

ALLES APFEL!



*An **apple** a day
keeps the doctor away*

APFELROSE



Der Apfel ist eine Rose! Denn der **Kulturapfel** (*Malus domestica*) gehört zur **Familie der Rosengewächse**. Sogar *Rosenäpfel* gibt es – z.B. den *Berner Rosenapfel*. Ein Schweizer Landwirt entdeckte Ende des 19. Jahrhunderts den Zufallssämling und benannte ihn nach dem Fundort im Kanton Bern. Als Rosenäpfel wurden damals Apfelsorten mit einem weichen Fruchtfleisch und einem rosenähnlichen Aroma bezeichnet. Und backen kann man Apfelrosen auch.

Viele alte Apfelsorten haben ihren **Namen nach ihrem Herkunftsort oder nach einer Person** – wie der *Gravensteiner*, der sich vom Schloss Gravenstein aus verbreitete. Oder die *Landsberger Renette* oder *Kaiser Wilhelm* oder *Jakob Lebel*. Neu gezüchtete Apfelsorten sind zumeist Clubsorten mit geschützten Markennamen wie *Pink Lady* oder *Jazz*. Der Anbau und Vertrieb dieser Sorten ist lizenziert und streng reglementiert.



Die heutigen Äpfel sind das Ergebnis sehr langer Züchtungsprozesse. Die große Mehrheit stammt vom **asiatischen Wildapfel** (*Malus sieversii*) ab. Über alte Handelswege gelangte dieser nach Europa, wo er von den Griechen und Römern kultiviert wurde. Während der Ausdehnung des Römischen Reiches kam der Kulturapfel schließlich nach Deutschland. Im 17. und 18. Jahrhundert wurden Äpfel hauptsächlich in privaten Gärten und Klostergärten angebaut. Später entstanden zunehmend Obstwiesen in der freien Landschaft. In den 1950er Jahren begann die Umstellung auf die niederstämmigen, wirtschaftlicheren Apfelplantagen.

Ein Wildapfel im ÖBZ! Vorfahre einiger Äpfel ist der **europäische Wildapfel** (*Malus sylvestris*). Dieser, auch Holzapfel genannt, ist ein sehr seltener Baum und deshalb in der Roten Liste für gefährdete Blütenpflanzen. Er wächst strauchförmig mit einer weit ausladenden Krone. Die Früchte sind essbar, aber klein und sauer. Gutes Vogelfutter und wichtig für die **Biodiversität**.



