



INNOFRUTTA

MAGAZIN FÜR MODERNEN OBSTBAU

04 2026



HEIDELBEERANBAU IN NIEDERSACHSEN

IN VOLLER BLÜTE?

NACHBAU IM FOKUS **WENN BÖDEN SCHWÄCHELN**

APFELZÜCHTUNG **EINE NEUE SORTE VERTRAUEN**



PROF. DR. HENRYK FLACHOWSKY **ZUKUNFT BRAUCHT GEDULD**



LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

der deutsche Obstbau steht unter Druck. Und das spürt jeder Betrieb. Zentrale Pflanzenschutzmittel fallen weg. Lösungen, auf die man sich über viele Jahre verlassen konnte, stehen heute nicht mehr zur Verfügung.

Doch wie lassen sich Blut- oder Schildlaus ohne bewährte Insektizide wie Movento SC 100 künftig zuverlässig kontrollieren? Diese Frage ist keine theoretische. Sie entscheidet über Ertrag. Und über Qualität. Gleichzeitig steigen die Kosten weiter. Der Mindestlohn erhöht sich. Energie bleibt teuer. Die Marktsituation – insbesondere bei Äpfeln – ist angespannt. Der Preisdruck hält an, während die Produktionskosten wachsen. Wirtschaftlicher Spielraum wird enger.

Hinzu kommen umfangreiche Dokumentationspflichten. Jede Pflanzenschutzmaßnahme muss vom Obstanbauer detailliert erfasst werden. Der bürokratische Aufwand steigt. Das bindet Zeit. Und Personal. In dieser Lage wird deutlich: Pflanzenschutz ist keine

Stellschraube, die sich beliebig zurückdrehen lässt. Er ist die Grundlage für vermarktungsfähige Ware. Ohne wirksame Strategien gegen Schädlinge und Krankheiten gerät das System unter Druck.

Eine erfolgreiche Zukunft liegt in integrierten Konzepten: in biologischen Verfahren, wo sie wirksam sind, und in konventionellen Lösungen, wo sie notwendig sind. Praxisnah, wirksam und verantwortungsbewusst.

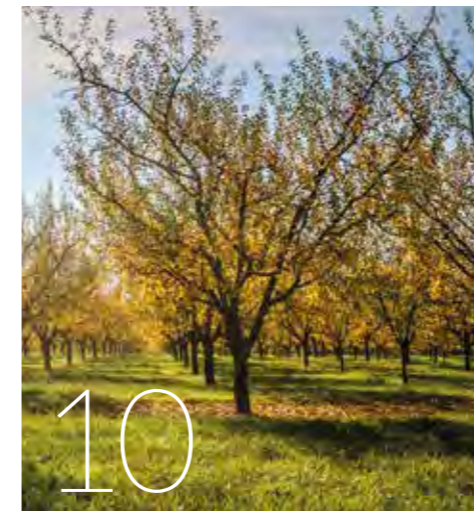
Bayer CropScience Deutschland steht an der Seite des Obstbaus. Mit dem klaren Ziel, praktikable Lösungen zu sichern und Perspektiven zu eröffnen. Denn nachhaltiger Obstbau braucht Werkzeuge. Und Betriebe brauchen Verlässlichkeit.

Mit herzlichen Grüßen

Dr. Torsten Griebel

Sonderkulturen
Beratung und Vertrieb

Bayer CropScience Deutschland GmbH



INHALT

- 04 NAH DRAN
- 06 AUS ERSTER HAND

BLAUE LUST! BLAUE LAST?

Die Nachfrage nach Heidelbeeren wächst weltweit. Für deutsche Betriebe wird der Anbau allerdings zum Drahtseilakt zwischen steigenden Kosten, Importdruck und neuen Vermarktungswegen.

- 10 ANDERSWO
- 12 MORGENMACHER

UNTER DER OBERFLÄCHE

Damit Erträge gesichert und Böden gesund bleiben, ist die Forschung zur Nachbaukrankheit entscheidend. Das Forschungsprojekt ORDIAmur präsentiert neue Erkenntnisse zum Mikrobiom, die helfen, Nachbaukrankheiten besser zu verstehen.

- 16 PRAXISNAH
- ## EIN APFEL FÜR ALLE

3,5 Millionen Menschen reagieren auf Äpfel mit Kribbeln im Mund. Eine Züchtungsinitiative hat nach einer Lösung gesucht – und mit der Sorte Pompur erstmals einen allergikerfreundlichen Apfel entwickelt.

- 20 SO DENKT
- 22 BESSER WISSEN
- 23 NEWS



Titelbild: Heidelbeeren in voller Blüte täuschen über die Lage hinweg: Importware aus Polen, Peru oder Spanien drückt die Preise – für viele heimische Betriebe wird der Anbau zur wirtschaftlichen Gratwanderung.



GEDREHT, GEWENDET, GEREIFT SO WIRD DER APFEL ROT



Rund um den Vesuv gedeiht eine kleine, weißfleischige Frucht – eine Varietät, die bereits Plinius der Ältere erwähnte und die auf Wandmalereien in Pompeji zu sehen ist: der Annurca-Apfel. Geerntet wird er unreif, und seine Nachreife folgt einer jahrhundertealten Tradition: In sonnengeschützten Reifelagern, den sogenannten Melai, bettete man die Früchte früher

auf Stroh oder Hanf, heute auf Vlies und Holzspänen. Im milden, trockenen Spätherbst werden die Äpfel regelmäßig von Hand gewendet, bis sie ihre charakteristische rote Färbung entwickeln. Die bei Liebhabern geschätzte Sorte trägt eine geschützte Herkunftsbezeichnung (IGP) und wird im Premi-umsegment vermarktet. ●

Tausende kleiner Annurca-Äpfel reifen nach der Ernte im Oktober vor der Sonne geschützt bis zu zwei Wochen nach. Die Frucht wird nicht nur wegen ihres einzigartigen Geschmacks geschätzt, sondern auch wegen ihrer gesunden Eigenschaften: Laut Studien der Universität Neapel ist der Annurca-Apfel reich an Polyphenolen und kann deshalb zur Regulierung des Cholesterinspiegels beitragen. Und angeblich sollen seine Inhaltsstoffe auch gegen Haarausfall helfen.

