum optimalen Zeitpunkt also **vollreif** und **händisch** geerntet (Die abgefallenen Äpfel werden geklaubt).
- Sie werden gründlich **gewaschen** und auf etwaige Faulstellen **kontrolliert** (Handarbeit).
- Sie werden in der elektrischen Obstmühle **zerkleinert**.
- Der so entstandene Fruchtbrei wird in einer hydraulischen Korbpresse **gepresst** (60 l Fassungsvermögen).
- Der gewonnene Fruchtsaft<sup>7</sup> wird **pasteurisiert**<sup>8</sup> und in Mehrweg-Glasflaschen **abgefüllt**.
- Die Flaschen werden mittels Kronenkorken<sup>9</sup> **verschlossen** und **dunkel und kühl gelagert**.

### **b) Vorteile von Bio-Apfelsaft aus Streuobstbeständen gegenüber konventionellem Plantagenobstanbau:**

- Die Mostäpfel stammen aus alten und seltenen Streuobstbeständen, dienen also dem Erhalt der Artenvielfalt. Sie haben einen hohen ideellen, ökologischen und genetischen Wert („Genreserve“), stellen also ein selten gewordenes **schützenswertes Kulturgut** dar. Es gibt einen **riesigen Sortenreichtum**, der nicht verlorengehen soll.

---

<sup>7</sup> Die Saftausbeute beträgt ca. 55 - 60 Prozent, je nach Saftanteil der Apfelsorte.

<sup>8</sup> In einem Pasteurisierungsgerät (Röhrenwärmetauscher). Der Saft wird durch heißes Wasser indirekt auf ca. 70-75 Grad erhitzt, die Safttemperatur wird mit Hahn und Thermometer im Auslauf geregelt. Der Apfelsaft wird schonend haltbar gemacht, da die Zeitdauer der Hitzeeinwirkung und die mäßige Temperatur die Inhaltsstoffe und den Geschmack des Apfelsafts nur wenig verändern. Die Inhaltsstoffe bleiben bei diesem Pasteurisierungsvorgang also weitgehend erhalten.

<sup>9</sup> Der Kronenkorkverschluss (wie bei Bierflaschen) hat sich als die bestgeeignetste Methode erwiesen, haltbarer und sicherer als diverse Dreh- bzw. Bügelverschlüsse.

- Sie wurden **nicht mit Pestiziden behandelt** (Konventionell produzierte Äpfel werden derzeit durchschnittlich 27 mal gespritzt, vom Mausohrstadium der Knospen bis zur Einlagerung)
- Sie werden **vollreif geerntet**.
- Reifes Obst enthält von Natur aus einen **höheren Anteil an löslichem Pektin**, welches den Saft bindet und zu einer Gelierung führt. Dadurch sinkt zwar die Saftausbeute im Vergleich zu Äpfeln aus konventionellem Anbau (die meist unreif geerntet werden, um einen guten Saftertrag zu erzielen), allerdings sind diese Pektine **gesundheitsfördernd** (können Bakteriengifte binden, die dann ausgeschieden werden, sind cholesterinsenkend etc.)
- Beim Pressvorgang werden **keine Antigeliemittel zugesetzt**: Im Erwerbsobstanbau werden oft Maischeenzyme (sogenannte Pektinasen<sup>10</sup>) zugesetzt, welche das wasserlösliche Pektin (das trotz unreifer Ernte vorhanden ist) abbauen.
- **Der Saft bleibt unbearbeitet** (naturtrüb)<sup>11</sup>, es werden weder Klär- noch Schönungsmittel<sup>12</sup>, noch Konservierungsstoffe eingesetzt. Die nicht aus dem Saft entfernten Schwebstoffe sind es auch, die die trübe Variante des Safts gesünder machen als die klare: Sie enthalten viele wertvolle sekundären Pflanzenstoffe wie **Polyphenole** und **Flavonoide**. Durch das Filtern werden viele dieser Stoffe ausgeschieden. In letzter Zeit werden auch im konventionellen Plantagenobstbau vermehrt naturtrübe Säfte erzeugt, allerdings ist der **Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen bei Äpfeln aus Plantagenobstbau weitaus geringer als bei naturtrüben Säften aus alten Sorten**, weil bei den „modernen“ Sorten diese Stoffe weitgehend herausgezüchtet wurden. Immer mehr wissenschaftliche Studien belegen, dass diverse Polyphenole stark **antikarzerogen** wirken. Naturtrüber Apfelsaft aus Plantagenobstbau ist zwar gesünder als klarer, allerdings werden naturtrübem Apfelsaft aus konventionellem Anbau oft Enzyme zugesetzt, um zu verhindern, dass sich Fruchtfleisch am Flaschenboden (oder am Zapfhahn der Bag-in-Box-Packung, siehe unten) absetzt.
- Bio-Apfelsaft aus Streuobstbeständen ist (wegen der Polyphenole) viel **reichhaltiger** und **gesundheitsfördernder**, weniger durchsichtig und farbintensiver als solcher aus konventionellem Plantagenobstbau.
- Bio-Apfelsaft aus Streuobstbeständen ist von **kräftigerem Aroma und weist** aufgrund der Sortenvielfalt **viel mehr Geschmacksnuancen und Aromastoffe auf** als die wenigen Sorten aus dem konventionellen Plantagenobstanbau.