APFELGLÜCK



„

Coole Form

... knackig-aromatisch

... fantastisch zum
Kuchen backen

... mein Lieblingsapfel

... lange lagerbar

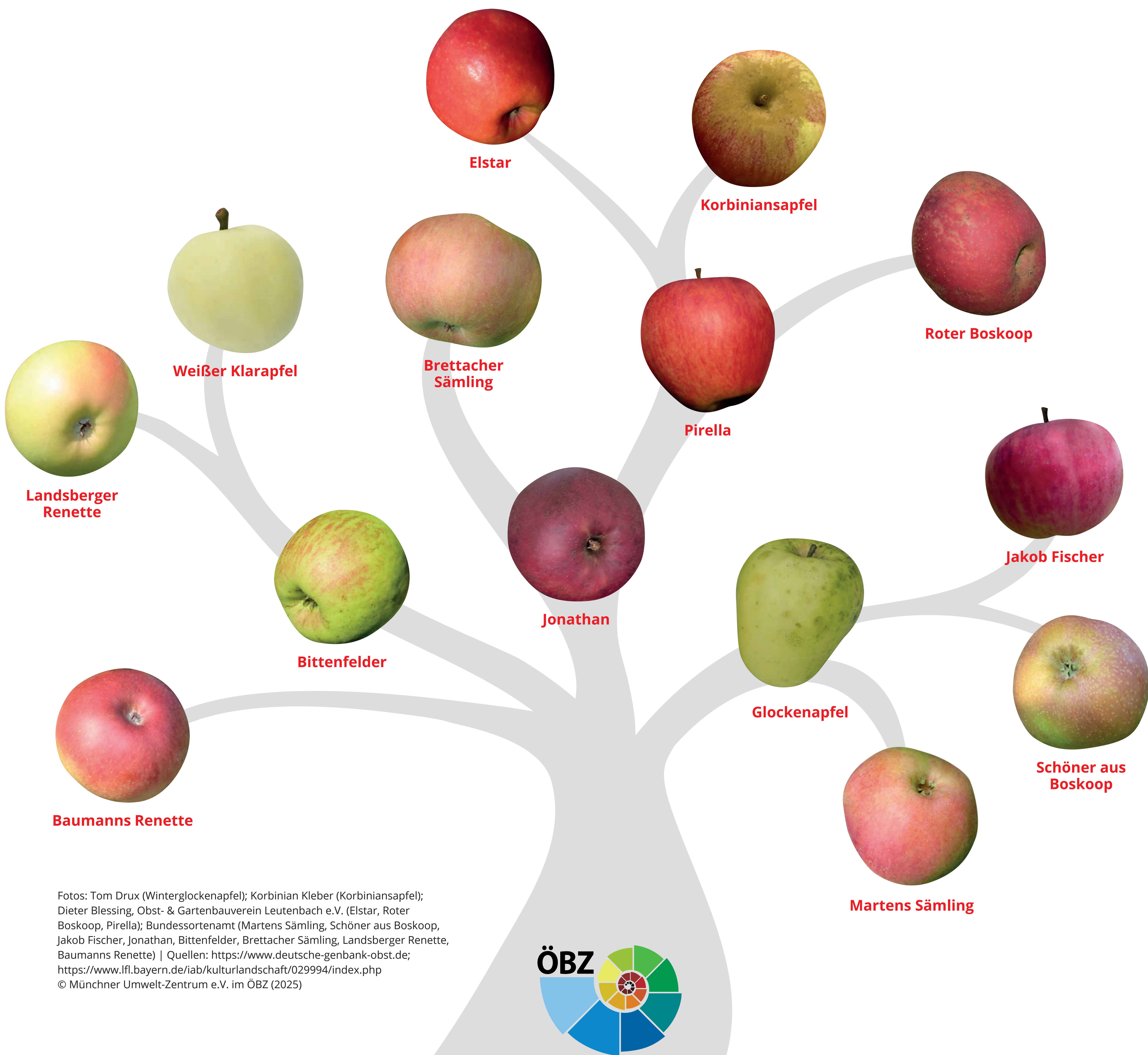


Der **Weißer Winterglockenapfel**, auch bekannt als *Altländer* oder *Schweizer Glockenapfel*, ist in Deutschland weit verbreitet, auf Märkten aber selten zu finden. Die Ersterwähnung erfolgte **1865**. Er ist im Oktober pflückreif und von **Januar bis Mai** **genussreif**.

Der *Glockenapfel* wurde zum **Apfel des Jahres 2024** in Norddeutschland gewählt. Und ist der **eindeutige Favorit bei den ÖBZ-Äpfeln** – wie eine kleine Umfrage ergeben hat.

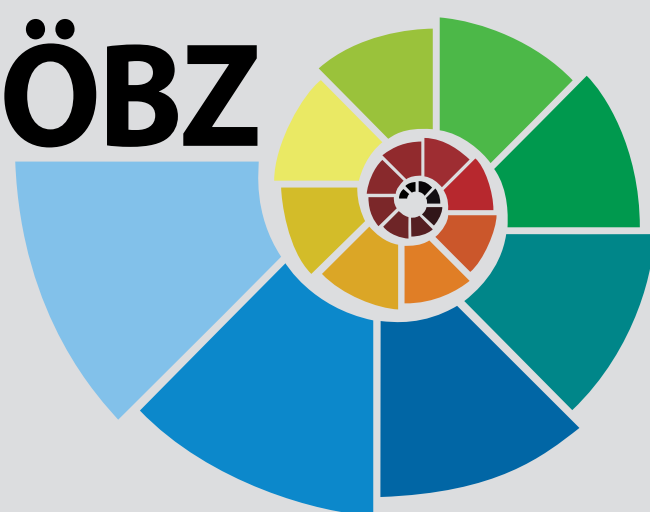
14 verschiedene Apfelbäume wachsen auf den **Streuobstwiesen** am Ökologischen Bildungszentrum. Streuobstwiesen entstanden vermehrt ab etwa 1910, um das Land intensiver zu nutzen – die hochstämmigen Bäume für die Obstversorgung und der darunterliegende Boden als Mähwiese oder Viehweide.