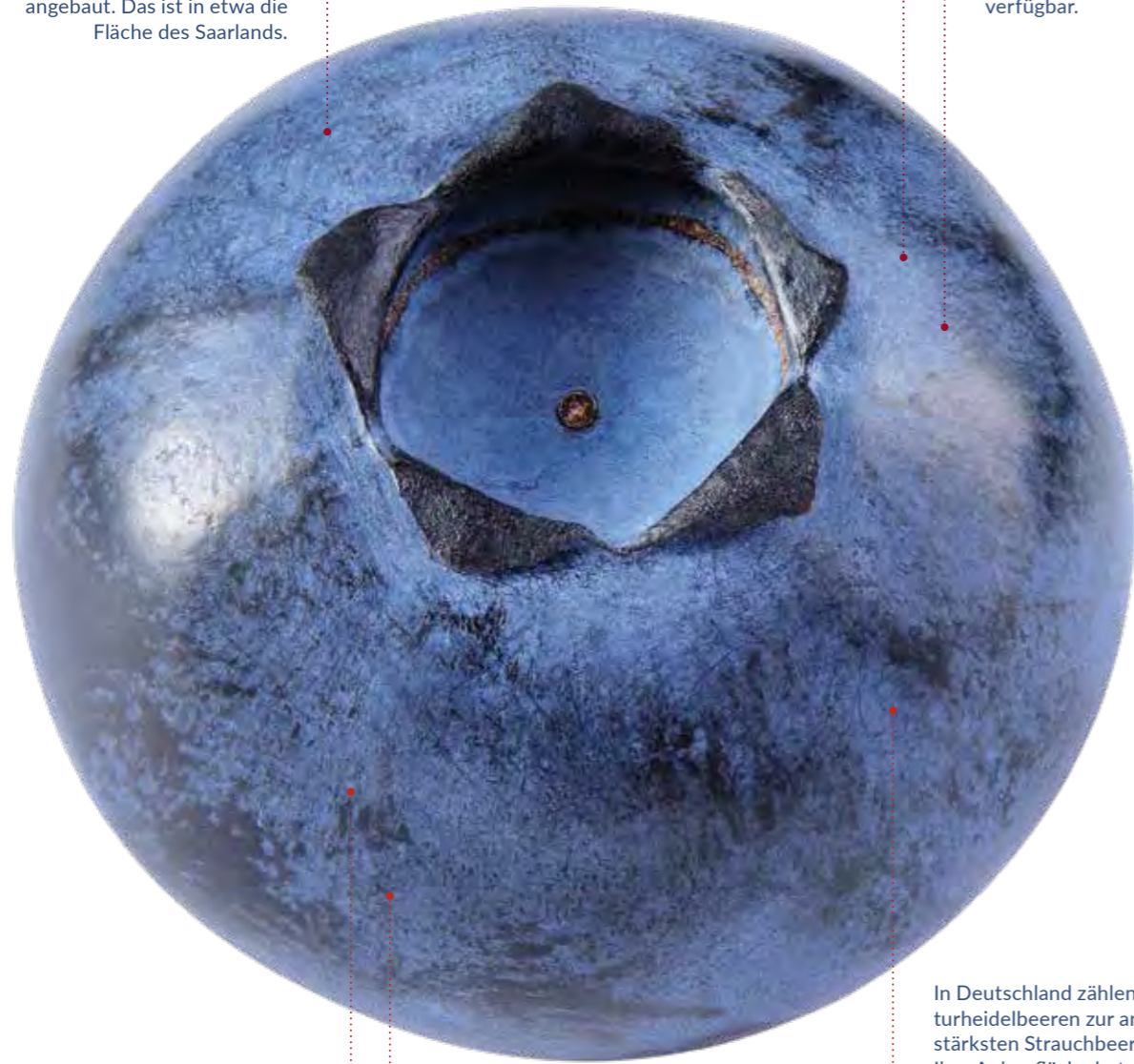


DAS OBJEKT DER BEGIERDE

Die weltweite Anbaufläche wächst verschiedenen Schätzungen zufolge jährlich um mindestens zehn Prozent. Derzeit werden auf rund 267 000 Hektar Heidelbeeren angebaut. Das ist in etwa die Fläche des Saarlands.

Kulturheidelbeeren gehören zu den am schnellsten wachsenden Obstkulturen weltweit. Laut Prognosen wird bis 2029 ein Wachstum von 6,1 % erwartet.

Durch die Ausweitung auf der Südhalbkugel und den Gewächshausanbau sind Blaubeeren heute ein globales Handelsgut und ganzjährig verfügbar.



Die USA und die Niederlande nahmen 2023 zusammen knapp die Hälfte der weltweiten Importe ab. Die Niederlande fungieren als Drehscheibe für Europa.

Die globale Produktion lag 2023 bei rund 1,78 Millionen Tonnen. China, USA und Peru erzeugten zusammen 88 % davon. China allein bewirtschaftet etwa 97 000 Hektar und stellt rund ein Drittel der Weltmenge.

In Deutschland zählen Kulturheidelbeeren zur anbaustärksten Strauchbeerenart. Ihre Anbaufläche beträgt derzeit rund 3 450 Hektar – das sind etwa 38 % der gesamten Strauchbeerenfläche. Die Erntemenge betrug 2025 rund 17 300 t.

Quelle: internationalblueberry.org

Die Deutschen lieben Heidelbeeren. Doch während sich im Supermarkt ganzjährig Schalen aus dem Ausland stapeln, sitzt der heimische Anbauer über seinen Kalkulationen und fragt sich: Rechnet sich das noch? So auch Hauke Müller in Gerdau.

Wenn in einem 200-Seelen-Ort wie Gerdau Groß-Süstedt gleich vier Anbauer von Blaubeeren leben, dann kann man kaum von Zufall sprechen. Eher von perfekten Böden. Oder gutem Klima. Doch das wäre nur die halbe Wahrheit. Tatsächlich muss man wohl auch zu einem bestimmten Menschenschlag gehören, der auch mit allerlei Widrigkeiten fertig wird. So wie Hauke Müller.

Sein Hof ist ein sogenannter Resthof. Früher wurde hier Landwirtschaft betrieben – aufgegeben in den 70ern. Müller lernte Landwirt, arbeitete als Betriebsleiter, gründete nebenbei ein Forstunternehmen. 2016 übernahm er die Heidelbeerflächen einer Familie aus der Nachbarschaft. Heute kommt er auf elf Hektar Heidelbeeren, drei Hektar Weihnachtsbäume, drei Hektar Grünland, mehrere Hektar Wald. Klingt solide. Ist es auch. Aber einfach ist es nicht.

„Wir werden dieses Jahr von elf auf neun Hektar gehen“, sagt Müller. Zwei Hektar verschwinden. Zu wenig Wuchs. Zu viel Aufwand. Zu wenig Ertrag. Das rechnet sich nicht mehr.

Die ältesten seiner Anlagen stammen aus dem Jahr 1986. Reihenabstände von teilweise 2,50 Metern. Heute würde man 3,50 Meter pflanzen. Oder mehr. Moderne Sorten. Maschinenerntefähig. Gleichmäßig abreifend.

Müller hat noch zwölf Sorten im Bestand. Gepflanzt wurde, wenn Geld da war. Oder Zeit. Eine Hauptsorte ist „Bluecrop“. Warum gerade die? Müllers knappe Antwort: „Ganz einfach: Die schmeckt gut. Ist ertraglich ordentlich. Und lang im Erntefenster.“ Der Nachteil: Fünf- bis sechsmal muss gepflückt werden. Immer bleiben einzelne Beeren hängen. Und genau das ist ein Problem. Denn die Kirschessigfliege lauert. Seit etwa 2015 ist sie in Deutschland. Ein Einwanderer aus Asien. Eine Woche Generationszeit bei warmem Wetter. Sie liebt weiche Früchte. Und die Population ist spät im Jahr am höchsten. Genau dann, wenn die Heidelbeeren

reif sind. „Man kriegt kaum einen Strauch zu hundert Prozent sauber gepflückt“, sagt Müller. „Und das, was hängen bleibt, ist für die Fliege der gedeckte Tisch.“

Behandeln? Theoretisch ja. Praktisch schwierig. Alte Anlagen. Enge Reihen. Keine Durchfahrt mit Technik. Und Müller will seinen Kunden offen ins Gesicht sagen können, wie er arbeitet. „Montag spritzen, nächste Woche essen – das will ich nicht, und das mach’ ich nicht.“

Andere, so sagt er, sehen das anders. Er weiß auch, wie wichtig Pflanzenschutz ist. Aber das sei nun mal ein hochsensibles Thema. Für Verbraucher. Für Kollegen. Für die Branche.

Und wirtschaftlich? „Auch keine einfache Rechnung.“ Überhaupt – das Geld. Als Müller anfing, lag der Mindestlohn bei 8,50 Euro. Heute sind es 13,90 Euro. Plus Sozialabgaben. Der Anteil sozialversicherungspflichtiger Beschäftigter ist außerdem gestiegen. Früher arbeiteten viele kurzfristig Beschäftigte. „Hausfrau, Hausmann – angekreuzt, fertig.“ Diese Zeiten sind vorbei.

Seine Heidelbeeren werden von Hand gepflückt. Sechs bis acht Kilo pro Stunde. Die Besten schaffen das Doppelte der Schwächsten. Bezahlt wird der Mindestlohn plus Mengenprämie. Was das für Müller bedeutet? „Unter 2,50 Euro Pflückkosten pro Kilo geht gar nichts.“

Seine Konkurrenz hat es da etwas leichter. Zum Beispiel die in Polen. Dort entstanden, so berichtet Müller, reichlich moderne Anlagen mit neuen Sorten. „Zwei- bis dreimal pflücken, dann ist die Reihe leer.“ Und vor allem: Dort ist auch Maschinenernte möglich. Für Müller keine Option: 250 000 Euro kostet so eine Maschine. In seinen Anlagen könnten die gar nicht eingesetzt werden. Dazu stehen sie einfach zu eng.

Dabei ist Polen auch noch der direkte Wettbewerber; die Ware kommt zeitgleich zur deutschen auf den Markt. Dass Heidelbeeren eigentlich eine Saison haben, sei den meisten Verbrauchern hierzulande gar nicht mehr klar, meint der

DER HEIDELBEERANBAU WIRD HEUTE IMMER MEHR ZU EINER UNTERNEHMERISCHEN GRATWANDERUNG.

