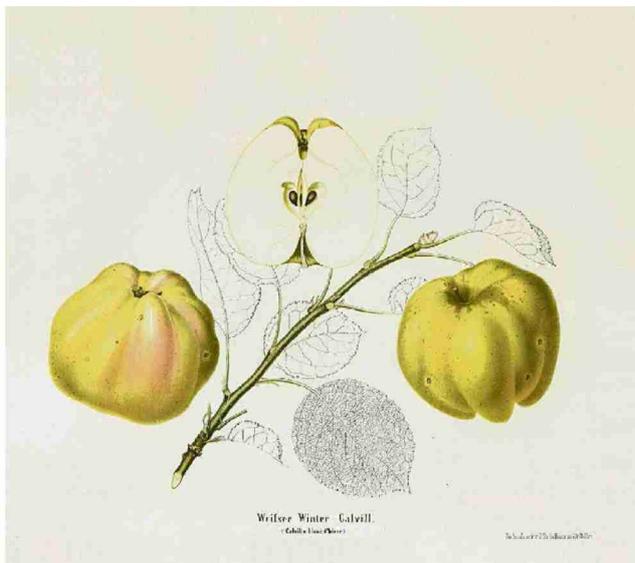


Alt, aber knackig

In der Schweiz gibt es über 1300 alte Apfelsorten. Forscher haben die 30 besten ausgewählt und prüfen nun, ob sie sich für den Bioanbau eignen oder in der Züchtung von neuen, umweltfreundlicheren Sorten eingesetzt werden können.



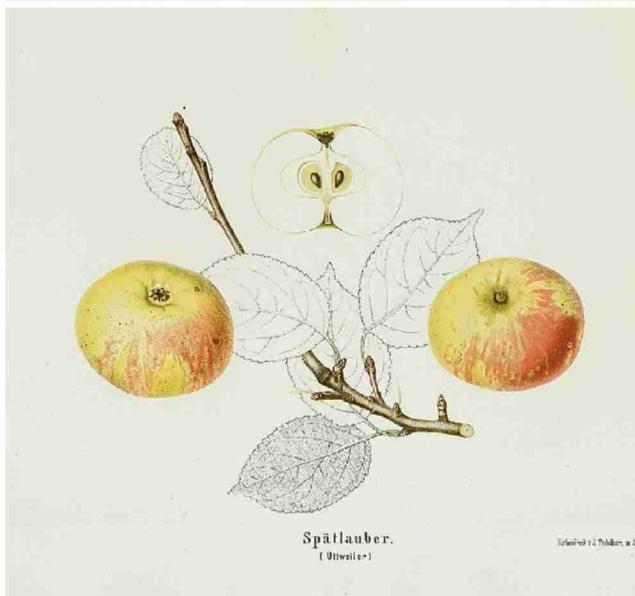
Bauziger Kantapfel.



Weisser Winter Calvill.

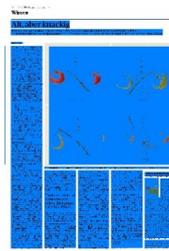


Ester Apfel



Spätlauber.

Vom Kantapfel bis zum Spätlauber: Alte Apfelsorten bergen ein grosses Potenzial für den nachhaltigen Obstbau. Fotos: Bücherei des Deutschen Gartenbaues e. V./Haupt-Verlag



Matthias Meili

Das Angebot ist alles andere als ausufernd. In einem bekannten Supermarkt in Zürich gibt es Anfang Oktober - eigentlich mitten in der Saison - gerade mal ein halbes Dutzend Apfelsorten: Gala, Cox Orange, Golden, Boskop, Rubens. Das ist in einem Land wie der Schweiz fast schon beschämend. In einem gross angelegten Erhaltungsprojekt haben Forscher nämlich 1300 alte Apfelsorten gesichtet, die früher in der Schweiz angebaut wurden. Dieser Schatz soll nun gehoben werden, zum Beispiel für einen Obstbau, der mit weniger Pestiziden auskommen könnte.

«Das Potenzial ist einfach riesig», sagt Jennifer Gassmann. Sie ist Spezialistin für alte Obstsorten bei der Forschungsanstalt Agroscope in Wädenswil und erforscht in einem Projekt der Vereinigung Fructus die Eigenschaften der alten Apfelsorten. «Sie könnten künftig in einer Hochstamm- oder Nischenproduktion wieder angebaut werden. Unschätzbar sind auch ihre genetischen Ressourcen, etwa für die Resistenzzüchtung.» Jetzt werden die 30 vielversprechendsten der alten Sorten, die Top30, auf ihre Eignung für den Bioanbau und die Züchtung getestet.