Diese traditionellen Obstgärten sind wichtig für die Kulturlandschaft und bieten **Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten** – sie sind naturbelassene Biotope, die nicht gespritzt oder gedüngt werden. Hier finden sich alte Apfelsorten, die eine hohe Widerstandskraft gegen Krankheiten und Schädlinge aufweisen. Und zum **Erhalt der genetischen Vielfalt** beitragen.



Fotos: Tom Drux (Winterglockenapfel); Korbinian Kleber (Korbiniansapfel); Dieter Blessing, Obst- & Gartenbauverein Leutenbach e.V. (Elstar, Roter Boskoop, Pirella); Bundessortenamt (Martens Sämling, Schöner aus Boskoop, Jakob Fischer, Jonathan, Bittenfelder, Brettacher Sämling, Landsberger Renette, Baumanns Renette) | Quellen: <https://www.deutsche-genbank-obst.de>; <https://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/029994/index.php>

© Münchner Umwelt-Zentrum e.V. im ÖBZ (2025)



APFELSCHALE

”

Der Apfel ist das am meisten unterschätzte Lebensmittel, um das Immunsystem zu stärken.

Dr. Anne Fleck, Ernährungsmedizinerin

Was ist dran am **über 150 Jahre alten Spruch** aus England: „*Ein Apfel am Tag hält den Arzt fern.*“ In Äpfeln stecken jede Menge Vitamine, Mineral- sowie Ballaststoffe. Und vor allem gesundheitsfördernde, sekundäre Pflanzenstoffe. **Die Schale unbedingt mitessen!** In und direkt unter ihr sitzen die meisten Nährstoffe – *deshalb zu ungespritzten Bio-Äpfeln greifen!*

A Anthocyane

- Für die rote Farbe der Früchte zuständig
- Deutlich höhere Anteile in rotfleischigen Apfelsorten
- Hohes antioxidatives Potenzial
- Positive Auswirkungen auf die kognitive Leistung

P Polyphenole

- Die Hälfte steckt in der Apfelschale
- Klarer Apfelsaft enthält nur noch 20%
- Schutz vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen und krebsvorbeugendes Potenzial

A

P

P

P Pektin

- Sitzt vor allem in der Apfelschale und in den Kernen
- Gut für die Darmflora
- Vorbeugend für Gefäßerkrankungen
- Ein täglicher Apfel kann nach einem Modelling der Oxford Universität eine tägliche Tablette des Cholesterinsenkers Statin ersetzen

C

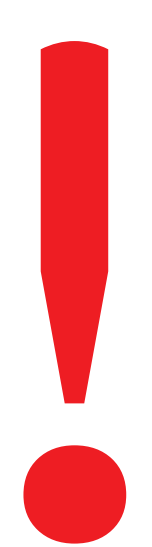
C Vitamin C

- Ist lebenswichtig
- Wirkt entzündungshemmend
- Stärkt das Immunsystem
- Der Anteil differiert stark nach Apfelsorte

Q

Q Quercetin

- Befindet sich insbesondere in der Schale
- Stark entzündungshemmend
- Vielversprechend zur Vorbeugung und Behandlung u.a. von Bluthochdruck, Krebs, Diabetes, entzündlichen Darmerkrankungen, Alzheimer