Hauke Müller

Landwirt. Denn die kleinen, blauen Beeren sind das ganze Jahr über verfügbar. Der Heidelbeer-Kalender sieht in deutschen Supermärkten schließlich so aus: Von Januar bis Februar liefern Peru, Chile und Marokko, von März bis Mai sind es Spanien und Marokko, von Juni bis September kommen Deutschland und Polen zum Zug, und was von Oktober bis Dezember in den Regalen zu finden ist, stammt vorrangig aus Peru und Chile.

Aber schlagen die Transportkosten nicht negativ zu Buche? Hauke Müller winkt ab: „Die Frachtkosten verteilen sich auf Tonnen. Was zählt, ist nur der Preis im Regal.“ Hinzu kommt: „So ein polnischer Lkw ist doch in gerade mal anderthalb Tagen bei uns.“

Dem Landwirt ist natürlich klar: „Wenn ich auf der Einnahmenseite wenig Spielraum habe, muss ich auf der Kostenseite was machen, aber wir sind da irgendwann am Limit.“ Erst recht, wenn man berücksichtigt, dass der beträchtliche Wasserbedarf der Heidelbeeren in Zeiten des Klimawandels für ständig steigende Bewässerungskosten sorgt.

Dabei sind Kulturheidelbeeren in Deutschland derzeit beliebter denn je: Innerhalb eines Jahres wuchs hierzulande die Anbaufläche folglich um 14,4 Prozent – auf nunmehr 3 450 Hektar. Darauf wurden im vergangenen Jahr rund 17 300 Tonnen geerntet. Doch was zunächst als viel erscheint, verliert auf den zweiten Blick an Bedeutung. Denn importiert werden jedes Jahr mehr als 64 000 Tonnen Heidelbeeren. Kein Wunder also, dass die Agrarmarkt Informations-Gesellschaft von hoher Importabhängigkeit spricht.

Doch so schwierig die Situation für einen angestammten Heidelbeer-Anbauer wie Hauke Müller auch erscheinen mag – seine Zuversicht hat er nicht verloren. Sein Ausweg: Heidelbeeren zum Selbstpflücken. Dafür hat er gleich zwei Standorte. Einen in seinem Heimatort Gerdau, den anderen bei Bispingen nahe der A7. Gerdau liege zwar „ein wenig vom Schuss“, räumt er ein, dafür wüssten die Käufer aber, dass sie Qualität bekommen – und nicht etwa Heidelbeeren, die man gefahrlos „gegen eine Wand werfen“ kann.

Und nach Bispingen kämen ohnehin überwiegend Urlauber. Die würden von Heidepark, Kartbahn und Ferienwohnungen angezogen. „Die sind froh, froh, wenn sie zwei Stunden ihre Kinder beschäftigt haben und ein Erlebnis hatten. In der Erntezeit strömen die Kunden auch in seinen Gerdauer Hofladen. Extern gepressten Saft und Wein gibt es hier, dazu im Jahr noch gut und gerne 1 000 Gläser selbstgemachter Konfitüre. Das ist denn auch die Zeit, „in der wir uns hier fast überschlagen“.

Insgesamt rund 40 Tonnen erntet er jedes Jahr. Dabei helfen ihm Arbeitskräfte insbesondere aus Rumänien und Polen. Sie in die Lüneburger Heide zu holen, sei für ihn kein Problem. Denn sie wüssten schon, ob jemand fair mit ihnen umgeht.

Umso schwieriger ist die Situation im Hofladen. Denn für den Verkauf werden gerade in der Hochsaison deutschsprachige Kräfte benötigt. Vier bis fünf pro Tag. Sechs bis sieben Wochen lang. Ohne Ausfälle sei das kaum machbar. Gebraucht werden Kräfte außerdem für den Wochenmarkt in Uelzen und Lieferfahrten in die Region.

Wenn er sich etwas wünschen könnte? „Dann wäre das ein sicherer Pool von acht bis zehn Personen.“ Die Realität? „Deutlich weniger.“

Aus dem klassischen Abpacker-Geschäft für den Lebensmittel-Einzelhandel zieht er sich zwangsläufig zurück. Ganz klar: „Zu viel Aufwand. Zu viel Zertifizierung. Zu wenig Marge.“

Vor diesem Hintergrund denkt Müller auch nicht an Expansion. Für ihn heißt es Konzentration. Weniger Fläche. Bessere Flächen. Mehr Direktvermarktung. Exklusiv statt Masse. Denn über seine Heidelbeeren weiß er nur Gutes zu berichten: „Eine Bluecrop besteht geschmacklich gegen viele neue Sorten.“ Und wenn seine Kunden das immer wieder bekräftigten, dann ist das für ihn „die größte Bestätigung“. Und zwar jedes Jahr aufs Neue – von Juli bis August. ●

muellers-heidelbeeren.de



1



2



3



4



5

Heidelbeeren selber pflücken: Der 200-Seelen-Ort Gerdau Groß-Süstedt zieht jedes Jahr viele Besucher an, die das Angebot gerne annehmen. **1** Betriebsleiter Hauke Müller baut seit 2016 die blauen Früchte an. **2** Frisch vom Strauch direkt in den Mund – nicht nur Kinder lieben das. **3** Eine Hand voll Glück. **4** Bienenkörbe am Feldrand sichern die Bestäubung der Heidelbeeren. **5** Immer gut besucht: der Hofladen der Familie Müller.



FRANKREICHS GROSSER FRÜCHTEKORB



Unser Nachbarland produziert mehr als dreimal so viel Obst wie Deutschland. Neben Stein-, Kern- und Beerenobst gehören auch Nüsse und sogar Bananen zur beeindruckenden Vielfalt.

Frankreich ist eine Agrarmacht. Außer bei Sauerkirschen und Beeren spielt das Land auch beim Obst eine größere Rolle als Deutschland: doppelt so viele Äpfel, viermal so viele Birnen, dreimal so viele Pflaumen. Dazu kommen Aprikosen, Pfirsiche, Melonen, Kiwis, Feigen und Zitrusfrüchte sowie Hasel- und Walnüsse. Dank der Überseedepartements wachsen sogar Mangos, Guaven, Litschis und Passionsfrüchte. Selbst Bananen produziert Frankreich: über 200 000 Tonnen im Jahr – vor allem auf den Antillen.

Wichtigste Obstart bei unseren Nachbarn ist der Apfel. Fast zwei Millionen Tonnen werden jährlich geerntet. Beliebte sind Golden Delicious, Granny Smith, Gala und Pink Lady. Auch alte Sorten halten sich, etwa Reine de Reinettes – bei

uns als Goldparmäne bekannt. Große Anbaugelände liegen in der Normandie und in der Bretagne. Dort verarbeitet man viele Äpfel zu Cidre und Calvados. Beim Cidre ist Frankreich Weltmarktführer.

Auch bei Mirabellen spielt Frankreich eine Hauptrolle. Lothringen reklamiert 80 Prozent der Weltproduktion für sich. In Metz feiert man die Früchte jedes Jahr Ende August mit der „Fête de la Mirabelle“.

Doch die Obstbauern kämpfen mit ähnlichen Problemen wie ihre Kollegen in Deutschland: steigende Energiekosten, weniger Pflanzenschutzmittel und zu wenig Erntehelfer. Viele Saisonkräfte kommen aus Osteuropa, von der iberischen Halbinsel oder aus Nordafrika.

WIE BAYER DIE ANBAUER UNTERSTÜTZT*

Auch französische Obstbauern kämpfen mit zahlreichen Schädlingen. Dazu zählen Blatt- und Schmierläuse, Apfelwickler, Kirschessigfliegen und die aus Südostasien stammende Orientalische Fruchtfliege. Wichtige Krankheiten sind Schorf und Mehltau, bei Steinobst Rost und Monilinia sowie verschiedene Lagerkrankheiten bei Kernobst. In Bananenanlagen bereitet vor allem Cercosporiose Probleme.

