



Sie weiss, was den perfekten Apfel ausmacht

Wädenswil Die Apfelforscherin Simone Bühlmann arbeitet bei Agroscope an der idealen Frucht und probiert manchmal täglich 30 Äpfel.



Simone Bühlmann im Gewächshaus von Agroscope in Wädenswil mit Wildäpfeln (rechts) und einem Apfel aus der Agroscope-Zucht.

Irina Kisseloff (Text)
und **Patrick Gutenberg** (Fotos)

Die Forscherinnen und Apfelmzüchter von Agroscope überlisten die Natur. In ihrem Gewächshaus am Standort Wädenswil sind die Sommer und Winter viel kürzer – dank einer weltweit einzigartigen Anlage.

So kommen die Apfelexperten des Kompetenzzentrums des Bundes für landwirtschaftliche Forschung schneller an ihr Ziel: Die Züchtung von im Idealfall

perfekten und robusten Äpfeln.

16 Kilogramm pro Person

Denn Äpfel sind ein riesiger Markt. Der Apfel ist die beliebteste Frucht in der Schweiz, gefolgt von der Banane. Rund 16 Kilogramm – ob roh, getrocknet oder als Saft – werden gemäss Schweizer Obstverband pro Person und Jahr gegessen. Und vor allem: Das ganze Jahr über. «Keine in der Schweiz angebaute Frucht wird so lange gelagert wie der

Apfel», sagt Bühlmann. Bis zu unglaubliche zwölf Monate lassen sich Äpfel in den speziell dafür konzipierten Lagerhäusern frisch halten – in einer kontrollierten Atmosphäre mit wenig Sauerstoff.

«Die Schweizer Konsumentinnen und Konsumenten sind es inzwischen gewohnt, zu jeder Jahreszeit knackige Äpfel kaufen zu können.» Kein Wunder, ist die Lagerfähigkeit von Äpfeln aus Sicht der Detailhändler entscheidend. Äpfel der Sorte Gala beispiels-



weise behalten auch nach Monaten ihre Frische und sind weiterhin süsslich und nur wenig mehlig. «Auch die Schale ist genügend stabil, sodass durch den Transport keine wesentlichen Schäden entstehen», sagt Bühlmann.

Möglichst rote Äpfel

Dass sie lange frisch bleiben, ist der eine Grund für die grosse Verbreitung von Gala-Äpfeln. Der andere: Ihr Aussehen entspricht den Vorstellungen der heutigen Konsumentinnen und Konsumenten. Sie greifen vor allem bei möglichst roten, mittelgrossen Äpfeln zu.

«Das Aussehen ist matchentscheidend beim Kauf», weiss die Apfelforscherin. Neben der roten Farbe müsse die Schale möglichst perfekt und glatt sein. «Die heutigen Konsumenten sind so an makelloses Obst und Gemüse gewöhnt, dass sie bei den kleinsten Flecken und Unebenheiten skeptisch werden und die Früchte dann nicht kaufen», sagt Bühlmann. Der eher gelb-grünliche Golden Delicious, der seit der Mitte des 20. Jahrhunderts weltweit angebaut wird, war bei seiner Einführung sehr gefragt,

ist aber inzwischen immer weniger beliebt. Das zeigt die aktuelle Flächenstatistik des Bundesamtes für Landwirtschaft, in der Gala mit 29 Prozent an der Spitze steht. Golden-Delicious-Äpfel machen nur noch 10 Prozent aus.

Resistent gegen Pilze und Co.

Ein wichtiges Zuchtziel der Züchter ist die Homogenität der Äpfel in einer «Standardgrösse». Schliesslich müssten die Äpfel gut in die vorgefertigten Verpackungen der Detailhändler passen. Damit die Äpfel es aber überhaupt in

die Läden schaffen, dürfen ihnen auf dem Weg dorthin keine Pilze oder Bakterien zusetzen. Gleichzeitig versuche sowohl die konventionelle wie auch die biologische Landwirtschaft, möglichst wenig Pflanzenschutzmittel einsetzen zu müssen. «Deshalb ist die Krankheitsresistenz der Apfelsorte ein weiteres ganz wichtiges Kriterium in unserem Zuchtprogramm», sagt die Forscherin.

Apfelsorten zu züchten, die noch besser lagerfähig und noch resistenter sind als die bisherigen, ist das Ziel der Forschungsgruppe Obstzüchtung bei Agroscope, für die Bühlmann arbeitet.

Die Züchtung, Prüfung und Markteinführung einer neuen Apfelsorte dauert rund 20 bis 25 Jahre. Das liege auch an der Biologie des Baumes, da ein Apfelbaum erst nach circa fünf Jahren das erste Mal Früchte trage und das Hervorbringen weiterer Früchte auch wieder jeweils ein Jahr dauere.

Im Forschungszentrum in Wädenswil kann die Dauer der Generationszyklen halbiert werden, denn hier steht in einem Gewächshaus die weltweit einzigartige «Fast Track»-Anlage. Darin werden Licht und Temperatur so kontrolliert und gesteuert, dass die Jahreszeiten doppelt so schnell ablaufen – der Winter wird mit neun Wochen künstlicher Winterpause im Kühler simuliert. Damit verkürzt sich die sogenannte Generationszeit, bis ein Apfelbaum Früchte trägt, auf rund die Hälfte und dauert statt fünf Jahre nur noch zweieinhalb Jahre.

Die Methode bietet den Forschern einen grossen Vorteil bei der Einkreuzung von Resistenzen aus Wildäpfeln. «Wildäpfel können Träger von Resistenzen gegen Pilze wie Apfelschorf sein. Diese

Eigenschaft wollen wir weitergeben.» Doch weil auch die Grösse mitvererbt wird und Wildäpfel so klein sind, dauert es einige Generationszyklen, bis die gewünschte Grösse wieder erreicht ist. Mit der «Fast Track»-Anlage können die Zyklen schneller durchlaufen werden.

Apfelliebe als Voraussetzung

Sind im Herbst die Äpfel aus den diversen Züchtungen reif, beginnt bei Agroscope das grosse Apfelessen. Rund 2000 sogenannte Zuchtäpfel warten darauf, degustiert zu werden. Passen Geschmack, Bissfestigkeit und Aussehen, probieren die Forscherinnen und Forscher den Apfel bei der nächsten Ernte erneut. Bühlmann degustiert zur Erntezeit jeden Tag zwischen 10 und 30 Äpfel. Meistens nimmt sie zur Prüfung einen Bissen oder einen Schnitz pro Apfel, der Rest wird zu Most oder Tierfutter. Hat sie jeweils nicht irgendwann genug von der Frucht? «Nein», sagt sie lachend, «meistens esse ich abends zu Hause auch noch einen Apfel.»

Als Apfelforscherin sollte man Äpfel gerne essen, so viel steht fest. «Das war auch ein Thema des Anstellungsgesprächs», erzählt Bühlmann. Und: Ihr Vorgänger habe während 38,5 Berufsjahren keinen einzigen Tag gefehlt. Vielleicht sei doch etwas dran am englischen Sprichwort «An apple a day keeps the doctor away», sagt die Apfelexpertin mit einem Augenzwinkern und beisst im Lagerraum in einen Apfel ihrer neuen Lieblingssorte «Iori» aus der Agroscope-Zucht. Ob die Sorte nach 25 Jahren Forschung den Weg bis in die Regale der Detailhändler schafft, wird sich erst noch zeigen.



Beim Apfel-Schnellzucht-Verfahren werden Sommer und Winter verkürzt.