



INNOFRUTTA

MAGAZIN FÜR MODERNEN OBSTBAU

12 2022

PFLANZENSCHUTZ

JETZT ABER AUS DIE LAUS!



→ MANUFAKTUR JÖRG GEIGER

DER SCHATZFINDER AUS
DEM SCHWABENLAND

→ AUS DER PRAXIS

WAS TUN GEGEN
SCHADINSEKTEN?

→ INTERNATIONAL

FRÜCHTEVIELFALT
IN ISRAEL

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,



selten genug war ein Begriff so treffend: Krisenpermanenz. Damit wird von Fachleuten derzeit die Weltlage umschrieben. Tatsächlich lässt er sich leider auch auf die Situation im Obstbau übertragen. Denn auch hier haben wir es mit Faktoren zu tun, die die Gesamtsituation auf Dauer massiv beeinträchtigen.

Nehmen wir allein das Wetter. Meist wird es völlig zu Recht

Extremwetter genannt. Lang anhaltende Trockenperioden, unterbrochen von teilweise exzessiven Regenfällen. Eine Folge des Klimawandels.

Oder die Kostensteigerung in der Produktion. Ob Betriebsmittel wie Dünger und Pflanzenschutz oder die Bereiche Agrartechnik und Energie: Überall steigen die Kosten dramatisch – bei gleich bleibenden Erlösen. Hinzu kommt die abnehmende Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln. Insbesondere Insektizide fallen einfach weg, der Schadensdruck nimmt folglich zu. Und schließlich die Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels: Die Ketten liefern sich einen Preiskampf auf Kosten der Obstbaubetriebe.

Zweifellos stehen derzeit viele Betriebe mit dem Rücken zur Wand. Umso wichtiger, in derart schweren Zeiten mit Bayer CropScience einen verlässlichen Partner zu haben, der nicht nur die Probleme wahrnimmt, sondern auch hilft, sie zu lösen.

Gleichzeitig gibt es aber auch viele Aspekte, die der deutsche Obstbau auf der Positiv-Seite zeigt. Durch gezielte Maßnahmen steigt die Biodiversität in Obstanlagen. Die heimische Produktion reduziert den CO₂-Ausstoß – selbst mit allen Inlandstransporten und halbjähriger Lagerung ist der Energieverbrauch von heimischen Äpfeln im Vergleich zu Äpfeln aus Übersee geringer. Und besonders wichtig: Obst aus heimischem Anbau erfüllt die strengen deutschen Standards und gibt so Verbrauchern ein Höchstmaß an Sicherheit. Darauf können Sie, unsere Landwirte, wirklich stolz sein.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein friedvolles Weihnachtsfest und ein gutes neues Jahr.

Ihr Arne Wolters

Vertriebsberater Sonderkulturen



04

GROSSFORMAT

NICHT BIRNE, NICHT APFEL

Der Speierling ist ein exotisches Wildobst – und hat wegen seiner Eigenschaften auch seine Liebhaber.



18

PORTRÄT

BEERENSTARKE HELFERLEIN

Die Biobest Group in Belgien ist einer der führenden Hersteller von Nutzinsekten. Auch deutsche Obstbauern setzen darauf.



14

AUS DER PRAXIS

WAS HILFT KÜNFTIG GEGEN DIE BLUTLAUS?

Aufgrund weggefallener Produkte wird die Blutlauskontrolle in manchen Regionen zur Herausforderung.



06

VOR ORT

NULL PROZENT ALKOHOLO, ABER HUNDERT PROZENT GESCHMACK

Jörg Geiger setzt sich für alte Obstsorten ein, die er zu Destillaten, Schaumweinen und alkoholfreien Getränken verarbeitet.



11

INTERVIEW

ALKOHOL? NEIN DANKE!

Wer mit der Zeit gehen will, muss verstärkt auch Getränkeversionen ohne Alkohol anbieten.



12

INTERNATIONAL: ISRAEL

JAFFA-ORANGEN UND MEHR

In dem kleinen Land mit Küste, Bergen und Wüste wächst ein reichhaltiges Früchtesortiment.