Viele Betriebe setzen deshalb auf bewährte Bayer-Fungizide wie Luna Experience, Luna Care oder Rhapsody. Neu hinzu kommt in diesem Jahr das Biostimulans Bayfolan Aktivator, das Pflanzen mit Aminosäuren stärkt. Gegen Schadinsekten kommen unter anderem Produkte der Decis-Trap-Reihe zum Einsatz. Sie locken etwa Kirschessigfliegen von den Früchten weg und machen sie unschädlich.

[bayer.com/fr/fr/france](https://www.bayer.com/fr/fr/france)

*Die genannten Bayer-Produkte besitzen die entsprechende regionale Zulassung.



1 Frankreich hat eine sehr starke Markt- und Direktverkaufskultur 2 Im europäischen Teil Frankreichs werden nur relativ wenige Zitrusfrüchte angebaut: Kleine Mengen Zitronen und Orangen gedeihen aber auch in sehr milden Regionen an der Mittelmeerküste. 3 Bananenbau auf den Antillen. Dort werden die noch unreifen Früchte mit Plastiktüten vor der Witterung geschützt. 4 « À cueillir aujourd'hui » – Sortentafel im Obstgarten mit den aktuell erntereifen Apfelsorten.



FLÄCHE & ERNTE

Frankreich bewirtschaftet über 170 000 Hektar Obst – mehr als doppelt so viel wie Deutschland mit knapp 70 000 Hektar. Die größten Kulturen im Jahr 2024:

Äpfel:	52 760 ha
Walnüsse:	26 830 ha
Pflaumen:	15 330 ha
Melonen:	14 110 ha
Pfirsiche und Nektarinen:	11 060 ha

2024 wurden in Frankreich knapp 3,6 Millionen Tonnen Obst geerntet, darunter:

Äpfel:	1 964 030 t
Melonen:	322 410 t
Pfirsiche und Nektarinen:	236 720 t
Bananen:	210 920 t
Pflaumen:	170 510 t

DER STILLE STRESS IM BODEN

Warum junge Apfelbäume auf Nachbauböden schwächeln können – und was das Projekt ORDIAmur dazu herausgefunden hat.



Die Wurzeltrennung zeigt: Die Hälfte in unbelastetem Boden (l.) wächst deutlich besser als die in Nachbau-Böden (r.).

Es ist schon etwas mysteriös. In Böden, auf denen über Jahre Apfelbäume standen, verändert sich etwas. Neu gepflanzte Bäume entwickeln dort weniger Wurzeln, bleiben kleiner und – bringen geringere Erträge. Apple Replant Disease, ARD, heißt dieses Phänomen im Englischen – Apfel-Nachbaukrankheit. Schon 1939 wurde im Deutschen der Begriff Bodenmüdigkeit geprägt. Vor allem Rosengewächse, zu denen auch der Apfel zählt, sind betroffen. Obstbaubetriebe müssen das berücksichtigen, um wirtschaftliche Schäden zu vermeiden.

Bodenmüdigkeit klingt nach Erschöpfung, nach aufgebrauchten Nährstoffen. Doch die Ursachen sind komplexer. Und haben viel mit Veränderungen in der Lebensgemeinschaft im Boden zu tun. Und die ist komplex. Unter einem einzigen Hektar leben Organismen mit einem Gesamtgewicht von rund 15 Tonnen. Regenwürmer, Spinnen, Asseln. Aber vor allem auch unzählige Bakterien, Eipilze, Pilze und Algen. Deren Artenzusammensetzung bildet das Mikrobiom. Ein fein austariertes Gleichgewicht. Unsichtbar, aber wichtig, denn es sorgt unter anderem dafür, dass Nährstoffe verfügbar werden, Wurzeln wachsen und Pflanzen gesund bleiben.

Doch Rosengewächse wie der Apfel verändern dieses Mikrobiom mit der Zeit. Prof. Dr. Traud Winkelmann vom Institut für Pflanzengenetik an der Universität Hannover spricht von einer „Dysbiose“ – einer Störung des Gleichgewichts. Die Genetikerin leitete das Forschungsprojekt ORDIAmur, an dem elf Forschungseinrichtungen beteiligt waren und das 2025 – nach fast zehn Jahren – zu Ende ging. In dieser Zeit widmeten sich die Forscher gemeinsam mit Experten aus Gartenbaubetrieben verschiedenen Aspekten der Nachbaukrankheit. Sie suchten

nach Ursachen der Nachbaukrankheit und testeten mögliche Gegenmaßnahmen. Das umfasste chemische Bodenanalysen, Mikrobiom-Kartierungen, die Bestimmung von Genaktivitäten und sekundären Inhaltsstoffen in den Wurzelzellen der Bäume, Testreihen mit verschiedenen Unterlagen, Zwischenfrüchten, biologischer Bodendesinfektion und der Gabe von Probiotika.

Wesentliche ORDIAmur-Befunde zur genannten „Dysbiose“ im Boden unter Apfelbäumen fasst Traud Winkelmann so zusammen: „Die Aktivität vieler Mikroben geht zurück, die Artenvielfalt verändert sich, und ausgerechnet für den Apfel schädliche Arten vermehren sich, während förderliche zurückgehen.“ Darauf reagieren Wurzelzellen junger Bäume, so ein weiteres ORDIAmur-Ergebnis, mit der vermehrten Produktion von Abwehrstoffen. Das kostet Energie, die dann für Wachstum und Wurzelbildung fehlt. Zugleich verschieben diese Phytoalexine das mikrobielle Gleichgewicht weiter in eine für den Baum ungünstige Richtung. Winkelmann nennt das eine „fehlgeleitete Abwehr“, eventuell vergleichbar mit Autoimmunreaktionen beim Menschen.

Warum alte Bäume von den Veränderungen im Boden unbeeindruckt bleiben, erklären sich die Forscher so: Sie bilden immer wieder neue Wurzeln, die in intakte Bodenbereiche vorstoßen können. Dass sie im Mikrobiom rund um ihre Wurzeln aber selbst Veränderungen auslösen, die jungen Artgenossen das Heranwachsen erschweren, erscheint auf den ersten Blick paradox. Schließlich sinnt die Natur immer danach, für Nachwuchs zu sorgen. „Es kann sein, dass ein alter Apfelbaum damit einfach nur das Aufkommen neuer Sämlinge direkt unter seiner Krone verhindern will“, mutmaßt Traud Winkelmann. Nach dem Motto: Verbreitung von Samen ja, nur nicht da, wo ich stehe.

Doch was können Apfelbauern eigentlich dagegen tun? In zahlreichen Unterprojekten untersuchte ORDIA eine Reihe von Maßnahmen:

Pflanzstrategie

Seit langem gilt das Pflanzen der neuen Bäume in die Fahrspuren der vorherigen Anlage als taugliche Strategie gegen die Bodenmüdigkeit. Inzwischen weiß man auch, warum: Gerade die pathogenen Bodenlebewesen im veränderten Mikrobiom sind wenig mobil. Sie bleiben also eher im Umfeld der vorherigen Baumreihen. Das Projekt „Climate Apple“ testet derzeit an der Esteburg in Jork, ob eventuell auch das Pflanzen in die Baumzwischenräume der alten Baumreihe ein Ansatz sein könnte. Die Stümpfe der alten Bäume bleiben dabei sogar stehen, um das Erdreich so wenig wie möglich zu durchmischen.

Wahl der Unterlage

ORDIA testete eine Reihe alternativer Unterlagen, etwa von Wildarten oder Geneva-Sorten. Zum Teil mit Erfolg, aber: „Leider haben wir bisher keine Unterlage gefunden, die eine Lösung für alle Situationen und Standorte wäre“, sagt Traud Winkelmann. Grundsätzlich gilt die Empfehlung: Bei einer Neupflanzung die Unterlage wechseln und dabei auf etwas stärker wüchsige Unterlagen setzen. Auf keinen Fall: M9 nach M9.

Probiotika

Kann die Gabe von Probiotika in den Boden helfen? Etwa von Bakterien- oder Pilzarten mit wachstumsfördernden Eigenschaften? Oder von solchen, die schädliche Arten gezielt bekämpfen? Doch wie bei den Unterlagen fand ORDIA auch hier nicht das eine, für alle Standorte gültige Rezept. Jeder Boden ist anders. Und auch die Art des Mikroben-Ungleichgewichts, der Dysbiose, sei überall unterschiedlich, so Traud

Winkelmann. Die Wissenschaftlerin sieht noch großen Forschungsbedarf, ehe man zuverlässige Vorgaben für die Mikroben-Gabe machen könne.