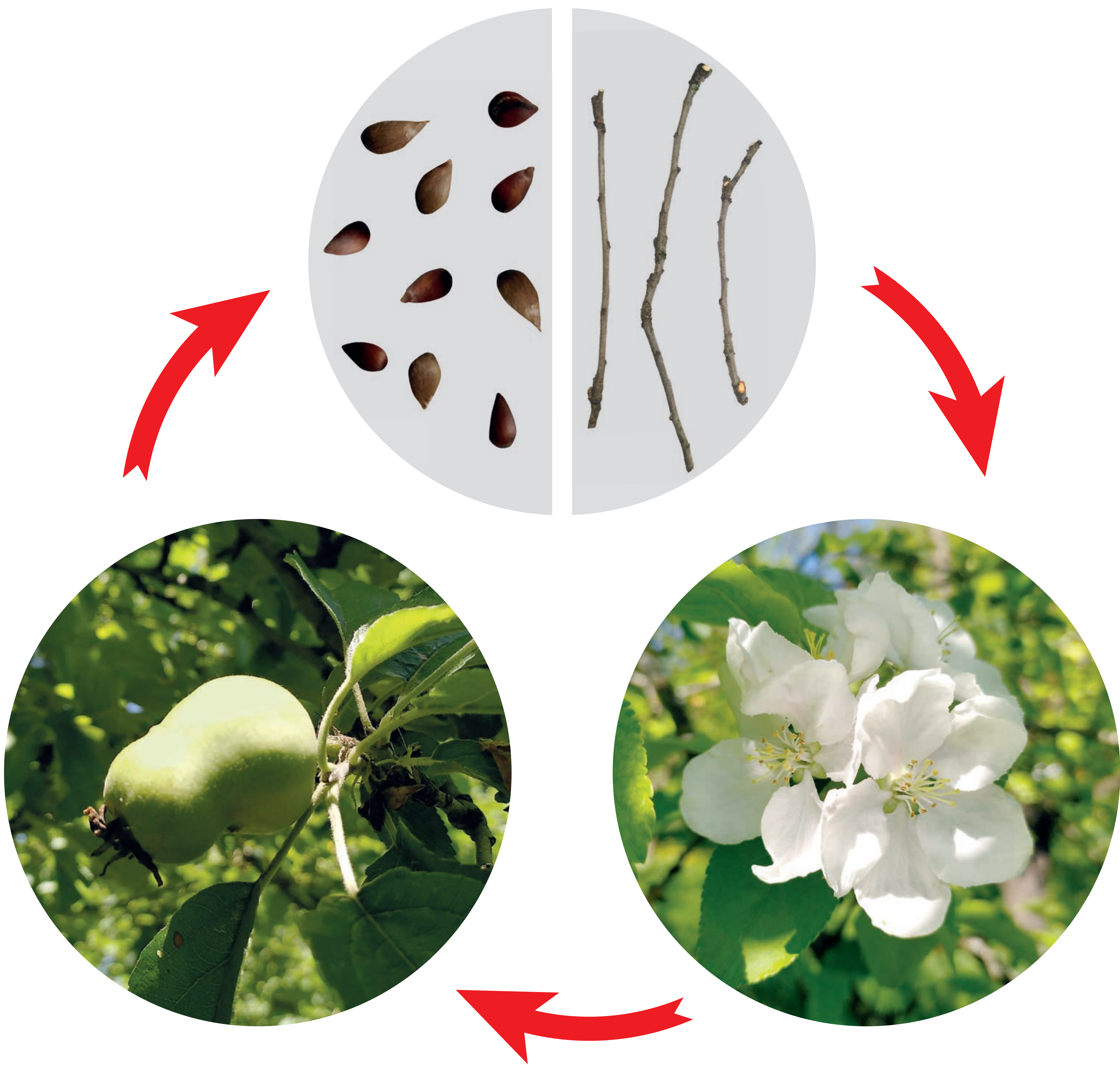


Apfelallergie: Äpfel mit hohem Polyphenolgehalt sind meist gut verträglich. Vom BUND-Lemgo gibt es eine Liste mit verträglichen und unverträglichen Apfelsorten.