Nur schon die Namen der alten Sorten sprechen Bände: Spätlauber, Waldhöffler Holzapfel, aber auch Oberländer Himbeerapfel, Berner Rosen oder ChampagnerreINETTE. Andere deuten auf die Herkunft hin: Uster-Apfel, Zürich-Apfel oder auch der Danziger Kantapfel; Letzterer wurde um 1780 erstmals erwähnt. Er gilt als robuste Herbstsorte, die gemäss dem historischen Obstsortenführer von Gustav Pfau-Schellenberg (siehe Box) in der Schweiz, aber auch in Deutschland und den Niederlanden weitverbreitet war. Seine Früchte werden als attraktiv rot, leicht würzig und eher gross beschrieben. Bei neuen Tests hat er sich als widerstandsfähig gegen Schorf erwiesen.

Eine besondere Frucht

Begonnen hat das Projekt 1999, als der Bund den Nationalen Aktionsplan zur Erhaltung von Kulturpflanzen lancierte. Dabei wurden alte Obstsorten - neben den Äpfeln auch Birnen und Steinobst -

inventarisiert und beschrieben. Experten schwärmten aus und suchten nach seltenen Apfelbäumen, und Meldungen aus der Bevölkerung wurden entgegengenommen. So sind zunächst 2500 Apfelsorten zum Vorschein gekommen - eine unglaubliche Zahl, die es allerdings noch zu prüfen galt.

Der Apfel ist eine besondere Frucht: weit verbreitet und mit einer einmaligen Sortenvielfalt gesegnet. Nach Schätzungen der Welternährungsorganisation (FAO) soll es weltweit mindestens 20 000 Sorten geben. Aus Sicht des Botanikers sind alle Sorten aber nur verschiedene Individuen derselben Art: *Malus domestica*. Das Geheimnis dieser Sortenvielfalt liegt in dem Teil, den viele achtlos ausspucken: dem «Bütschgi». Dort, im Gehäuse, liegen in fünf symmetrisch angeordneten Kammern die glänzend-braunen kleinen Samen. Sie schmecken bitter. Wichtiger ist, dass kein Einziger dieser Samen - pro Baum und Saison mögen es Zehntausende sein - genetisch gleich beschaffen ist. Dies ist bei jedem Lebewesen, das sich sexuell fortpflanzt, der Fall, doch beim Apfel sind die genetischen Unterschiede zwischen den Samen besonders hoch. Eine Eigenart, die nicht ohne Folgen blieb: Sobald ein Samen keimte und Früchte trug, war die Chance, dass einige seiner Nachkommen der neuen Umgebung gut angepasst waren, ungleich höher als bei anderen Früchten. Durch die Kunst der Veredelung ist es den Menschen dann gelungen, Obstanlagen zu kultivieren, in denen nur Bäume der einen gewünschten Sorte wachsen.

Die nun in der Schweiz inventarisierten 2500 alten Apfelsorten wurden im Projekt «Beschreibung von Obstgenressourcen» (Bevog) gesichtet. «Bis zur eindeutigen Identifizierung sprechen wir eigentlich von Sortenherkünften und nicht von Sorten», sagt Gassmann. Alle Sortenherkünfte mussten deshalb zuerst einmal «pomologisch» beschrieben

werden: Die Forscher testeten die Früchte auf ihre Geschmackseigenschaften, beschrieben das Äussere und das Innere der Frucht und erhoben auch die Baumeigenschaften. Die pomologische Sortenbeschreibung beruht auf einem

anerkannten Katalog von rund 40 Kriterien. «Die alte Literatur, wie zum Beispiel der Obstsortenführer von Gustav Pfau-Schellenberg, ist dabei sehr wertvoll»,

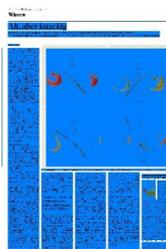
Himbeerapfel und Berner Rosen: Schon die Namen sprechen Bände.

sagt Gassmann. Zusätzliche moderne Labortests, bei denen von jeder erfassten Sortenherkunft ein genetisches Fingerprinting gemacht wurde, zeigten jedoch, dass rund die Hälfte Duplikate waren.

Im Labor genetisch geprüft

Viele an sich gleiche Sorten hatten unterschiedliche Namen. Für den Danziger Kantapfel allein werden im «Pfau-Schellenberg» 22 Synonyme angegeben, von Rother Liebesapfel bis Edelkönig. «Die neuen molekulargenetischen Methoden haben sich da als sehr nützlich erwiesen», sagt Gassmann. Nach dieser Triage sind 1387 Apfel-, 840 Birnen-, 395 Kirschen- und 285 Pflaumensorten übrig geblieben, die sich im genetischen Profil unterscheiden lassen.