Zwischenfrüchte

Seit langem ist die Zwischenfrucht Tagetes vor allem in Baumschulen eine bewährte Strategie gegen die Nachbaukrankheit. Das liegt vor allem daran, dass ihre Wurzeln Substanzen freisetzen, die Nematoden bekämpfen. Diese wiederum sind über Wechselwirkungen mit Bakterien und Pilzen an der Bodenmüdigkeit beteiligt. Gleichzeitig kann der Anbau von Tagetes auch das Mikrobiom des Bodens verändern. Weitere taugliche Zwischenfrucht-Optionen habe man aufgrund von Witterungs- und Kulturproblemen bislang jedoch nicht ermitteln können, so Winkelmann.

Biologische Bodendesinfektion

Bisher bewährt ist die komplette Abtötung des Mikrobioms im Boden, ehe man neu pflanzt. Das Problem: Die Zulassung für die etablierte chemische Variante läuft 2027 aus, und die thermische mit Wasserdampf erfordert immensen Energieaufwand. ORDIA testete daher einige biologische Alternativen. „Die beste Wirkung haben wir mit Herbie erzielt“, sagt Dr. Andreas Wrede, der für den Bereich Gartenbau der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein am Projekt beteiligt war. Herbie basiert auf organischer Substanz vor allem aus Kohlgewächsen und stammt von einer Ausgründung der Universität Wageningen in den Niederlanden.

Allerdings ist das Produkt teuer und das Verfahren recht aufwendig, da der Boden zunächst abgedeckt und später wieder belüftet werden muss. Sareptasenfmehl ist günstiger, aber deutlich weniger wirksam. Eine wirtschaftliche Lösung steht noch aus.

FAZIT:

Nach fast zehn Jahren Forschung gibt es wichtige neue Erkenntnisse, aber noch keinen Durchbruch im Kampf gegen die Nachbaukrankheit. Zu komplex ist das Geschehen im Boden, zu viele Mikroben-Arten sind beteiligt. ORDIA-Mitleiterin Traud Winkelmann setzt ihre größte Hoffnung derzeit in die Bodendesinfektion. Und vielleicht gelinge es, die Aufwandsmengen von Herbie zu reduzieren und das Verfahren wirtschaftlich zu machen, oder andere Möglichkeiten der anaeroben Bodendesinfektion zu entwickeln.

ORDIA ist die Abkürzung für „Overcoming Replant Disease by an Integrated Approach“. Der Zusatz von „mur“ macht daraus das lateinische Wort Ordiamur – und das bedeutet „Wir werden anfangen“. Das war 2015. Jetzt, wo das Projekt abgeschlossen ist, aber noch viele Fragen sind, muss es heißen: „Wir werden weitermachen.“ ●

www.bonares.de/service-portal/projects/ordiamur

1 Prof. Dr. Traud Winkelmann leitete das Forschungsprojekt.
2 Dr. Andreas Wrede war für den Bereich Gartenbau der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein daran beteiligt. In der Nachbaparzelle bleiben Apfelbäume sichtbar schwächer (3), während sie in unbelastetem Boden kräftiges Wachstum zeigen (4). Ursächlich dafür sind auch Veränderungen im Gleichgewicht des Boden-Mikrobioms (5+6).



1



2



3



4

FÜR BODENGESUNDHEIT UND EINEN GUTEN WACHSTUMSSTART: SERENADE SOIL ACTIV

Pathogene Mikroorganismen zurückdrängen, pflanzenfreundliche fördern – dazu kann auch das Bayer-Produkt „Serenade Soil Activ“ beitragen. Dieses neue biologische Fungizid für Bodenanwendungen kann zur Minderung des Befalls unter anderem durch Erreger wie *Rhizoctonia solani* und *Fusarium oxysporum* eingesetzt werden. Zugleich werden pflanzliche Abwehrkräfte aktiviert, das Wurzelwachstum verbessert und die Stresstoleranz erhöht.

Im Umfeld der Wurzeln keimen die Bakteriensporen schnell und sorgen für einen schützenden Biofilm. Das verbessert zugleich die Nährstoffaufnahme der Pflanzen, was Qualität und Ertrag steigert. Darüber hinaus setzen die Bakterien Substanzen frei, die das Wurzelwachstum anregen und das pflanzliche Immunsystem stärken.

Im Obstbau wurde Serenade Soil Activ bereits für Erdbeeren zugelassen. Weitere Registrierungen für Johannis- und Himbeeren sind geplant.

NACHBAUKRANKER BODEN

Gestörte Zusammensetzung
der Mikroorganismen

Verschiebenes Gleichgewicht
mit mehr für Apfelbäume schädlichen
und weniger wachstumsfördernden
Mikroorganismen.

5

GESUNDER BODEN

Ausgewogene Gemeinschaft
der Mikroorganismen

Mikrobielle
Artenzusammensetzung
ermöglicht gute Nährstoffzufuhr
und sorgt für gesundes Wachstum.

6



Es kribbelt, es brennt im Mund, manchmal schwillt auch der Rachen an. Rund 3,5 Millionen Menschen in Deutschland spüren diese Symptome, sobald sie in einen Apfel beißen. Die Züchtungsinitiative Niederelbe wollte wissen: Lässt sich das ändern? Die Antwort reifte langsam. Doch jetzt trägt sie einen Namen: Pompur.

Ein roter Apfel im Rampenlicht. Ein kleines Siegel auf der Schale. Und Applaus in Halle 27 der Fruit Logistica 2026. Die Fachbesucher haben ihre Stimmen abgegeben – mit klarem Ergebnis: Pompur gewinnt den Innovation Award in der Kategorie Fresh Produce. Auf der Bühne voller Freude und Stolz: die Züchtungsinitiative Niederelbe (ZIN).

Dieser Moment auf der Bühne ist der vorläufige Höhepunkt einer mehr als zehnjährigen Entwicklung eines Apfels, der als erster weltweit das ECARF-Siegel trägt. Dieses Siegel wird von der Europäischen Stiftung für Allergieforschung (ECARF) vergeben und zeichnet Produkte aus, die nachweislich für Allergiker geeignet sind oder ein geringes allergenes Potenzial aufweisen.

„Wir ernten heute die Früchte langer Arbeit“, sagt Ulrich Buchterkirch, einer der ZIN-Geschäftsführer, voller Stolz auf den Gewinn. Tatsächlich beginnt die Geschichte 2002. Damals schließen sich Obstbauern von der Niederelbe zusammen, um eigene, zukunftsfähige Sorten zu entwickeln. Sorten, die im Klimawandel bestehen. Sorten mit Profil im Handel. Als Partner für die eigentliche Züchtungsarbeit gewinnen sie Professor Dr. Werner Dierend von der Hochschule Osnabrück, selbst in der Region verwurzelt.

Die Züchtung neuer Sorten verlangt Geduld. Kreuzung folgt auf Kreuzung. Tausende Kandidaten wachsen im Laufe der Jahre in den Versuchsanlagen an der Niederelbe heran. Im Fokus der Züchtungsinitiative stehen vor allem Ertrag, Aroma, Fruchtfarbe, Lagerfähigkeit. An Allergiker denkt kurz nach der Jahrtausendwende noch niemand.

Das ändert sich 2014. Werner Dierend hört einen Vortrag des Charité-Allergieforschers Professor Dr. Karl-Christian Bergmann zum Thema Allergien. Dierend erfährt: Rund 3,5 Millionen Menschen in Deutschland reagieren beim Biss in einen frischen Apfel mit Kribbeln im Mund, Juckreiz oder Schwellungen. In seltenen Fällen droht sogar Atemnot. Auslöser ist das Eiweiß Mal-d1 – seit den frühen 1990er-Jahren als Hauptallergen bekannt.

Der Vortrag des Berliner Allergieforschers lässt bei Dierend einen Gedanken reifen. Wenn bereits mehrere Hundert Sortenkandidaten in den Anlagen der ZIN stehen – könnte darunter nicht auch ein Apfel sein, der besonders wenig Mal-d1 bildet?