22

BESSER WISSEN

WAS IN DEN KERNEN STECKT

Oft sind sie einfach Abfall. Dabei lässt sich mit und aus Obstkernen einiges machen.

Titelbild:

Der Braune Taghaft (*Micromus angulatus*) hat Blattläuse zum Fressen gern – und kann von der Firma Biobest bezogen werden.

Er war der Baum des Jahres – und trotzdem kennt ihn kaum jemand: den Speierling. Produzenten von Apfelwein immerhin ehren seine Früchte, manche Möbelhersteller sein Holz.

Einige sehen aus wie Äpfel, andere erinnern eher an Birnen. Doch der Speierling ist kein Kernobst. Vielmehr handelt es sich um eine Mehlobstart und damit um einen Verwandten der Eberesche (Vogelbeere). *Sorbus domestica* lautet der botanische Name. Die Früchte selbst sind mitunter unansehnlich, aber prinzipiell essbar. Allerdings gelten sie aufgrund des hohen Gerbstoffgehalts allenfalls im überreifen Zustand als schmackhaft und genießbar.

Dennoch haben die Früchte ihre Freunde. Viele hessische Keltereien verwenden sie für ihren Apfelwein. Früher war der Speierling sogar fester Bestandteil fast aller Ebbelwoi-Rezepturen. Dank seiner Inhaltsstoffe diente er nämlich zum Klären. Angesichts moderner Filtertechniken braucht man ihn dafür heute nicht mehr. Einige Keltereien verwenden ihn aber weiterhin – entweder um eine Tradition fortzuführen oder aus geschmacklichen Gründen. Mit wenigen Prozent im Apfelwein sorgt er dort für mehr herbe Säure und einen trockenen Nachhall.

In Deutschland gibt es vermutlich nur noch einige Tausend Bäume, viele davon allerdings schon mit einem stolzen Alter. Der Großteil verteilt sich auf Süddeutschland. Man kann den Spei-

erling als einzelnen Baum, aber auch in Wäldern antreffen. In Hessen bevölkert er manche Streuobstwiese und findet mit der Ernte direkt den Weg zu den Apfelweinkeltereien. Um den Fortbestand zu sichern, engagieren sich einzelne Keltereien beim Pflanzen junger Speierlingebäume. Es dauert zehn bis 20 Jahre, ehe man nennenswerte Mengen ernten kann. Je älter und größer die Bäume werden, desto schwieriger wird die Ernte. Speierlingebäume lassen sich nur schwer erklimmen und die Früchte kaum abschütteln.

Speierlingholz gilt als das härteste heimische Holz. Früher wurde es gerne für Bauteile verwendet, die hohen Belastungen ausgesetzt sind, etwa für Räder, Zahnräder, Achsen oder Spindeln. Als Möbelholz bietet es bis heute interessante Facetten. Aufgrund des geringen Baumbestands ist es allerdings ein kaum verfügbares Material. 1994 gründeten Speierlingenthusiasten innerhalb der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald den Förderkreis Speierling. Seither setzt sich die Gruppe für den Erhalt der seltenen Art und für ihre weitere Erforschung ein. ■

Literaturtipps: „Der Speierling“ von Prof. Dr. Wedig Kausch-Blecken von Schmeling (antiquarisch oder als pdf im Internet).

Nicht Birne, nicht Apfel

Charaktervolles Wildobst. Die Früchte des Speierlingbaums erinnern zuweilen an Kernobst, sind aber nicht so lieblich im Geschmack.



0% Alkohol, aber 100% Geschmack

Jörg Geiger ist schon von Kindesbeinen an fasziniert von Wiesenobst. In seiner Manufaktur in Schlat nahe Stuttgart verarbeitet er die Ernte zahlreicher Bauern aus der Region zu Schaumweinen, alkoholfreien Getränken und Destillaten, die nicht nur in Spitzenrestaurants weltweit geschätzt werden.