„Ein Apfel macht gesund, drei Äpfel machen eine Fettleber“, sagt der Mediziner Carsten Lekutat. Der Fruchtzucker wird direkt in der Leber zu Fett abgebaut, außer bei zeitnaher Bewegung.

Quellen: Interview mit Dr. Anne Fleck in: Brigitte, Heft 23/2023; <https://www.zentrum-der-gesundheit.de> (zum Apfel 27.5.2025, zu Pektin 2.7.2025); <https://neurolab.eu/interessantes-aus-der-wissenschaft-blaubeeren-und-anthocyane-fuer-kognitive-funktion>; <https://www.deutschlandfunk.de/durch-und-durch-rot-100.html>; Briggs, Adam et al.: A statin a day keeps the doctor away: comparative proverb assessment modelling study. In: British Medical Journal 17.12.2013; Max Rubner-Institut: Geballte Gesundheit, knackiger Genuss: Der Apfel; <https://www.orthoknowledge.eu/artikel/quercetin-ein-vielseitiges-biomolekul>; <https://www.bund-lemgo.de/apfelallergie.html> (Dez. 2024); Lekutat, Carsten: Ein Apfel macht gesund, drei Äpfel machen eine Fettleber. Becker Joest Volk Verlag 2019
© Münchner Umwelt-Zentrum e.V. im ÖBZ (2025)

APFELBLÜTE



1. Des Apfels Kern

... bringt einen Apfelbaum hervor. Die **Kerne selbst geernteter Äpfel** am besten im Herbst in einen Topf säen, den man über den Winter draußen stehen lässt, oder in ein Beet. Die Samen keimen dann zuverlässig und fangen im März/April an zu wachsen. Die Bäume werden sehr groß und brauchen *vielen Jahre*, bis die ersten Früchte erscheinen – so der Obstgärtner Oliver Braunhold.

Sortengleiche Äpfel entstehen nur durch **Veredelung**, die eine sehr lange Tradition hat. Ein junger Zweig wird in ca. 10 cm Höhe mit einem Wurzelballen verbunden – oder bei einem bestehenden Baum mittels **Pfropfen** hinter die Rinde geschoben. Eine Anleitung gibt es beim Pomologen Verein.

3. Die Reifeprüfung

Nach erfolgreicher **Bestäubung** wächst langsam die Frucht heran. Die besondere Form des *Glockenapfels* ist bereits erkennbar. Äpfel produzieren das **Reifegas Ethylen** und kommunizieren so mit dem Baum. Sobald ein Apfel reif oder beschädigt ist, dünstet er dieses Gas aus. Eine Trennschicht zwischen Zweig und Stiel bildet sich, Nährstoffe werden nicht mehr durchgelassen. Die Trennschicht vertrocknet. Ein reifer Apfel kann dann leicht herausgedreht werden. Oder er fällt auf den Boden, wenn die Trennschicht reißt.

2. Ohne Bienen wenig Äpfel

Einige Apfelsorten können sich selbst befruchten wie z.B. *Elstar*. Die meisten Apfelbäume sind aber **Fremdbefruchter**, sie benötigen den **Pollen anderer Apfelsorten**. Wichtig bei den Bestäuberbäumen ist die *gleiche Blütezeit*. Auf einer Streuobstwiese ist die Vielfalt der Apfelsorten gegeben, bei Apfelplantagen hingegen müssen in regelmäßigen Abständen entsprechende andere Apfelbäume gepflanzt werden – häufig sind das Zierapfelbäume, die lange und reichlich blühen.

Und dann: *Auftritt der Bienen*. Aber auch Hummeln oder andere Insekten übernehmen die **Pollenverteilung**. Die Biene wird durch den süßen Nektar in der Blüte angelockt. Der (männliche) Pollen bleibt an ihrem Pelz hängen und wird so zum (weiblichen) Stempel der nächsten Blüte weitertransportiert. **Honigbienen** können bis zu **10 km** weit fliegen, üblicherweise beschränkt sich ihr Radius aber auf ein bis zwei Kilometer um den Bienenstock.