Doch wie lässt sich unter der Vielzahl an Sortenkandidaten erkennen, welche für Allergiker geeignet sein könnten? Sensorische Tests mit Betroffenen wären in dieser Größenordnung kaum praktikabel gewesen. Die Lösung kommt über einen Kontakt zu Professor Dr. Wilfried Schwab an der Technischen Universität München. Er gilt als Experte für die chemische Analytik von Naturstoffen und hat bereits an Allergenen in Erdbeeren geforscht. Ziel ist es nun, in den vorhandenen Apfelkandidaten das Allergen Mal-d1 quantitativ zu bestimmen.

Zunächst entwickelt das Münchener Team eine zuverlässige Messmethode für Mal-d1 in Äpfeln. So lässt sich die große Zahl der Kandidaten eingrenzen. Gesucht werden jene Sorten, deren Mal-d1-Gehalt unterhalb



Rot, saftig, knackig und – allergikerfreundlich! 2025 wurden bereits 500 Tonnen des neuen Apfels Pompur, hier die Variante ZIN 168, geerntet.

APFEL OHNE KRIBBELN



Knut Schliecker (1) gehört zu den ersten Obstbauern, die Pompur 2025 bereits liefern konnten. Über die erfolgreiche Markteinführung freut sich auch Züchter Professor Dr. Werner Dierend (2) aus Osnabrück. Zuvor hatte das Münchener Labor in Proben die niedrigen Allergen-Mengen bestätigt (3).

dessen von Santana und Wellant liegt, die als vergleichsweise verträglich gelten.

Fünf Kandidaten erfüllen das und schaffen es in die nächste Runde: sensorische Prüfungen mit Allergiker-Panels an der Berliner Charité. Über drei Jahre hinweg testen die Teilnehmer die Äpfel, um auch Witterungsschwankungen zu berücksichtigen. Am Ende bleiben zwei Züchtungen übrig: ZIN 168 und ZIN 186.

Möglich wurde dieses mehrstufige Projekt durch eine Finanzierung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Die Unterstützung deckte die notwendige Vermehrung der Züchtungskclone ebenso ab wie die Proteinanalytik in München und die klinischen Tests an der Berliner Charité.

Aus ZIN 168 und ZIN 186 wird schließlich eine neue Dachmarke: Pompur. Warum zwei Züchtungsnummern, aber nur ein Name? Die Antwort ist einleuchtend: Pompur ist die Marke für allergikerfreundliche Äpfel – ohne Verwirrung durch unterschiedliche Sortenbezeichnungen. Zudem ergänzen sich die beiden im Erntezeitpunkt: ZIN 168 reift ab Ende August, ZIN 186 im Oktober und ist sehr gut lagerfähig. So kann Pompur über viele Monate hinweg angeboten werden.

Für Verbraucher stehen jedoch nicht Name und Züchtungsnummer im Vordergrund, sondern die verlässliche und nunmehr ausgezeichnete Eigenschaft: allergikerfreundlich. Ganz nebenbei schmeckt der neue Apfel auch noch gut und ist lange lagerbar.

Im November 2025 kommt Pompur erstmals in den Handel. Einer der ersten Produzenten ist Obstbauer Knut Schliecker aus Drochtersen im Kehdinger Land. Schon 2023 hat er 1800 Bäume gepflanzt – damals noch unter der Nummer ZIN 186. Ein Jahr später folgt eine weitere Parzelle. 2025

erntet er bereits acht Tonnen und liefert sie an die Elbe-Obst. Die roten, optisch an Wellant erinnernden Früchte mit ihrer leicht rauen Schale werden als Vierer und Sechserpack vermarktet. Mit Folie versehen. Mit ECARF-Siegel. Die erste Ernte von insgesamt rund 500 Tonnen ist schnell vergriffen.

Insgesamt stehen derzeit rund 250 000 Pompur-Bäume in den Anlagen der ZIN-Mitgliedsbetriebe. Das Interesse ist groß. Limitierend wirkt vor allem die Vermehrungskapazität der Baumschule. Buchterkirch rechnet dennoch damit, dass sich der Bestand in den kommenden zwei Jahren auf etwa 500 000 Bäume verdoppeln wird. Für den Obstbau an der Niederelbe eröffnet sich damit ein neues Marktsegment. Auch Knut Schliecker will seine Fläche weiter ausbauen.

Das Potenzial ist erheblich. Wenn tatsächlich bis zu drei Millionen Menschen in Deutschland aufgrund einer Allergie bisher auf frische Äpfel verzichten, wäre das ein großer neuer Konsumentenkreis. Doch noch ist nicht ganz sicher, ob wirklich alle davon profitieren, denn: Auch Pompur enthält Spuren von Mal-d1. Allergikern wird deshalb empfohlen, beim Erstkontakt mit kleinen Mengen zu beginnen und die individuelle Reaktion zu beobachten. In den klinischen Charité-Studien zeigten jedoch die allermeisten Teilnehmer keine Symptome.

Auch wenn mit Pompur ein Meilenstein erreicht ist, bleiben doch noch wissenschaftliche Fragen offen. Warum etwa lösen Sorten mit gleicher Mal-d1-Konzentration mitunter unterschiedlich starke allergische Reaktionen aus? „Möglicherweise spielt eine Rolle, dass es verschiedene Varianten des Proteins gibt“, sagt Dierend. Auch der Gehalt an Polyphenolen könne das allergene Potenzial beeinflussen. Für den Osnabrücker Forscher bleibt das Thema allergikerfreundlicher Apfel deshalb auch künftig spannend. ●

TRAINING FÜR DAS IMMUNSYSTEM

Lässt sich die unterschiedliche Verträglichkeit von Apfelsorten sogar therapeutisch nutzen? Kann zum Beispiel der dosierte Verzehr ausgewählter Sorten die Empfindlichkeit gegenüber Birkenpollen senken? Das untersuchten Forscher aus Nord- und Südtirol im Projekt AppleCare. Hintergrund: Die allergenen Proteine in Birke und Apfel ähneln sich strukturell. Ein kontrollierter Apfelkonsum könnte daher wie eine natürliche Hyposensibilisierung wirken.

Über ein Jahr hinweg aßen die Probanden täglich definierte Apfelportionen. Menge und Allergenität wurden schrittweise gesteigert – von kleinen Stücken der wenig allergenen Sorte Granny Smith über Pink Lady bis hin zu ganzen Golden-Delicious-Äpfeln.

Nach ersten ermutigenden Ergebnissen hat inzwischen auch eine klinische Phase-III-Studie stattgefunden. Ergebnis: Die „Apfeltherapie“ steht der konventionellen Behandlung einer Birkenpollenallergie in nichts nach.



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten. Weitere Produktinformationen finden Sie unter: www.agrar.bayer.de



Das bewährte Fungizid im Kernobst

NEU zugelassen bis 31.07.2034!

// Apfel, Birne, Quitte:
Echter Mehltau und Schorf

// Apfel:
Gloeosporium
Penicillium-Arten
Lagerschorf

DER MÖGLICHMACHER

Das Institut für Züchtungsforschung an Obst des Julius Kühn-Institutes in Dresden-Pillnitz arbeitet an zukunftsfähigen Sorten. Seit 25 Jahren schreibt Professor Dr. Henryk Flachowsky die Geschichte des Instituts mit. Ein Vierteljahrhundert voller Erfolge, mit mancher Enttäuschung und mit Visionen.



STECKBRIEF

Name: Prof. Dr. Henryk Flachowsky

Geburtsort: Meerane, Sachsen

Ausbildung: Facharbeiter für Pflanzenproduktion mit Abitur; Studium Agrarwissenschaften, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Habilitation im Bereich Pflanzenzüchtung

Position: Seit 2001 am Julius Kühn-Institut für Züchtungsforschung an Obst; seit 2018 Institutsleiter

Wie ich wurde, was ich bin: Ich bin auf dem Land aufgewachsen. Mein Großvater war Tierarzt, und ich wollte ursprünglich auch mit Nutztieren arbeiten. Aber dann gab es in diesem Bereich keine freien Ausbildungsplätze. Also entschied ich mich für eine Lehre in der Pflanzenproduktion. Dort hätte ich mir auch eine Zukunft vorstellen können. Doch dann kam die Wende, und der Arbeitsmarkt brach über Nacht zusammen. Ich begann deshalb ein Studium in Halle – zunächst nur als Übergangslösung. Doch aus diesem Zwischenschritt wurde eine wissenschaftliche Laufbahn, ein Beruf und später eine Berufung.