! Eine Handvoll Glück:
Geerntet werden die Äpfel
und Birnen ursprünglicher
Sorten ausschließlich von
Hand und nicht vom Baum.
Die reifen Früchte sammeln
die Bauern vom Boden.

Schlat, Baden-Württemberg



„Hier, riechen Sie mal!“, sagt Jörg Geiger und hält seinen Besuchern eine Hand mit dunkelbrauner Erde hin. „Wie Waldboden muss sie riechen, dann weiß man: Sie ist gut.“ Tatsächlich verströmt die Erde in seinen Händen genau diesen Duft. „Gute Erde ist eben ein echter Schatz“, bekräftigt Geiger.

Und dieser Schatz liegt auf der Schwäbischen Alb rund um das Örtchen Schlat. Was hier wächst, kennen viele noch nicht einmal dem Namen nach: Nägelesbirne, Champagner Bratbirne, Bohnapfel, Stuttgarter Gaishirtle, Goldpärmäne und Gewürzluiken. Allesamt alte Obstsorten, die der 53-Jährige in seiner Manufaktur zu Destillaten, Schaumweinen und alkoholfreien Getränken verarbeitet.

Dabei führt der Begriff Manufaktur ein ganz klein wenig in die Irre. Zwar ist tatsächlich viel Handarbeit nötig, aber damit bedient Geiger inzwischen sogar den Weltmarkt. Und dass viele deutsche Sterne-Restaurants zu seinen Abnehmern zählen, ist seiner Ansicht nach nur auf einen Faktor zurückzuführen – „die Qualität unserer Produkte“.

Die wiederum hängt eng zusammen mit der Qualität des Obstes und insbesondere mit der Qualität des Bodens. Und auf beides legt Geiger extrem viel Wert. Schließlich will er „jedes Jahr ein bisschen besser werden“.

Das Obst wächst ausschließlich auf Streuobstwiesen am Albtrauf der Schwäbischen Alb: 30000 Hektar – das größte zusammenhängende Streuobstgebiet Mitteleuropas. Bereits im 16. Jahrhundert wurden hier Obstbäume gepflanzt, um Obstwein herzustellen. Und die gedörrten Früchte waren eine beliebte Zuckerquelle im Winter.

Heute beschäftigt Geiger 63 Mitarbeiter. Sie verarbeiten die Ernte von 25000 Bäumen. Nur der kleinste Teil davon gehört ihm. Denn 300 Familien, die rund 650 Hektar bewirtschaften, beliefern die Manufaktur mit Obst.

Daraus entstehen derzeit über 100 verschiedene Produkte. Rund 75 Prozent davon sind alkoholfrei. Rechtlich gelten sie als Erfrischungsgetränke und unterliegen somit nicht dem Weinrecht. Das eröffnet Geiger ungeheure Möglichkeiten, um seine Experimentierlust auszuleben.

So verfeinert er seine Wiesenobst-Säfte mit den unterschiedlichsten Zutaten. Dazu stehen ihm Auszüge und Essenzen von über 70 Kräutern und 20 Blüten sowie mehr als 200 Gewürze und 20 Hydrolate aus Hölzern, Gestein oder Austernschalen zur Verfügung. ▶





klein, die Haut ledrig, das Fruchtfleisch braun. Und wer sich tatsächlich traut, mal reinzubeißen, dem wird sofort klar, was die Schwaben mit „räß“ meinen. Süß ist anders, ganz anders.

Aber genau darauf legt Geiger ausgesprochen viel Wert. Schließlich will er keinen Allerweltsobstsaft herstellen („das machen andere viel wirtschaftlicher“), und auch um Menge ist es ihm nie gegangen. Immer nur um die Geschmacksintensität.

Jahrelang konnte er damit kein Geld verdienen. Das lag nicht zuletzt an diversen Krankheitswellen im Obstbau. 2003 war es die Feuerbrandwelle, die ihn fast verzweifeln ließ, anschließend der Birnenverfall (Pear Decline).