Der *Glockenapfel* gehört zu den Frühblühern von April bis Mai. Durch den **Klimawandel** beginnen die warmen Tage früher und damit auch die Blütezeit. Gefahr droht durch späte Fröste, die Blüten, Fruchtsätze sowie zarte Triebe zerstören können.

Quellen: https://www.pomologen-verein.de/media/user_upload/Veredelungsleitfaden_2019.pdf; Westpahl, Undine: Ohne Bienen keine Äpfel. Klett MINT, Juni 2023; <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/34670.html>; Yogeshwar, Ranga: Ach so! Verlag Kiepenheuer & Witsch 2010
© Münchner Umwelt-Zentrum e.V. im ÖBZ (2025)

APFELKÖNIG



Ich liebe Äpfel

Anton Klaus

Dieser Wunderbaum trug 2024 noch **115 Apfelsorten**, aktuell sind es nur noch **etwa 80** – Schuld daran waren starke Stürme, die einige Äste und damit gleich mehrere Apfelsorten abgebrochen haben. Der besondere Baum steht im Allgäu im Garten von **Anton Klaus** – *seit über 40 Jahren Apfelbauer*. Die vielen Sorten wurden aus Platzmangel auf einen Baum gepfropft. Über zehn Jahre lang hat er nach und nach immer neue Apfelsorten angedockt.

Anton Klaus besitzt **rund 500 Apfelsorten**, darunter auch die *Sertürner Renette* vom angeblich einzigen Baum in Norddeutschland. Er ist Mitglied im Pomologen Verein, führt Apfelbestimmungen durch und verdankt sein langjähriges Wissen auch *240 Obstsorten-Büchern*. Alle Arbeiten – säen, pflanzen, Baumbeschnitt, pflücken – erfolgen nach dem **Mondkalender**, da dieser den *Saftfluss* beeinflusst. So haben Äpfel bei aufsteigendem Mond eine höhere Saftigkeit und sind dadurch länger haltbar.

Rund **1.700 Kultursorten** enthält die *Apfel-Datenbank* des Julius Kühn-Instituts, dem Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen. Im kommerziellen Anbau sind aber nur rund 30 Sorten von Bedeutung, allen voran **Elstar**. Mit deutlichem Abstand folgen *Gala*, *Braeburn* und *Jonagold*. Sommer-, Herbst- und Winteräpfel unterscheiden sich in ihrer **Reifezeit**.



Quellen: Besuch bei Anton Klaus am 20.9.2024; Bundesinformationszentrum Landwirtschaft: Äpfel (6.11.2024); <https://www.deutsche-genbank-obst.de>
© Münchner Umwelt-Zentrum e.V. im ÖBZ (2025)

APFELHERBST

Wohin mit den vielen Äpfeln nach der Ernte?

Es gibt verschiedene traditionelle Methoden zur Haltbarmachung:



Kühlung

Äpfel können in kühlen Kellerräumen gelagert werden. Im Erwerbsanbau landet die Mehrzahl der Äpfel in **Kühlhäusern**. Dort werden sie in den *Tiefschlaf* versetzt, um den Alterungsprozess zu verlangsamen. Entscheidend dafür ist das Herunterkühlen auf 1 bis 3 Grad. Der Luft wird dann Sauerstoff entzogen, die Luftfeuchtigkeit erhöht, Kohlendioxid reichert sich an, die niedrige Temperatur bleibt. **So kann zum Beispiel ein Bio-Jonagold bis zu 12 Monate frisch gehalten werden.**

Übrigens: Im Frühjahr gekaufte, gelagerte Äpfel aus der Region haben einen **deutlich geringeren CO₂-Fußabdruck** als frische Äpfel aus Neuseeland. Das ergab eine Studie des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg.



Trocknung

Ganz einfach und energiesparend: Apfelringe auf eine Schnur fädeln, aufhängen und einige Tage an der Luft trocknen lassen. Die Nährstoffe bleiben erhalten. Oder einen (selbst gebauten)

Solardörrer verwenden, der die

Wärme der Sonne intensiver

und stromfrei nutzt.