---

<sup>10</sup> Pektinasen werden häufig durch genetisch veränderte Mikroorganismen hergestellt.

<sup>11</sup> Naturtrüber Apfelsaft wird nicht gefiltert, der Trub setzt sich in der Flasche ab und die Flasche sollte deshalb vor dem Öffnen geschüttelt werden.

<sup>12</sup> Die „Schönung“ dient zur Klärung und Stabilisierung. Kleine Schwebeteilchen werden ausgefällt und damit wird der Trübung und einer etwaigen späteren Schleierbildung vorgebeugt. Damit kann der Saft bei unterschiedlichen Lager-, Transport- und Temperaturbedingungen stabil gehalten werden und er ist auch länger lagerfähig.

- Mostäpfel aus Plantagenobstbau werden maschinell und oft unreif geerntet, Mostäpfel aus Streuobstbeständen werden vollreif und sehr oft **händisch geerntet und mit viel weniger Maschineneinsatz weiterverarbeitet**.
- **Glasflaschen versus Bag-in-box-Verpackungen:**

**Säfte aus Plantagenobst** werden in jüngster Zeit vermehrt in **Bag-in box-Packungen** abgefüllt. Diese bestehen aus einem Innenbeutel aus Folienverbundmaterial (z.B. Aluminium/HDPE oder Polyethylen (PE) ) in Verbindung mit Ethyl-Vinyl-Alkohol (EVOH) und einer „Ummantelung“ meist aus Karton, welcher den Folienbeutel schützt und als Transporthilfe dient. Solche Boxen sind gut lagerfähig, stapelbar, sie schützen den Inhalt vor Lichteinfall und sind leicht. Angebrochene Packungen können bis zu 6 Wochen lang ohne Kühlung aufbewahrt werden, weil durch das Verschlusssystem (Zapfhahn) keine Luft ins Innere der Box eindringen kann. Die Einwegboxen können platzsparend entsorgt werden, Plastikbeutel und Karton getrennt. Kein Glasbruch möglich.

Nachteil der Bag-in-box-Verpackung: Weichmacher und andere chemische Substanzen können aus dem Plastik in den Saft übergehen (der Saft enthält Säuren und wird heiß abgefüllt, das verstärkt diesen Effekt noch). Der relativ lang dauernde Abkühlvorgang (aufgrund der Gebindegröße von meist 3 bis 10 Litern) wirkt sich ebenfalls qualitätsmindernd aus, denn der Saft sollte nach dem Pasteurisieren nur mehr ca. 20 Minuten warm gehalten werden und dann möglichst schnell auskühlen, längeres Heißhalten schadet den Inhaltsstoffen. Gesundheitsbewusste Konsumenten meiden daher solche Verpackungen und greifen lieber zu Glasflaschen.

**Apfelsaft aus biologischem Streuobstbau** sollte in **Glasflaschen** abgefüllt werden, weil Glas inert ist und nicht mit den Inhaltsstoffen des Apfelsafts reagiert. Glas ist geruchs- und geschmacksneutral, aromadicht, säurefest, gasundurchlässig, hygienisch, leicht zu reinigen, hitzebeständig, formstabil und transparent. In Glasflaschen abgefüllter Apfelsaft (im Optimalfall Mehrweg-Grünglas- oder Braunglasflaschen, was zwar die Ästhetik beeinträchtigt, aber mehr Lichtschutz gewährleistet<sup>13</sup>) kühlt nach der Pasteurisierung schneller aus, schont also die Inhaltsstoffe besser als Bag-in-box-Verpackungen. Glas hat nur einen Nachteil: es ist nicht bruchfest und hält keine abrupten Temperatursprünge beim Abfüllvorgang aus<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Für den Eigenbedarf eignen sich aus all diesen Gründen **Bierflaschen** besonders gut: sie sind leicht zugänglich, leicht stapelbar und sind traditionellerweise aus Braunglas. Sie sind mittels Kronenkorken einfach und luftdicht zu verschließen und in angebrochenem Zustand gut im Kühlschrank verstaubar und bald leer, weil sie nur ½ Liter Fassungsvermögen haben.

<sup>14</sup> Die Flaschen müssen also beim Pasteurisierungsvorgang vorgewärmt werden.