Doch Geiger ist keiner, der so einfach aufgibt. Ganz im Gegenteil. Wieder vertiefte er sich in das Studium alter einschlägiger Literatur und holte sich Rat bei seinem Mentor, dem renommierten Züchter Dr. Walter Hartmann aus Filderstadt. Schließlich fand er in den USA Sorten für Unterlagen, die resistent gegen Birnenverfall sind. Und die wachsen inzwischen auch in Schlat.

Derzeit macht ihm noch ein weiteres Problem zu schaffen: Der Klimawandel führt dazu, dass die Wärmesumme im Jahr immer früher erreicht wird. So war 2022 die Vollblüte bereits am 12. April zu verzeichnen. Und auch die Gefahr von Spätfrösten wird immer größer. Deshalb suchte er in Frankreich und England spät blühende Sorten, die sich für Schaumweine eignen. Besonders wichtig waren ihm hoher Tanningehalt, das Mostgewicht für Süße, ordentliche Säure und Robustheit der Bäume. Diese Sorten nutzt er, um sie mit der Champagner Bratbirne zu kreuzen.

Um diesen Namen hatte es zuvor reichlich Streit gegeben. Das Comité Champagne – die Vereinigung der Champagne-Häuser und Champagne-Winzer in Frankreich – wollte ihm gerichtlich

verbieten lassen, den Begriff Champagner zu benutzen. Doch offenbar hatten die Kläger nicht mit seinem Durchhalten gerechnet. Denn Geiger ging tatsächlich durch alle Instanzen und wies nach, dass der Begriff Champagner Bratbirne schon 1797 verwendet wurde. Das Ergebnis: Er darf ihn – natürlich – nutzen.

Sein wirtschaftlicher Erfolg schreckte auch die Prosecco-Hersteller Italiens auf. Die hatten sich zwar EU-weit ihren alkoholischen Aperitif schützen lassen, aber als Geiger mit seinem alkoholfreien Prosecco den Markt eroberte, mochte man das nicht so einfach hinnehmen. Das heißt für Geiger: „Jede Menge rechtliche Auseinandersetzungen, wo ich doch meine Energie viel lieber für andere Dinge einsetze.“

Etwa für alkoholfreie Weine. „Wir haben die völlig neu gedacht“, erklärt er. Aber genauso gut könnte er statt „gedacht“ auch „gemacht“ sagen. Dabei verbindet all seine Entwicklungen ein Gedanke: null Prozent Alkohol, aber hundert Prozent Geschmack.

Stets will Geiger ein möglichst komplexes Geschmackserlebnis schaffen. Darum kam es für ihn nie infrage, einfach nur entalkoholisierten Wein mit Restsüße oder prickelnd auf die Flasche zu ziehen. Seiner Ansicht nach „eine schnelle, aber oft zu süße Nummer“. Genau deshalb werden bei ihm die entalkoholisierten Traubenweine mit anderen Früchten, Kräutern, Blüten und Gewürzen verfeinert. Das Ergebnis: „Viel mehr Tiefe und Komplexität.“

Dabei hilft ihm, dass in seiner Anlage bereits bei sehr niedrigen Temperaturen unter Vakuum gearbeitet werden kann. So wird der Alkohol schon bei 36 bis 37 Grad entzogen – durch „indirekten Dampf“. Geiger betont: „Hier kommt lediglich reiner Weindampf zum Einsatz.“

Wer partout nicht auf Alkohol verzichten kann, kommt bei Geiger aber dennoch auf seine Kosten. Zum Beispiel bei seiner Edelspirituose „Don't Call Me Gin – Batch 5“. Basis sind die fruchtigen Kompo-

Alkohol wird den Früchten durch indirekten Dampf unter Vakuum entzogen.

nenten des Wiesenobst-Apfeldestillats. Hinzu kommen Botanicals wie Wacholder, Angelikawurzel, Bronzefenchel und Zitronenverbene, um nur einige zu nennen.

