

Zeit für die Apfelernte. Doch der Klimawandel macht dem Lieblingsobst der Deutschen stark zu schaffen. Forscher suchen fieberhaft nach robusten Sorten.

Von Angela Stoll

Das Jahr 2017 haben Apfelbauern immer noch in unguter Erinnerung: Damals kam es in der zweiten Aprilhälfte zu so heftigen Nachfrösten, dass in Europa zahlreiche Obstbaumbäume erfroren. Für die Landwirtin Margit Holland vom Bio-Obstgut Bonhausen am Bodensee war es eine „Nullsumme“, wie sie sagt. Solche Schäden an Obstbäumen wertet Holland als Folgen des Klimawandels: „Wir hatten in den letzten Jahren oft richtig warme Phasen im Februar und März. Danach wurde es noch mal sehr kalt. Das gab es früher so nicht.“ Ist die Apfelernte zunehmend in Gefahr?

Holland hat nun vorgesorgt: Der Betrieb investierte in eine Frostberegung, die Blüten vor dem Erfrieren bewahrt. Doch ideal ist die Lösung nicht.

Milde Winter und ein warmer Vorfrühling lassen Apfelbäume früh erblühen. Doch in dieser Phase sind die Bäume besonders empfindlich für Minusgrade. „Bis Mitte Mai, können Spätfröste auftreten“, sagt Alexander Zimmermann von der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG). Infolge der Klimaerwärmung beginnt die Apfelblüte in manchen Regionen heute im Schnitt zwei Wochen früher als vor 50 Jahren.

Setzt sich der Klimawandel fort, dürfte gerade im Norden und Süden Deutschlands das Risiko für Frostschäden weiter steigen, wie Klimaphysiker der Humboldt-Universität zu Berlin errechneten. Eine kontinuierliche Beregnung schützt die Plantagen: Gefriert das Wasser auf den Pflanzen, entsteht sogenannte Kristallisationswärme, die Blüten und Blätter schützt. Entsprechende Anlagen sind allerdings nicht nur teuer, sondern verbrauchen enorm viel Wasser. Und gerade das wird derzeit vielerorts knapp.

„In Norddeutschland ist das weniger ein Problem, im Süden aber sehr wohl“, sagt Zimmermann. In Franken zum Beispiel herrsche große Wasserknappheit. Daher testen Forscher an der LWG gerade Alternativen. Manche Betriebe in Franken arbeiten zum Beispiel mit Windrädern, die Luftschichten so verwirbeln, dass der Boden erwärmt wird. „Das ist allerdings sehr laut und daher nicht überall machbar“, erklärt Gartenbauingenieur Zimmermann. Ein anderes Verfahren, das derzeit

Reif für die Zukunft?



ILLUSTRATION: LUIS PORTUGAL/ISTOCKPHOTO

„Die Supersorte, die gegen jede Herausforderung gewappnet ist, gibt es nicht.“

Prof. Henryk Flachowsky, Agrarwissenschaftler

erprobt wird, setzt Nebel ein. Er soll verhindern, dass sich Bodenwärme verflüchtigt. Auch durch Frostkerzen und Gasheizgeräte lassen sich die Bäume schützen – doch beide Methoden sind teuer und zum Teil wenig effizient.

„Trockenheit im Sommer wird weiter zunehmen“, sagt Prof. Henryk Flachowsky, der das Institut für Züchtungsforschung an Obst am Julius-Kühn-Institut leitet. Angesichts knapper Wasserspeicher werde die Dürre den Obstanbau vor immer größere Probleme stellen. „In Spanien und Italien werden Kernobstflächen mancherorts bereits gerodet“, berichtet er.

Auch Extremwetterereignisse wie Starkregen, Sturm und Hagel werden immer häufiger. Wie die meisten Obstbauer am Bodensee schützen die Hollands ihre Plantagen daher mit Hagelnetzen. Es sind aber nicht nur solche direkten Auswirkungen des Klimawandels, die

Obstbaubetriebe zu spüren bekommen. Auch durch neue Schädlingsplagen macht sich die Veränderung bemerkbar: Es gibt eine Wanzenart, die große Schäden auch an Äpfeln anrichtet. Dagegen hilft nichts, was im biologischen Anbau verwendet werden darf. Diese sogenannte marmorierte Baumwanze, die aus Asien eingeschleppt wurde, macht sich immer weiter in Süddeutschland breit und saugt an Früchten. Zimmermann erklärt: „Bisher helfen keine Insektizide. Es gibt noch großen Forschungsbedarf.“ In Südeuropa werden zum Beispiel Samuraiswespen eingesetzt, um Wanzen zu töten.