Mein Job in wenigen Sätzen: Als Züchtungsforscher habe ich viele Jahre daran gearbeitet, Verfahren zu entwickeln, die die Arbeit der Züchter effizienter machen – vor allem bei der Selektion. Ziel war es zum Beispiel, schneller zu erkennen, welche Nachkommen Potenzial haben. Mithilfe molekularer Marker lässt sich bereits am jungen Sämling feststellen, ob ein bestimmtes Merkmal vererbt wurde. Gleichzeitig forschen wir daran, die genetischen Grundlagen besser zu verstehen: Welche Gene steuern welche Eigenschaften – und wie wirken sie zusammen? Seit ich das Institut in Dresden-Pillnitz leite, gehören neben der Forschung auch organisatorische und administrative Aufgaben zu meinem Alltag.

Darauf bin ich stolz: Ich bin stolz auf das, was unser Team in Pillnitz erreicht hat. Dazu gehört in meiner Zeit vor allem die Aufklärung des Mechanismus der weltweit ersten Feuerbrandresistenz. Stolz bin ich auch auf unsere Apfelsorten wie Pia 41 und Rea Gold, die Sauerkirsche Taurus und die international erfolgreiche Süßkirsche Areko.

Was wir noch vorhaben: Resistenzen gegen Krankheiten stehen ganz oben auf der Agenda. Feuerbrand, Schorf und Mehltau stehen hier beim Apfel im Vordergrund. Unsere Züchter arbeiten aber auch an Sorten mit einer besseren Lagerfähigkeit und einer längeren Genussreifezeit. Davon würden vor allem Birnen und Süßkirschen profitieren. Zugleich brauchen wir Sorten, die an den Klimawandel angepasst sind. Diese brauchen eine höhere Hitze- und Trockenstresstoleranz sowie Widerstandsfähigkeit gegenüber Blütenfrost. Dafür erforschen wir etwa, wie die Blütenentwicklung genetisch gesteuert wird. Aus den Erkenntnissen können wir dann Züchtungsstrategien gegen das Risiko von Frostschäden ableiten.

Womit wir arbeiten: Unsere wichtigste Ressource ist die genetische Vielfalt. Allein beim Apfel verfügen wir über rund 1 000 Sorten. Dazu kommen noch über 500 Muster verschiedener Wildarten aus aller Welt. Man kann sich das



Henryk Flachowsky ist stolz auf die über 500 Wildapfeltypen des Instituts. Sie sind eine wichtige genetische Ressource für Neuzüchtungen.

wie eine Bibliothek vorstellen. In jeder Sorte stecken zahlreiche Eigenschaften – und womöglich die Lösung für künftige Probleme, die wir heute noch gar nicht absehen können. Die Deutsche Genbank Obst, die wir koordinieren, ist deshalb weit mehr als nur ein Netzwerk von Sortensammlungen. Sie ist ein strategischer Werkzeugkasten für die Zukunft. Und ein großer Schatz.

Was Außenstehenden nicht immer klar ist: Obstzüchtung ist ein hochkomplexer Prozess. Er beginnt mit dem Sammeln, Erhalten und Erschließen genetischer Ressourcen, geht dann über die Erforschung der Vererbung von Merkmalen bis zur Entwicklung geeigneter Methoden für die Züchtung und Selektion. Am Ende des Selektionsprogramms stehen dann noch Sortenschutzprüfung, Markteinführung und Vermarktung. Der Weg dorthin ist lang und aufwendig. Beim Apfel werden rund 20 000 Sämlinge erzeugt, um einen vielversprechenden Sortenkandidaten zu finden, bei Kirschen etwas weniger. Und selbst dann ist es noch keine erfolgreiche Sorte, sondern vorerst nur ein Kandidat.

Darum ist Züchtung so langwierig: Eine einzelne Resistenz, etwa gegen Schorf, genügt nicht. Gleichzeitig müssen auch Ertrag, Fruchtgröße, Farbe, Textur, Saftigkeit und Geschmack überzeugen. Bis zu 120 positive Eigenschaften in einer Pflanze zu vereinen, erfordert viele Kreuzungen und eine sorgfältige Auswahl von Eltern und Nachkommen. Es ist wie beim Würfeln: Wer mehrere Sechsen gleichzeitig bekommen will, braucht Geduld – und viele Versuche. Ein Züchtungsprogramm dauert deshalb Jahrzehnte. Oft arbeiten Züchter an Dingen, deren Ergebnisse sie selbst nicht mehr erleben.

Was die Genschere CRISPR/Cas9 bringt: Diese Technologie hat zweifellos sehr großes Potenzial. In der Obstzüchtung sehe ich allerdings vorerst nur einen begrenzten Nutzen. Das liegt zum einen an dem noch vergleichsweise geringen Kenntnisstand über die Vererbung einzelner Eigenschaften und zum anderen an den derzeit anvisierten Beschränkun-

gen in der Deregulierung dieser Technologie. Diese sollen vorerst vor allem nur das gezielte Einführen von Mutationen erlauben, die auch auf natürlichem Weg hätten entstehen können. Viele komplexe Merkmale lassen sich mithilfe einer solchen Strategie aber nur bedingt verbessern. Beim Baumobst werden wir wohl in den kommenden 20 Jahren keine marktreife Sorte sehen, die ausschließlich mithilfe dieser Methode gezüchtet wurde. Die Genschere wird eine von vielen Methoden für die Züchtung sein. So wie die klassische Kreuzungszüchtung, die auch 2050 noch das Fundament der Obstzüchtung sein wird.

Wo wir weltweit vorne mitspielen: Wir haben wesentlich zum Verständnis über die Vererbung der Feuerbrandresistenz bei Apfel und Birne beigetragen. Auch in der Forschung zum klimarelevanten Thema der Blütenentwicklung und Frosttoleranz zählt unser Institut international zu den führenden Einrichtungen.

Was mich umtreibt: In der Agrarwissenschaft spüre ich zunehmend Sparzwänge an Universitäten, Fachhochschulen und auch in Forschungsinstituten. Züchtung braucht jedoch eine gewisse kritische Größe, um erfolgreich neue, robuste Pflanzen zu entwickeln, die uns künftig ernähren können. Ich mache mir Sorgen, dass wir unsere Bevölkerung in 50 Jahren nicht mehr aus eigener Kraft so gut wie möglich selbst versorgen können.

Die Zukunft des deutschen Obstbaus: Hofnachfolge, Flächenreduktion, internationale Konkurrenz, knappe Forschungsetats – das sind reale Herausforderungen. Den Obstbau in Deutschland wird es immer geben. Ob aber in der heutigen Form und Größe, das muss sich zeigen.

Würde ich denselben Berufsweg noch einmal so gehen? Auf jeden Fall. Die Verbindung aus Natur, Genetik und langfristigen Denken reizt mich nach wie vor. ●

SORTE VERKAUFT PRODUKT. HERKUNFT IDENTITÄT.

Wer im Apfelmarkt über Preise spricht, spricht längst nicht mehr nur über Sorten. Herkunft wird zum strategischen Faktor. Sie bündelt Klima, Boden, Know-how und Tradition. Für Verbraucher ist das ein starkes Qualitätssignal – oft glaubwürdiger als jede Sortenbezeichnung.

In der EU gibt es heute rund 25 bis 30 geschützte geografische Angaben für Äpfel. Länder wie Italien, Frankreich oder Österreich nutzen diese Instrumente systematisch. Deutschland hingegen ist auffällig zurückhaltend.

Ein Beispiel für eine konsequente Herkunftsstrategie ist der Südtiroler Apfel g.g.A. (g.g.A. = geschützte geografische Angabe, PGI). Hier wird Herkunft als gemeinsame Marke verstanden – mit klarer Governance, verbindlichen Produktionsregeln und einem zentralen Marketingfonds. Das Ergebnis: zweistellige Preisaufschläge und vergleichsweise hohe Preisstabilität.