### c) Marktanalyse Äpfel:

Bevor ich mich mit Äpfeln aus Streuobstanlagen beschäftige, möchte ich einen kleinen Exkurs wagen, und zwar in die **Tierzucht**. Auch dort gibt es **alte Nutzierrassen**, die mit den modernen nicht mithalten können. Ich habe einen interessanten Bericht gefunden, der sich mit dem Erhalt von Alpenrindern beschäftigt, den Murnau-Werdenfeler-Rindern: *„Sie wurden durch Rassen wie Fleckvieh ersetzt, die höhere Erträge brachten bei Fleisch und Milch. Heute kommen diese modernen Kühe auf einen durchschnittlichen **Milchertrag** von rund 8000 Litern im Jahr, **die Murnau-Werdenfeler schaffen lediglich die Hälfte.**“*<sup>15</sup>

Immer mehr Fördervereine und Interessensgemeinschaften kämpfen für den Erhalt der alten Rassen und sie tragen ihr Anliegen in die Öffentlichkeit (2016 fand z.B. die erste Viehschau der Murnau-Werdenfeler seit 50 Jahren statt), um diese Rinderrassen bekannter zu machen. Es wurden Marketingstrategien entwickelt und Vertriebsnetze erstellt. Das **Fleisch** dieser Rasse wird von einigen Gastronomen bereits als **Delikatesse** angeboten und sogar *„in einigen Supermärkten gibt es mittlerweile Würstl vom Murnau-Werdenfeler Rind“*. Aber es muss noch viel mehr Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden, denn *„noch ist die Fleischqualität der Tiere nur einem kleinen Teil der Öffentlichkeit ein Begriff“*. *„Es ist nicht die Masse, sondern die Klasse, die zählt“*, sagt ein Landwirt, der eine kleine Herde von 40 Murnau-Werdenfeler Rindern besitzt. Das Fleisch der Tiere sei besonders hochwertig. Zudem seien Murnau-Werdenfeler **robust, langlebig und genügsam**. *„Alles, was sie brauchen, ist Wasser und Gras.“* Als er die Rinder im Frühjahr aufgetrieben hat, sei er schon angespannt gewesen, sagt er. *„Der Weg ist teilweise eng und felsig, ich war mir nicht sicher, wie meine Tiere damit zurechtkommen.“* Die Alpenrinder belehrten ihn eines Besseren. Wie Gämsen seien sie über den Fels gesprungen. Dafür muss die Nutzierrasse aber genutzt werden, und zwar vom Verbraucher.

**Diese Thematik deckt sich mit jener der alten Obstsorten:** Auch hier wurden die alten Sorten durch „moderne“ ersetzt, weil **die alten Sorten punkto Produktivität nicht mit den modernen Sorten mithalten können**. Auch hier sind die alten **Sorten robuster, langlebiger und genügsamer**. Auch hier müssten breitangelegte Marketingstrategien entwickelt und Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden, um die alten Sorten zu rehabilitieren. Auch hier müssten Vertriebsnetze erstellt werden, um sie wieder in die Gastronomie und die Supermärkte zu bringen. Und bei den alten Obstsorten geht es überdies nicht nur um die Produktqualität wie beim Fleisch, sondern um den **gesundheitsförderlichen Aspekt und den Aromareichtum**.

---

<sup>15</sup> <https://www.welt.de/regionales/bayern/article181772128/Bedrohte-Tiere-Das-Rind-aus-der-Genreserve.html>

„Unsere Kinder und Enkelkinder wissen heute gar nicht mehr, wie verschieden Äpfel schmecken können“, sagte ein Pomologe. „Und wenn sie das nicht vor ihrem 16. Lebensjahr lernen, können sie mit diesen Geschmacksnuancen später gar nichts mehr anfangen“, war sein für mich ernüchterndes Resümee. Und dabei sind Äpfel nach wie vor das wichtigste Obst, zumindest was den jährlichen Pro-Kopf-Verbrauch angeht: Er beträgt laut „Grünem Bericht“ der Statistik Austria etwa **11,8 Kilo Bananen** und **19,6 Kilo Äpfel**.<sup>16</sup> Ein klarer Trend zu mehr oder weniger Apfelkonsum ist in den vergangenen Jahren nicht erkennbar.

In den letzten 30 Jahren sind 80 % der Streuobstbestände verlorengegangen. **Die Apfelbauern werden immer weniger**, ihre Anzahl ist innerhalb von zehn Jahren um ein Drittel zurückgegangen. Die **verbleibenden Obstbaubetriebe bewirtschaften dafür größere Flächen**. Wir haben in der Steiermark Betriebe gesehen, auf denen die soeben in Vollertrag gehenden Jungbäume in Obstplantagen wieder gerodet wurden, weil der Preisdruck zu hoch war, um mit Obstbau ein Betriebseinkommen zu erwirtschaften, die Betriebe also nur rote Zahlen schrieben und daher ihre aufgenommenen Kredite nicht mehr bedienen konnten und aufgeben mussten. Mehr als **drei von vier österreichischen Äpfeln kommen aus der Steiermark**, die besonders gute klimatische Bedingungen für den Apfelanbau aufweist. Und trotzdem gerät der erwerbsmäßige Obstanbau auch dort unter Druck. Auch wegen des Klimawandels, der die Wetterextreme verschärft, uns ein immer zeitigeres Frühjahr beschert, das zu einer immer früheren Baumblüte führt. Es kommt aber auch zu größeren Temperaturschwankungen und Kaltlufteinbrüchen, welche die Gefahr von Spätfrostschäden an den Kulturen immer wahrscheinlicher machen. Und gerade bei den immer häufigeren Wetterkapriolen können die alten Sorten punkten, weil sie viel robuster sind als die neuen Sorten, auch wegen der in ihnen enthaltenen Polyphenole.