Auch altbekannte Schädlinge wie der Apfelwickler bedrohen in größerem Ausmaß die Ernte. „Er kann jetzt wenigstens eine Generation mehr pro Jahr ausbilden, sodass der Infektionsdruck wächst“, erklärt Flachowsky. In immer mehr Äpfeln kann also der Wurm drinste-

cken. Bekämpfen lässt sich das Insekt zum Beispiel durch Sexuallockstoffe, die die Männchen so sehr verwirren, dass die Fortpflanzung scheitert. Zudem gibt es ein Granulat mit Viren, die dem Schädling den Garaus machen. Allerdings gilt für dieses wie für viele andere Probleme im Obstbau: Es muss rechtzeitig erkannt werden.

Dazu lassen sich heute diverse digitale Frühwarnsysteme nutzen, die oft auch als App erhältlich sind und laufend verfeinert werden. „Es gibt inzwischen für einige Krankheiten, wie den bakteriellen Feuerbrand, sehr gute Prognosemodelle“, sagt Flachowsky. So lässt sich zum Beispiel sehr genau vorhersagen, wie groß das Risiko für diese Infektionskrankheit jeweils ist.

Gleichzeitig kämpfen Obstbauern gegen altbekannte Krankheiten wie Apfelschorf und Mehltau. Da in der EU immer weniger chemische Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden sollen, befürchtet Agrarwissenschaftler Flachowsky eine Zunahme dieser Pilzkrankheiten. Das ist ein weiterer Grund, warum Forscher mit Hochdruck an der Züchtung resistenter Sorten arbeiten. Schon jetzt gibt es einige, die sich als robust erwiesen haben, etwa Freya, Rubinola, Florina, Rustica, Ariane und Ladina. Als neue Züchtung des Julius-Kühn-Instituts wird bald „Pia 41“ erhältlich sein: Die grüngelbe Sorte, die sich als resistent gegen Apfelschorf erwiesen hat, darf seit kurzem in der EU angebaut werden.

„Die Supersorte, die gegen jede Herausforderung gewappnet ist, gibt es aber nicht“, sagt Flachowsky. Es kommt hinzu, dass bis zur Marktreife Jahrzehnte vergehen. Kann man also nicht einfach auf alte Apfelsorten zurückgreifen? „Ich würde nicht pauschal sagen, dass alte Sorten robuster sind“, betont er. Auch Zimmermann sagt: „Wir sehen riesige Unterschiede von Sorte zu Sorte.“ Als widerstandsfähig hätten sich unter anderem der traditionsreiche Rheinische Winterrambur sowie der Brettacher erwiesen, ein säuerlicher Riesenapfel aus Süddeutschland.

Der Apfel der Zukunft soll aber nicht nur wenig anfällig, sondern hitzeverträglich und lange haltbar sein. Lassen sich die Früchte auch bei höheren Temperaturen lagern, kann Energie gespart werden. Ideal wären überdies gerade für nord- und süddeutsche Bauern Sorten, die erst spät blühen. Tatsächlich kann etwa der Spätblühende Taffetapfel diesen Anspruch bereits erfüllen. „Der schmeckt aber nicht so toll“, räumt Zimmermann ein. Da Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland anspruchsvoll sind, arbeiten Züchter gerade an einer Geschmacksverbesserung.

Einen hitzeresistenten Apfel, der sogar spanische Sommer verträgt, gibt es bereits: Im Frühjahr stellten neuseeländische Wissenschaftler auf der Berliner Messe Fruit Logistica ihre Kreation mit dem Markennamen „Tutti“ vor. Die Sorte, die speziell für katalanische Anbauverhältnisse gezüchtet wurde, soll so robust sein, dass ihr selbst extreme Temperaturen nichts anhaben können. Sie ist knallrot, also optisch ziemlich ansprechend, und schmeckt delikat – das behaupten zumindest die Züchter.