Hierfür eignen sich

Sommeräpfel, da

die Temperaturen

höher sind als im

Herbst. Alternativen:

Trocknung

in einem Dörrau-

tomaten oder im

Backofen.



Alkoholische Gärung

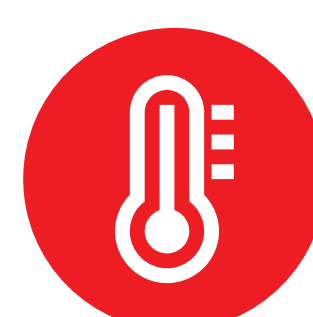
Zu Apfelwein: Die Herstellung beschreibt schon 400 v. Chr. der griechische Historiker Herodot in der Gegend um Sidra, die hessische Apfelweinkultur gehört zum *Immateriellen UNESCO-Kulturerbe*.

Zu Apfelschaumwein

(Cidre): Der kohlenstoffhaltige Apfelwein war zu früheren Zeiten weit verbreitet, als es kein sauberes Trinkwasser gab.

Zu Apfelweinbrand: Das bekannteste Destillat ist der französische *Calvados*.

Zu Apfelessig: Dem Apfelwein werden im zweiten Schritt Essigsäurebakterien zugesetzt, naturtrüber Apfelessig enthält *wertvolle Inhaltsstoffe*.



Erhitzen

Konservieren durch Kochen von Apfelmus, Apfelmarmelade oder Apfelgelee. Und zugleich Kindheitserinnerung: „Wenn ich meine Mutter besuche, bekomme ich immer ein Glas **Apfelgelee**.

Ich hatte das daher noch nie selbst gekocht. Meine Mutter bereitet den Apfelgelee aus den ersten noch unreifen Äpfeln, die vom Baum fallen, zu.

Leider ist das Ende März schlecht möglich. Daher

habe ich den besten Bio-Direkt-

Apfelsaft besorgt,

den ich kriegen

konnte, und es

damit versucht.

Beim Kochen kam

eine *Zimtstange*, wie

bei meiner Mutter,

dazu. Und was bei

mir nicht fehlen

durfte: *Vanille!*“

Bianca Matthée

von ELBCUISINE



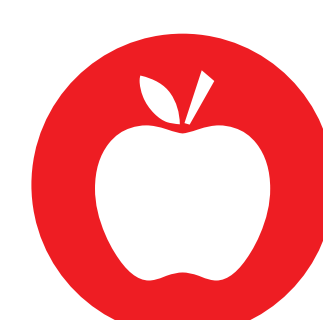
APFELSCHATZ



- 41,6 Mio. Dollar für 11 Äpfel von **Paul Cézanne**
- Rekordpreis für Cézannes Stillleben „*Les Pommes*“ (1889/1890) bei der Sotheby's Auktion in New York 2013
- 43 seiner Gemälde enthalten Apfel im Titel



- 17% der deutschen Äpfel stammten 2024 aus **ökologischem Anbau**
- Sehr *hohe Anforderungen* und jährliche Öko-Kontrollen/Zertifizierung
- Analyse von 18 Apfelsorten 2024: *alle konventionell* angebauten enthielten Pestizid-Rückstände (gesetzliche Grenzwerte wurden nicht überschritten) – **die Bio-Äpfel waren pestizidfrei**



- 2 große Apfel-Anbau-gebiete in Deutschland: **Bodensee** und **Altes Land**
- 872.000 Tonnen Ernte in 2024 (ca. 400.000 t in Baden-Württemberg, ca. 300.000 t in Niedersachsen/Hamburg)
- Pro-Kopf-Verzehr in Deutschland 2023/2024: 20 kg und damit eindeutig **das beliebteste Obst**



- 35 verschiedene Apfelsorten und 20 kg Apfel pro Flasche im **Calvados** der Familie Drouin
- Der *Apfelbrand* aus dem Département Calvados ist eine geschützte Herkunftsbezeichnung
- Königliche Konzession für die **Herstellung eines Apfelbrandes in der Normandie im Jahr 1553**