Der **Bio-Obstanbau** hat in den letzten 10 Jahren kontinuierlich zugenommen: 2006 wurden sechs Prozent der **Apfelanbauflächen** biologisch bewirtschaftet, mittlerweile sind es schon **18 – 19 Prozent** und auf diesen Flächen werden **13-14 Prozent der österreichischen Äpfel** geerntet<sup>17</sup>. Damit ist Österreich „Bio-Europameister“ im Apfelanbau, denn **europaweit liegt der Anteil an biologisch produzierten Äpfeln nur bei zwei Prozent**. *„Im Biobereich hat der Bio-Produzent durch seine besondere Produktionsweise, durch seine Bioauflagen in der Produktion und die dadurch bereits sichergestellten Umwelt-, Nachhaltigkeits- und Wirtschaftskreislauf-Maßnahmen von Haus aus sein produziertes Produkt mit einer Reihe von positiven Emotionen aufgeladen. Somit hat der Bio-Produzent von der Gesamtleistung einen größeren Anteil am Produkt mit eingebracht als im Vergleich sein konventioneller Kollege“*,

---

<sup>16</sup> <https://www.landschafttleben.at/lebensmittel/apfel> Man kann darüber diskutieren, ob Äpfel oder Bananen das beliebteste Obst sind. Weltweit liegen die Bananen vorne. Betrachtet man den **Verkaufswert**, gewinnen die Bananen auch in Österreich, denn auch wir geben mehr Geld für Bananen aus als für Äpfel, allerdings essen wir **um 40 % mehr Äpfel als Bananen** (Äpfel erzielen also einen weit geringeren Verkaufspreis als Bananen).

<sup>17</sup> Das bedeutet, dass im Bio-Obstbau um fast 30 % weniger Ertrag erzielt wird als im konventionellen Anbau.

stellt Fritz Prem, der Präsident des Europäischen Bio-Obstforums fest. Dies erkläre und rechtfertige den **wesentlich höheren Erzeugerpreis von biologischen Äpfeln**. Was die Preisgestaltung angeht, so haben heimische Äpfel im internationalen Wettbewerb oft das Nachsehen, weil es im österreichischen Obstanbau vergleichsweise hohe Sozial- und Umweltstandards gibt. Bei Bio-Äpfeln ist die internationale Konkurrenz nicht so groß, weil die anderen europäischen Staaten viel weniger Bio-Äpfel erzeugen als wir. Österreich ist zwar im Obstbereich traditionell **Nettoimporteur, aber bei Äpfeln angeblich nicht**. 2017 wurden mengenmäßig nur 22 % (23 % wertmäßig) der Menge an Obst exportiert, im Vergleich zu der Menge an Obst, die importiert wurde.<sup>18</sup> Österreich hat also gut dreimal so viel Obst importiert wie exportiert. Das **Hauptexportobst** sind Äpfel, die ca. 36 % des aus Österreich exportierten Obstes ausmachen. Äpfel (und vor allem Bio-Äpfel) sind also ein wichtiger Faktor der Obst-Außenhandelsbilanz.

### **Die Problematik der Spritzmittel im konventionellen Erwerbsobstanbau:**

*“Gerade im Obstbau ist der Einsatz von Insektiziden kurz vor oder nach der Blüte notwendig, um Schlüsselschädlinge unter der wirtschaftlichen Schadensschwelle halten zu können“,* meint ein Obstbauexperte aus dem konventionellen Bereich. Derzeit wird von einer Gesamtzahl von ca. **27 Spritzvorgängen**<sup>19</sup> während einer Vegetationsperiode ausgegangen. *“Mangelndes Wissen vieler Bauern beim Einsatz von zugelassenen Wirkstoffen ist besonders ärgerlich und bringt dadurch die Branche in Verruf“,* betont der Obstbauexperte und fügt hinzu, dass es notwendig sei, *„vor jedem Pflanzenschutzmitteleinsatz mögliche Auswirkungen auf die **Bienen** zu prüfen“*.

Das ist leichter gesagt als getan, denn bei einer so hohen Anzahl an Spritzmitteleinsätzen ist es unmöglich, auf Witterungsbedingungen, Bienenflug etc. Rücksicht zu nehmen. Die Konfrontationen zwischen Imkern und Obstbauern sind also vorprogrammiert. Die Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf die Insekten sind noch wenig erforscht und auch die Rolle der Wildbienen beim Bestäubungsvorgang ist noch nicht wirklich klar. Fest steht allerdings, dass die Honigbiene für den modernen Obstbau eine nicht mehr wegzudenkende Bedeutung hat. Circa **85 Prozent der gesamten Obstanlagen in Europa werden von der Honigbiene bestäubt**<sup>20</sup>. Von Seiten der Spritzmittelbefürworter wird zwar immer wieder betont, dass sich in den vergangenen Jahren die Pflanzenschutzmittel hinsichtlich der Bientoxizität durch ihre selektive Wirkung stark verbessert haben und sie ja selbst am meisten am Überleben der Bienen interessiert seien, weil der Ertrag des Intensivobstanbaus von der Bestäubungsleistung der Bienen abhängt. Aber das Problem

---

<sup>18</sup> Hauptimportfrüchte: Zitrusfrüchte, Bananen, Tafeltrauben, Erdbeeren

<sup>19</sup> Im Südtiroler Plantagenobstbau sollen es inzwischen schon über 30 Spritzvorgänge pro Vegetationsperiode sein. Genaue Zahlen liegen meines Wissens nach nicht vor, denn diese Zahlen werden nur hinter vorgehaltener Hand genannt, weil sie nicht verkaufsfördernd sind.