Genauso wichtig wie die Zutaten seien allerdings die Ruhe und die Zeit, die man sich für die Herstellung nimmt. Im Mittelpunkt steht die kupferne Destillieranlage – und die Prozeduren, betont Geiger, seien durchaus vergleichbar mit denen der Alchemisten im Mittelalter. Das Ergebnis macht denn auch einen so bescheiden auftretenden Menschen wie Jörg Geiger fast ein wenig verlegen: „Ehrlich gesagt, ich finde, er ist perfekt. Wir können nichts mehr besser machen.“ ▶



Die Champagner Bratbirne wurde im „Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre“ erstmals 1797 erwähnt. Selbstbewusst hat Jörg Geiger diese Jahreszahl aufs Etikett gesetzt.

Wegen der sich verändernden klimatischen Bedingungen spielen Bodenqualität und Bodengesundheit eine zentrale Rolle im Obstbau. Je besser das ökologische System insgesamt funktioniert, desto besser geht es auch den Wiesenobstbäumen.

Alte Sorten sind ein lebender Genpool. Damit können Pflanzen gezüchtet werden, die dem Klimawandel gewachsen sind.

Kinderstube neuer Sorten: Mit den Pollen ausgewählter Vaterbäume wurden im Frühjahr die Blüten der Mutterbäume von Hand bestäubt, die den Sommer über heranreifen. Aus den Kernen der reifen Früchte ziehen Fachleute dann die Sämlinge.

Tatsächlich sind die auch notwendig, um Getränke zu schaffen, die höchsten Ansprüchen genügen. Zumal sich die alten Obstsorten massiv von den heutigen Standardfrüchten aus dem Supermarkt unterscheiden. Zum Beispiel die Champagner Bratbirne. Sie ist ausgesprochen





Die Champagne Bratbirne ist Jörg Geigers ganzer Stolz: Der Birnbaum ist mehr als 150 Jahre alt und beschert der Manufaktur immer noch bis zu 700 Kilogramm Obst pro Jahr.

► Besonders preisgünstig ist er allerdings nicht. Schon sein Vater hatte seinerzeit Birnenbrand produziert und festgestellt, dass die Ausbeute äußerst gering ist. So werden etwa 100 Kilogramm Gaishirtle-Birnen benötigt, um 2,5 Liter Birnenbrand herzustellen. Bei der Vermarktung stand der Vater deshalb schließlich vor der Wahl: kleinere Flaschen oder höherer Preis. „Gott sei Dank hat er beides gemacht“, bekennt Sohn Jörg.

Dass er insbesondere mit seinen alkoholfreien Obstweinen und Prisseccos eine Marktlücke gefunden hat, ist offensichtlich. „Restaurantbesitzer wollen den Gästen, die mit dem Auto gekommen sind, natürlich auch gern etwas anderes als Mineralwasser anbieten können. Und am besten eben etwas Hochwertiges, das mit Spitzenweinen konkurrieren kann.“ Genau diese Überlegung hat dazu geführt, dass das sogenannte Food Pairing

für Geiger ein wichtiger Aspekt seiner Tätigkeit ist. Dabei handelt es sich um die Zusammenführung von Speisen und Getränken. „Die Zutaten eines Menüs werden einfach zusammen gedacht.“ Und genau das sollte ihm nicht allzu schwerfallen. Schließlich ist Quereinsteiger Geiger gelernter Koch. ■