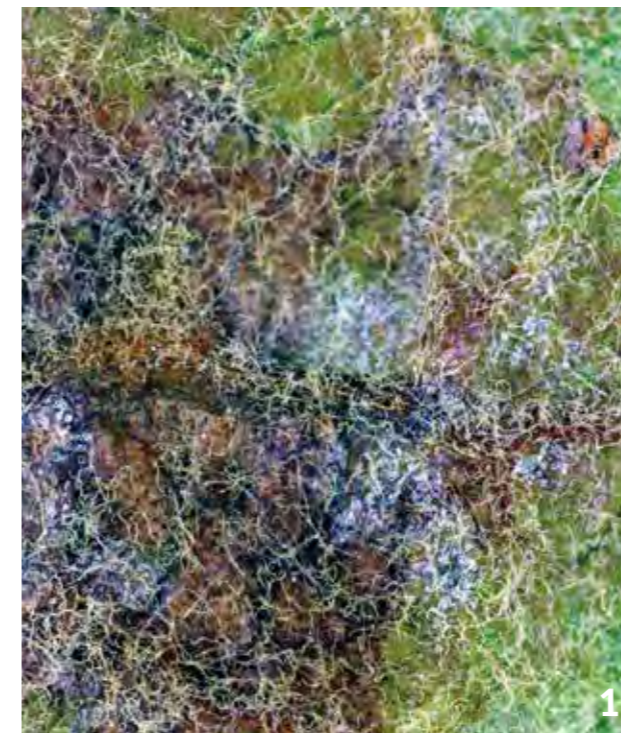
Deutschland setzt stärker auf Clubsorten wie Pink Lady. Effizient organisiert und professionell vermarktet – aber die Marke gehört nicht der Region. Sie gehört einem Lizenzsystem. Herkunft dagegen ist kollektives Kapital. Sie gehört allen Erzeugern einer Region, sofern sie sich organisieren. Nur wenige deutsche Regionen nutzen eine konsequente Herkunftsstrategie. Ausnahme ist der Alte Land Apfel g.g.A. Doch im Vergleich zu Südeuropa bleibt Deutschland deutlich unterrepräsentiert. Dabei gibt es Potenzial genug. Entscheidend ist die kollektive Organisation. Herkunft braucht Regeln, Kontrolle – und eine gemeinsame Geschichte. Wirtschaftlich ist nicht die Frage „Herkunft oder Clubsorte“ entscheidend.



Beide Systeme sind komplementär. Clubsorten liefern Differenzierung über Genetik und Lizenz. Herkunft liefert Differenzierung über Geschichte, Landschaft und Nachhaltigkeitsnarrative. Gerade beim Thema Nachhaltigkeit wird regionale Herkunft von Konsumenten aber häufig als glaubwürdiger wahrgenommen. Rechtlich basiert dieser Schutz auf einem EU-weiten System, das eingetragene Namen vor Nachahmung und Missbrauch schützt. Während bei der g.g.A. mindestens ein Herstellungsschritt in der Region erfolgen muss, verlangt die strengere geschützte

Ursprungsbezeichnung (g.U.), dass jeder Schritt von der Erzeugung bis zur Verarbeitung im jeweiligen Produktionsgebiet stattfindet. Diese Tradition blickt in Ländern – beispielsweise Frankreich – auf eine über 200-jährige Geschichte zurück und dient heute als Modell für eine qualitätsbezogene Absatzförderung.

Seit 2024 können Erzeugervereinigungen zudem nachhaltige Verfahren verbindlich vorschreiben, um ökologische oder soziale Mehrwerte direkt in ökonomische Werte umzumünzen. Auf diese Weise wird die Herkunft zu einem Signal für Vertrauenseigenschaften, das über die bloße geografische Information hinausgeht und eine klare Identität vermittelt. ●



SCHORF, ADE?

Die genetische Resistenz gegen Apfelschorf rückt näher. Forschende der Cornell University und der University of Minnesota arbeiten daran, Resistenzgene in kommerziellen Sorten gezielt zu identifizieren und zu markieren.

Hintergrund: Apfelschorf zählt weltweit zu den wirtschaftlich bedeutendsten Krankheiten im Obstbau und zwingt viele Betriebe zu häufigen Pflanzenschutzmaßnahmen. Besonders gefragt sind daher Sorten mit stabiler genetischer Resistenz. Ein bekanntes Beispiel ist das Vf-Gen aus einem Zierapfel, das bereits in Sorten wie Honeycrisp oder Antonovka eingeführt wurde. Nun sollen ihre Genome weiter „feinkartiert“ werden. Denn auch der Erreger entwickelt sich fort. Langfristige Resistenz bleibt daher das zentrale Ziel der Züchtung.

1 Apfelschorf-Entwicklung am Blattstiel auf der Unterseite des Apfelblatts in hoher Vergrößerung. 2 Kochen macht jeden Apfel gesünder.



GEKOCHTER APFEL MIT MEHRWERT

Ein gekochter Apfel am Tag könnte den Arzt fernhalten – zumindest legen das neue Forschungsergebnisse nahe. Eine Studie der Universität Bozen in Zusammenarbeit mit VOG Products zeigt: Durch das Kochen von Äpfeln steigt die Bioverfügbarkeit von Antioxidantien. Zwar gehen beim Erhitzen einige hitzeempfindliche Vitamine verloren. Gleichzeitig werden jedoch gebundene Antioxidantien aus dem Fruchtfleisch freigesetzt. Diese sind nach dem Garen für den Körper besser zugänglich. „In rohen Äpfeln ist nur ein Teil der Antioxidantien direkt verfügbar“, erklärt Studienleiter Matteo Scampicchio. „Durch das Kochen werden weitere Verbindungen freigesetzt.“

Untersucht wurden typische Südtiroler Sorten sowie verschiedene Zubereitungsarten wie Kochen, Dämpfen, Backen und Braten. Das Ergebnis: Besonders das Kochen erhöhte die Extrahierbarkeit der Polyphenole deutlich. Für die verarbeitende Industrie sind die Ergebnisse ebenso relevant wie für Verbraucher. Denn sie zeigen, dass erhitzte Apfelprodukte ernährungsphysiologisch durchaus mithalten können – und in Teilen sogar Vorteile bieten.

IMPRESSUM

26. Jahrgang

Artikel-Nr.:
BCSD00171942

Herausgeber:
Bayer CropScience Deutschland GmbH

Verantwortlich für den Inhalt:
Yvonne Dojahn

Redaktion:
Yvonne Dojahn, Frank Kuhmann, Tobias Bendig

Text und Grafik:
Widera Kommunikation

Druck:
BLUEPRINT AG, München, Nachdruck mit Quellenangabe erlaubt.
Um Belegexemplare wird gebeten.

Bildnachweise nach Seiten:

Adobe: 1, 3, 4-5, 6, 9, 11, 22, 23
Agroscope: 15
Bayer AG: 2
Felix Mahnkopp-Dirks: 15
Karl Hübner: 18, 20-21
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein: 15
Leibniz Universität Hannover: 15
Lucas et al., PLOS one 2018: 12
Müllers Heidelbeeren: 9
TU München: 19
Vereinigung der Spargel- und Beerenanbauer e.V.: 9
Widera Kommunikation: 9
Züchtungsinitiative Niederelbe: 3, 16-17

Redaktionsanschrift:

Bayer CropScience Deutschland GmbH
InnoFrutta, Marketingkommunikation
Alfred-Nobel-Str. 50
Geb. 6100
40789 Monheim

Die in den Texten genannten Bayer-Produkte sind registrierte Marken der Bayer AG.

Zukunftsgerichtete Aussagen:

Diese Druckschrift kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der Bayer CropScience Deutschland GmbH beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannt Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance unserer Dachgesellschaft Bayer AG wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Bayer in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf der Bayer-Website www.bayer.de zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.



Frische Qualität, die wir lieben.



Bewährte Botrytis-Bekämpfung ohne Kompromisse.

- Hochwirksames Spezialfungizid gegen Botrytis und Monilia-Arten
- Wirkungsmechanismus ist ideal für das Resistenzmanagement geeignet
- Lange Wirkungsdauer bei kurzer Wartezeit

TELDOR®



Beratung auf WhatsApp: +49 174 34 65 641
oder auf www.agrar.bayer.de

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett
und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.