- 29 zugelassene **Pflanzenschutzmittel** (*Fungizide, Herbizide, Insektizide, Wachstumsregler*) 2023 bei Äpfeln eingesetzt
- Erfassung durch das Julius Kühn-Institut
- **Behandlungshäufigkeit im konventionellen Anbau: 20 Mal pro Jahr**



- 649 Apfelsorten malte der bayerische katholische Pfarrer **Korbinian Aigner** (1885 – 1966), auch **Apfelpfarrer** genannt
- Züchtung neuer Apfelsorten während seiner Gefangenschaft in Dachau
- Die Sorte KZ-3 blieb erhalten und wurde nach ihm benannt: **Korbiniansapfel**

Quellen: https://www.handelsblatt.com/arts_und_style/kunstmarkt/sothebys-auktion-cezannes-aepfel-bringen-knapp-42-millionen-dollar/8182344.html; <https://www.cezannecatalogue.com>; <https://www-genesis.destatis.de/datenbank>; Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft in Deutschland (Januar 2025); Umweltinstitut München: Der Apfel-Cocktail: Pestizidrückstände in Äpfeln, Dezember 2024; Korbinian Aigner: Äpfel und Birnen. Das Gesamtwerk. Matthes & Seitz Berlin 2013; [https://papa.julius-kuehn.de/index.php?menuid=43 + 46](https://papa.julius-kuehn.de/index.php?menuid=43+46)
© Münchner Umwelt-Zentrum e.V. im ÖBZ (2025)

APFELGRÜN



Fünf Minuten Hagel kann alle Blüten oder Früchte zerstören.

Klaus Altherr, Dipl.-Ing. agr.
Berater der Württembergischen
Obstgenossenschaft



Win-Win-Win

Apfelbäume schützen und Äpfel ernten und grüne Energie erzeugen.

Einweihung der ersten *Agri-Photovoltaik-Anlage* über einer Apfelplantage in Europa im Mai 2022. Beim Obsthof Bernhard in Kressbronn am Bodensee wurden auf einer Fläche von 0,4 ha **1.110 Photovoltaik-Module** mit einer Leistung von insgesamt **239 kWp** installiert.

Hubert Bernhard sagt: „**Ich will mehr machen!** Denn damit können wir die Auswirkungen des Klimawandels, wie die vielen Tage über 30 Grad, zum großen Teil ausgleichen. Bei Hitze hört der Baum auf zu wachsen und damit wachsen auch die Äpfel nicht weiter.“ **Die Doppelglas-Solarmodule schützen vor Extremwetter wie Hitze, Starkregen und Hagel.**

Das vom Land Baden-Württemberg geförderte **Pilotprojekt** wird wissenschaftlich begleitet – vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE und vom Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee. Zwei verschiedene Module mit *unterschiedlicher Lichttransparenz* sind im Einsatz. Untersucht werden die **Auswirkungen auf die Qualität und den Ertrag** der Gala-Äpfel im konventionellen Anbau.

Positive Zwischenergebnisse: **70%** weniger Pflanzenschutzmittel, **50%** weniger Wasser und über **20%** mehr Solarstrom als erwartet. Ende März 2024 wurde zusätzlich ein umfangreiches Standard-Monitoringsystem mit Bodensonden und Sensoren für Licht, Blattfeuchte sowie Temperatur eingerichtet.



Kühlung

Solarenergie trägt auch zur *Kühlung der Äpfel* bei. Jährlich werden rund **60.000 Tonnen** Äpfel bei BayWa Obst in Kressbronn im Auftrag der Württembergischen Obstgenossenschaft gelagert, sortiert und für den Handel verpackt.

Die meiste Energie wird im Herbst für das Herunterkühlen der frisch geernteten Äpfel benötigt. Bereits 27% des Strombedarfs werden durch Photovoltaik-Anlagen an vier Standorten gedeckt.

Der zusätzlich bezogene Strom stammt zu 100% aus erneuerbaren Energien. Damit ist bei diesen Äpfeln **alles im grünen Bereich!**