<sup>20</sup> <https://www.landschaftleben.at/lebensmittel/apfel>

wird nicht dadurch gelöst, dass die Plantagenobstbesitzer wissen, dass sie die Bienen zur Bestäubung brauchen, wenn sie trotzdem weiterhin ihre Spritzmittel einsetzen (müssen).

#### **d) Marktanalyse Bio-Apfelsaft aus Streuobstbeständen:**

**Bio-Apfelsaft aus Streuobstwiesen mit alten und seltenen Sorten** ist ein Produkt, das von den Konsumenten als gesünder wahrgenommen wird als Apfelsaft aus Plantagenobstbau und auch aus Bio-Plantagenobstbau. Die Nachfrage nach naturtrübem Bio-Apfelsaft steigt, obwohl der Apfelsaftkonsum insgesamt zurückgeht (es wird also immer weniger Apfelsaft aus konventionellem Plantagenobstbau getrunken). Wenn man den KonsumentInnen darüber hinausgehend noch vermittelt, dass **naturtrüber Bio-Apfelsaft aus Streuobstbeständen noch viel mehr gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe aufweist als solcher aus den 20 gängigen Apfelsorten aus (Bio-)Plantagenobstanbau**, werden die KonsumentInnen auch bereit sein, einen angemessenen Preis dafür zu bezahlen (nicht alle, aber doch immer mehr, denn das Bewusstsein für den Wert von naturbelassenen und nachhaltig produzierten Lebensmitteln nimmt zu).

Die Marktsituation bezüglich Apfelsaftkonsum in Österreich ist nicht ganz einfach zu errechnen: die von mir recherchierten Daten sind nicht ganz aktuell (sie stammen aus dem Jahr 2015). Wenn man die Tendenzen der davor liegenden Jahre weiterrechnet, kann man allerdings annehmen, dass der Konsum seit damals nicht zugenommen, sondern eher abgenommen hat. In Österreich wurde 2015 ca. **25 Liter Fruchtsaft** pro Kopf getrunken. In Deutschland lag der Prokopfverbrauch zu diesem Zeitpunkt noch um ein Drittel höher (32 Liter), ist aber seither auch dort stark rückläufig. Die Zahlen für **Deutschland** belegen, dass der **Apfelsaftkonsum** 2005 bei 12,5 Liter lag, 10 Jahre später nur mehr bei **7,9 Liter**. Fruchtsäfte verlieren zugunsten von Softdrinks immer mehr an Terrain.

Der bei den Österreichern (und auch den Deutschen) beliebteste Fruchtsaft ist allerdings nicht der Apfelsaft, sondern der Orangensaft, der dem Apfelsaft in den letzten Jahren immer mehr den Rang abläuft, und zwar in Österreich stärker als in Deutschland. Nur kapp **1/3 der jährlich in Österreich getrunkenen Fruchtsaftmenge entfällt auf den Apfelsaft, nämlich 7,3 Liter** pro Kopf und Jahr (die Deutschen trinken also etwas mehr Apfelsaft als die Österreicher).

Apfelsaft gibt es sowohl als **Direktsaft** (inzwischen meist naturtrüb) als auch als **Konzentrat**. In der Gastronomie wird kaum mehr Konzentrat angeboten, jedes Gasthaus, das auf sich hält, bietet in der Zwischenzeit fast nur noch naturtrüben Apfelsaft an, oft sogar mit Herkunftsangabe (Region, Betrieb). In den Supermärkten wird allerdings vorwiegend noch immer Apfelsaft aus Konzentrat verkauft. Dieses Konzentrat ist im Durchschnitt um etwa 1/3 billiger als Direktsaft.

**Anhang:** (siehe Seite 2, Fußnote 2)

[https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulturgeschichte\\_obstbau\\_extern.pdf](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulturgeschichte_obstbau_extern.pdf)

### **Versammlung Deutscher Wein- und Obst-Produzenten zu Würzburg**

Bestimmung der eingesendeten Obstsorten

Diese Versammlung fand **1841** statt und dauerte vom 7. - 10. Oktober. Es war die Blütezeit der Pomologie.

Der Herausgeber PETER UNGEMACH berichtet über die unglaubliche Vielzahl aus dem fränkischen Raum: Ich wähle nur die aus dem engeren Raum Würzburgs aus: Bitte, verehrte Leser, nehmen Sie die Mühe auf sich und lesen die ausgewählten Sorten dieser Liste durch. Verschaffen Sie sich einen Eindruck der Vielfalt! Sie können hautnah und komprimiert die Begeisterung der damaligen Sammler spüren. Ein Stück Pomologie-Zeitalter nacherleben. Die vielen Namen unter einer Nummer zusammengefasst sollen vermutlich Synonyme sein. Vermutlich wurden hier etliche Lokal- und einfache Funktionsnamen nicht als inhaltlich gleich und als Doppelgänger erkannt.