Diese Apfelsorten unterzogen die Forscher dann auch noch verschiedenen Krankheitstests. «Gerade die Äpfel nahmen wir genauer unter die Lupe, weil sie in der Schweiz ökonomisch so wichtig sind», sagt Jennifer Gassmann. «Es gibt vier grosse Krankheiten, die uns beschäftigen: der Apfelschorf, der Mehltau, der Feuerbrand und die Blattfallkrankheit, eine relativ neue Apfelkrankheit.» Die Tests fanden sowohl im Labor als auch auf dem Feld statt. So wurden 630 Sorten auf einer Parzelle in Horgen ohne jegliche Fungizidbehandlung angepflanzt und sieben Jahre lang beobachtet. 65 der alten Sorten, die keine oder wenig Symptome der Apfelkrankheiten Schorf und Mehltau zeigten, kamen in eine engere Auswahl. Daneben wurden die Äpfel mithilfe eines sogenannten Triebinokulationstests im Gewächshaus auf ihre Anfälligkeit für Feu-



erbrand getestet und mit der beliebten Marktsorte Gala verglichen, die relativ stark anfällig ist.

«Vor einem Jahr nun haben wir einen Meilenstein erreicht», freut sich Gassmann. Aus den Tests gingen 30 Topsorten hervor, die in den Versuchen sehr widerstandsfähig gegen die untersuchten Pilzkrankheiten waren und auch im Feuerbrandtest weniger anfällig als der Gala. «Diese Top 30 werden nun auf zwei Versuchspartellen angebaut und auf ihre Eignung für den Bioanbau und die Züchtung getestet.»

In einem parallelen Projekt arbeiten Forscher von Agroscope um den Apfelmäher Markus Kellerhals daran, alte Sorten mit vielversprechenden Eigenschaften in Neuzüchtungen einzukreuzen - etwa um die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten zu erhöhen. Jedes Jahr werden je nach Züchtungsziel drei bis fünf Sorten in ein Programm aufgenommen. Laut Markus Kellerhals sind aus den Programmen auch bereits erste Marktsorten hervorgegangen, die das «Blut» von charakteristischen alten Sorten enthalten. So hat die Sorte Milwa die alte Frautotacher im Stammbaum.

Überraschend geschmackvoll

Doch Züchtung ist eine langfristige Angelegenheit. Bis eine Sorte marktreif ist, können rasch 20 Jahre vergehen. Und manchmal ist das Resultat enttäuschend. So kann es gut sein, dass bei der Einkreuzung einer alten Sorte die neue Tochterpflanze zwar wie ihre Elternpflanze den Apfelkrankheiten hartnäckig widersteht. Dass sie aber statt der kleinen gelben Früchte der alten Mutterpflanze die gewünschten roten und süßen Früchte der anderen Elternpflanze - vielleicht einer beliebten Marktsorte - hat, ist noch lange nicht garantiert.

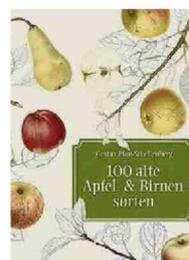
Doch gerade die kleinen gelben Sorten würden unterschätzt, sagt Jennifer Gassmann. «Die schönen roten Äpfel sind meistens beliebter, manchmal allerdings zu Unrecht: Ich bin immer wieder entzückt, welche Geschmacksvielfalt kleine gelbe Äpfel zeigen, die man gar nicht erwarten würde.»

Illustrationen Der Schatz der alten Apfelsorten

www.aepfel.derbund.ch

Liebevolle Illustrationen

Meisterwerk aus der alten Zeit



Der «Pfau-Schellenberg» ist noch heute bei Obstforschern, den Pomologen, ein fester Begriff. Vor über 150 Jahren verfasste und verantwortete der gebürtige Winterthurer Gustav Pfau-Schellenberg

den Sortenatlas «Schweizer Obstsorten», der im Auftrag des damaligen «Schweizerischen Landwirtschaftlichen Vereins» zwischen 1863 und 1872 herausgegeben wurde. Darin wurden die Schweizer Apfel- und Birnensorten detailliert beschrieben und mit liebevollen wissenschaftlichen Illustrationen abgebildet - der Atlas wurde zu einem Leitmedium aller am Obstbau interessierten Leute. Der Berner Haupt-Verlag hat nun einen Nachdruck veröffentlicht. Dieser listet je 50 alte Apfel- und Birnensorten auf, inklusive der Illustrationen des St. Galler Kunstmalers Salomon Bühlmeier sowie der detaillierten Originalbeschreibung der Obstsorten, für die Pfau-Schellenberg verantwortlich war. Ergänzt werden die Porträts durch eine Einleitung des Biologen Luc Lienhard, der das Werk in die Geschichte der Pomologie einordnet und die herausragende Leistung der Beteiligten würdigt. (mma)

Gustav Pfau-Schellenberg, Luc Lienhard:
100 alte Apfel- und Birnensorten. Das Meisterwerk «Schweizerische Obstsorten».
Haupt-Verlag 2017, 280 S., ca. 49 Fr.