1. Weißer Wintercalville (Diel). Unter diesem Namen – aber heute unverständlich – auch Sternreinette von Würzburg (= Wü) vom kgl. Hofgarten (=Ho), von Zell, Veitshöchheim (= Vei), Randersacker (=Ran). 2. Winterhimbeerapfel von Ran. Rother Himbeerapfel von Wü, Ho, Himbeerapfel von Wü. 3. Himbeerapfel und Kardinalapfel von Ran, Himbeerapfel von Zell. 4. Calville imperiale (Mäning). 5. Gräfensteiner. 6. Rother Taffetapfel. 7. Wollschläger. 8. Rother Stettiner (Christ und Diel) oder Böttigheimer oder rother Wiener von Lohr. Adamsapfel von Ran. Bönnersapfel von Kissingen (=Ki). 9. Weißer Stettiner, Böttigheimer, Spiegelapfel, Adamsapfel von Fechenbach (=Fech). Weißer Mätapfel von Lohr. Grüner Weinapfel von Waigolshausen (=Wai). Klösapfel und Weißer Weinapfel von Ki. 10. Kleiner Stettiner. 11. Deutscher Glasapfel. 12. Gemeiner Mätapfel. 13. Braungestreifter Mätapfel. Gestreifter Wintersüßapfel von Werneck (=Wck). Rabau von Wertheim (=Wm). Tiefputzer von Wü (Greis). 14. Brauner Mätapfel (Tiefputzer; Blauapfel und Vogelberg) von Fech. Schwarzer Borsdorfer von Ran. Rauchapfel von Kreuzwertheim (=Krwe). Schwarzer Tiefputzer von Wü (Greis). Parmaines von Wü (Grätschenberger). 15. Rothbackiger Mätapfel. 16. Gelber Mätapfel. 17. Schafsnase, gestreifte oder weißer gestreifter Mätapfel. A) Grüngelbe. Haberapfel von Krwe. Superintendenapfel von Fech. Winterkohlapfel und kleiner Kohlapfel von Wm. Schafsnase von Krwe. B) Gelbe. 20 verschiedene Namen und Herkünfte, u.a. Hundsnase von Fech und Krwe. Kernapfel von Wm. Schenzels Wirthschaftsapfel von Lohr. Königsapfel von Wü (Greis). Spitzapfel von Wai. Gelbe Schafsnase von Lohr. 18. Weißer Weinapfel von Wck und Ran. 19. Luikenapfel. Heckenapfel von Krwe. 20. Winterstreiflinge. A) Platte Formen. a' rothe. Fischers Streifling (sehr tragbarer) von Lohr. b' grünliche. Aechter Winterstreifling von Fech. Hellersapfel und Heckenapfel von Krwe. c' gelbliche. Sandwilling von Wü und Dürrbach (=Dü). Sandapfel von Wai. d' gelblich = schwachgestreifte. B) Rundliche und spitze Formen: Haberapfel von Ran. Süßapfel von Krwe. 21. Haferapfel. 22.



Großer rother Herbst-Faros. 23a) Papageiapfel. 23b) Sommerrabau. 24a) Weinapfel von Wolfsmünster (=Wo). 24b) Winterborsdorfer von Wck und Krwe. Carthäuser Borsdorfer von Wü (Juliushospital =Ju). Borsdorfer von Wü (Geier und Ho), Ran, Zell, Wm, Wai. Welscher Borsdorfer von Ran. 24c) Angebliche Wildlinge. Wilder Borsdorfer von Ki (gemeine Form). Wildlingsborsdorfer von Lohr 63 (platte Form). Wildling von Borsdorfer von Lohr (kantige Form). 25. Zwiebelborsdorfer. Borsdorfer von Wü (Ho). Pomeranzenapfel von Wo. Champagner-Reinette von Vei. 26. Grüner Borsdorfer. 27. Tiefputzer von Ran und Krwe. Sommertiefputzer von Wm. 28. Goldpepping von Wü (Ho und Prof. Geier). Großer Lederapfel von Wü (Greis). Pepping d'or von Wü (Ju). Kleiner Goldpepping von Wü (Heffner). Englischer Goldpepping von Lohr. 29. Deröl's Seidlitzer Goldpepping. 30. Citronenpepping. 31. Rosenpepping. 32. Französischer Gulderling. 33. Reinette jaune tandive. 34. Reinette filée. Gestrickte Reinette von Fech. Netzreinette von Lohr. Hieroglyphenreinette von Wü (Heffner). 34a. Reinette de Bretagne. 35. Reinette de Rochelle. 36. Muskatreinette. 37. Newyorker Reinette. 38. Deutsche Goldreinette von Wo, Wck. Gelbe Kasseler Reinette von Fech. Dr. Heinek's Goldreinette von Lohr. 39. Große Kasseler Reinette (Christ) von Wai. Goldreinette von Wü (Gätschenberger, Bauer) und Wm. Drap d'or von Wü (Gauch). Triumphreinette von Fech. Englischer Königsapfel von Wck. Rothe Reinette, Goldreinette, getupfte Reinette und platte Reinette von Wck. Kronapfel von Krwe. Deutsche Goldreinette von Wü (Ho, Heffner). Kasseler Reinette von Wü (Heffner). Holländischer Borsdorfer von Wü und Dü. D'Angleterre von Ran. Kleine Parmäne von Wü (Prof. Geier). Prinzenapfel von Wck. Zimmetapfel von Krwe. 40. Gestreifter großer Mätapfel. 41. Reinette grisé d'orée. 42. Große Reinette grise d'automne. Graue Herbstreinette von Fech. 43. Graue Reinette und große Reinette grise d'hyver. Lederreinette von Wm. Großer Lederapfel von Krwe, Ran und Wo. Lederapfel von Krwe, Wm, Wo. Graue Winterreinette von Fech. Rauchapfel und Schmiedsapfel von Krwe. Winterlederapfel von Wü (Ju). Geflammter Lederapfel von Lohr. Reinette gris von Wü (Ho). Lederreinette von Vei, Wü (Konrad). Lederapfel von Wü (Geier). 44. Grüne Reinette (Christ). Grüne Winterreinette von Wü (Ho). 45. Große englische Reinette. Sternreinette und Pariser Apfel von Krwe. 46. Fehlt im Original. 47. Reinette franche. 48 Reinette a Cote. 49. Domesty aus Bendez. 50. Pomme d'Api. a) größere. Api rouge und Zwiebelborsdorfer von Wck.b) kleinere. Franzapfel von Wü (Ju). Lorenziapfel von Ki. 51. Fleiner. Winterfleiner von Wck. 52. Rother Herbsttaubenapfel. Rother Täubling von Wü (Ho und Gätschenberger). Taffetapfel von Vei. Rother Herbststrichapfel von Wck. 53. Parmaine royal oder englische Königsparmäne. Böttigheimer von Krwe. Royal angleterre von Wü (Ho). 54. Hochzeitsapfel (Christ). 55. Reinette de Canada. 56. Großer rheinischer Bohnapfel. 57. Kleiner rheinischer Bohnapfel. 58. Spitzer Hochzeitsapfel. 59. Neuerling. 60. Großer edler Prinzessinapfel. Spitzapfel von Wai. 61. Gelber Rosmarinapfel. 62. Kohlapfel. Carmosinapfel von Wai. Rother Pfaffenapfel von Krwe. Mostapfel und Schwarzer Borsdorfer von Krwe. 63. Danziger Kantapfel. Winterhimbeerapfel von Wo. Geißberger und Ursterapfel von Krwe. Himbeerapfel von Wü. 64. Carthäuser (Christ). Anisapfel von Ki. 65. Grauer Fenchelapfel. Große englische Reinette von Wai. 66. Großer Lederapfel. 67. Saurer Lederapfel. 68. Rother Winterrambur. Kantapfel von Krwe. 69. Weißer Kurzstiel. 70. Taffetapfel von Wai, Wü. Weißer Borsdorfer von Vei. Sommerborsdorfer und Weißapfel von

Krwe. Englische Reinette von Ran. Weißer Wintertaffetapfel von Wü (Ho). 71. Wachsapfel (Christ). 72. Großer Süßapfel. 73. Rother Gewürzapfel. 74. Silberpepping. 75. Gelbe Herbstreinette. 76. Gelbe Sommerreinette. Weiße Reinette von Lohr, Werneck, Vei. Gelbe frühe Reinette von Wü (Ho). Große englische Reinette von Wü (Bauer). Pfingstapfel von Wck. Sommerkönigsapfel von Wü (Ju). 77. Weiße französische Reinette. 78. Reinette von Breda. 79. Goldapfel von Kew. 80. Walliser Limonen-Reinette. 81. Goldpepping von Wü (Ho). 82. Ananas Reinette. 83. Holländische Reinette. Gelber Lederapfel von Krwe. 85. Grüne Herbstreinette. 86. Rothe Reinette. Große Goldreinette von Wü (Gauch). Königsparmäne von Lohr. Große grüne Reinette und Parmaines royal von Wck. Gelber Herbstsüßapfel von Wck. Goldapfel, Geschmackapfel, Städlerapfel und Hamburger Apfel von Wo. Forellenapfel und Taubenapfel von Wm. Parmänes und Hieroglyphenreinette von Wü (Heffner). Grüne Bandreinette, auch Bamberger oder Parmänes von Fech. Hertlingsapfel von Krwe. 87. Unvergleichliche Reinette. 88. Großer böhmischer Borsdorfer von Wü (Geier). Kronreinette von Fech. Kronreinette und Pfaffenapfel von Krwe. Royal angleterre von Wü. (Ho). Herbstapfel von Wck. 89. Marmorierter Winterpepping. 90. Fehlt. 91. Reinette von Eckenhayen. 92. Reinette von hoher Güte. 93. Große Bandreinette. 94. Königliche Reinette von Fech. 95. Birnreinette. Englischer Königsapfel von Fech. 96. Lange gestreifte Reinette. 97. Prachtreinette. 98. Große Napoleonsreinette. 99. Plattgestreifte Winterreinette. 100. Schickenapfel. 101. Edelpepin (Pepin noble). 102. Parkens grauer Pepin. 103. Teplys röthliche Reinette. 104. Montbronner Reinette. 105. Reinette de Radau. 106. Belle Dye. 107. Cornish aromatic. 108. Welburger Reinette. Goldreinette von Wü. 109. Weißer 64 calvillartiger Süßapfel. 110. Pomeranzenapfel. 111. Goldgelber Herbststreifling. 112. Goldartiger Fenchelapfel. Mittlerer Lederapfel von Ran. 113. Gestreifter Herbstcalville. Himbeerapfel von Krwe. Wm. Zell. Vei. Herbstsüßapfel von Wck. Gestreifter Herbsthimbeerapfel von Wü. Calville rouge von Lohr. Quittenapfel von Kronungen. Seeapfel von Ki. Kardinalsapfel von Zell. Verwandt sind: Rother Streifling von Krwe. Rother Kronapfel von Wck. 114. Edelkönig. 115. Ludwigsapfel. 116. Großer gestreifter Specialapfel. 117. Königscalville. 118. Rother Himbeerapfel (Framboisier rouge). Müllerapfel von Krwe. 119. Köberling oder Gewürzapfel. 120. Gestreifter Imperial. 121. Brasilien oder früher Rother Herrnapfel. 122. Rother Zimmetapfel. Süßlingsapfel von Ki. 123. Rother Frankfurter Apfel. 124. Gestreifter Winterparadiesapfel. Paradiesapfel von Lohr. 125. Wunder von Portland. 126. Kirkes Lord Nelson. 127. Weißer gerippter Herbsttäubling. Großer weißer Taubenapfel von Wü (Ho). 128. Königlicher Täubling. 129. Gugumerapfel. 130. Kugelapfel. 131. Plattapfel. 132. Rosenapfel. Sommerhimbeerapfel von Wo. Calville royal von Wck. Roter Herbstcalville von Vei. Rothapfel von Wo. 133a. Rother Rambour von Fech. Kardinalapfel von Wck. Himbeerapfel von Wü. Rothapfel von Wo. Rother Hofstetter von Wai. Kantenapfel von Krwe. Rother Bermänes (Umlautung von Parmäne?) von Zell. Zopfapfel von Wm. Gestreifter Sommerapfel von Wai. Zweimal veredelter Adamsapfel von Wo. 133b. Weißer Rambour. Fürstenapfel von Wü. Pariserapfel von Krwe. Weißer Schweizerapfel von Wü. 134. Spitze Süßäpfel. 135 Große Spitzäpfel. 136. Calvillartige Äpfel. 137. Großer Rambour von Wü. Pfundapfel von Ran. Verwandt: Großer grüner Strohapfel von Lohr. 138. Pariser Rambourreinette von Fech. Großer Pariser Kantenapfel von Lohr. Pariser Reinette von Wü. 139. Harlemer Reinette von

Wü. (Ho). 140. Süßer Königsapfel. 141. Diels Reinette. 142. Gedruckter Borsdorfer von Ran. 143. LederreINETTE von Vei. 144. Grauer Kurzstiel. 145. Fenchelapfel oder GoldreINETTE von Wü (Ju). 146. Franklin's Goldpepping. 147. Große englische Reinette von Wü. (Ho). 148. GrünpunktierTE Reinette. 149. Französische ächte weiße Reinette und GoldreINETTE von Fech. 150. Weiße Reinette von Lohr. Weiße Reinette und gelber Herbstzuckerapfel von Wck. 151. Calvilleartige Reinette von Fech. Ohne Namen von Wai. 152. Baumanns rothe WinterreINETTE. Herbstapfel von Wck. 153. GlanzreINETTE. Herbstborsdorfer von Wm. 154. HochzeITSreINETTE. Reinette Carpentin von Fech. 155. GäSDonker GoldreINETTE. 156. Graue Osnabrücker Reinette. Französische LederreINETTE von Wü. 157. Französische EdelreINETTE. 158. Neuzerling von Wck. 159. Maskons harte gelbe GlasreINETTE. 160. Großer Herrenapfel. 161. Englische Reinette von Wck. CitronenreINETTE von Krwe. 162. Einglische rothe LimonenreINETTE. 163. OsterreINETTE von Wü. 164. Süßer Nanzhäuser. Weiße Reinette von Wm. 165. Punktierter Knackpepping. 166. LederreINETTE von Zell. 167. Goldmohr. Englischer Pahlrambour von Lohr. 168. Lothringer grüne Reinette. 169. Reinette von Lüneville. HochzeITSreINETTE von Lohr. 170. ZimmetreINETTE. Kleine graue Reinette von Wck. Lederapfel von Wo. usw. usw. usw. usw. usw. Das geht so weiter mit vielen verschiedenen Unterbenennungen. Bis 320. Eisapfel von Ran. Bei Birnen folgen 154 Nummern, ebenfalls oft mit mehreren verschiedenen Nennungen.