manufaktur-joerg-geiger.de

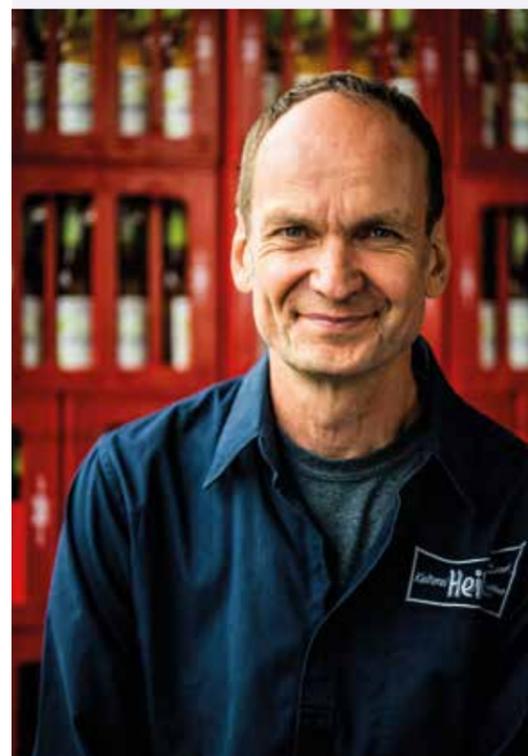
Neue Stiftung für alte Obstsorten

Anders als bei Gemüse und Getreide ist die Zucht von Obstbäumen in Deutschland eher selten. Wenn sich Züchter überhaupt damit befassen, geht es meist um Tafelobst, an der Entwicklung neuer Mostbirnensorten besteht keinerlei Interesse.

Um diesen Zustand zu ändern, gründete Jörg Geiger die Stiftung zur Erhaltung und Förderung alter Obstsorten und bäuerlicher Landwirtschaft. Ziel ist die Förderung des

Streuobstanbaus und die Erhaltung der Vielzahl regionaler und lokaler, insbesondere alter, Obstarten und -sorten. Außerdem geht es um die Förderung von Streuobstwiesen mit altem Baumbestand und Neubepflanzungen sowie um Naturschutz und Landschaftspflege. Sechs Projekte werden derzeit umgesetzt – eines davon befasst sich mit der Züchtung neuer Mostbirnensorten. Finanziert wird die Stiftung seit zehn Jahren aus dem Gewinn der Manufaktur Jörg Geiger und weiteren Spendengeldern.

Alkohol? Nein danke!



Martin Heil führt zusammen mit seinem Bruder Christof die Kelterei Heil in Hessen.

Mit seinen entalkoholisierten Schaumweingetränken trifft Jörg Geiger offenbar einen Nerv. Denn bei immer mehr Bundesbürgern ist Alkohol nicht mehr gefragt. In einer Umfrage Anfang 2022 gaben 46 Prozent der Erwachsenen an, überhaupt keinen Alkohol mehr zu konsumieren. Bei den 18- bis 24-Jährigen waren es sogar 49 Prozent. Passend dazu wächst derzeit die Nachfrage nach alkoholfreien Varianten von Getränken, die üblicherweise Alkohol enthalten. Das gilt auch für Apfelwein, den wichtigsten Fruchtwein in Deutschland. Dazu ein Gespräch mit Martin Heil, Mitgeschäftsführer der Kelterei Heil in Laubuseschbach.

Herr Heil, seit wann bietet Ihre Kelterei auch alkoholfreien Apfelwein an?

Seit 15 Jahren. Damals waren wir die erste Kelterei in Hessen mit so einem Produkt.

Wie kamen Sie darauf?

Das war die Zeit, als alkoholfreies Weizenbier gerade zu einer Art Ikone wurde. Da haben wir gedacht: Ein Apfelwein ist dank seiner Säure viel spritziger und deshalb noch viel erfrischender. Außerdem setzen wir dem alkoholfreien Apfelwein noch Kohlensäure zu. Wir waren sicher: Eine solche Variante müsste doch mindestens genauso gut ankommen wie ein Weizen. Und das war auch so.

Wie stellt man alkoholfreien Apfelwein her?

Das ist wie beim alkoholfreien Wein: Man produziert erst ganz normal den

Apfelwein und entalkoholisiert diesen dann. Dafür gibt es verschiedene Verfahren. Man kann den Alkohol im Hochvakuum mit leichtem Erwärmen austreiben. Es gibt aber auch Techniken, bei denen er über spezielle Membranen abgetrennt wird.

Machen Sie das selbst?

Nein, das lassen wir machen. Übrigens gibt es dazu eine nette Geschichte am Rande. Üblicherweise wird der abgetrennte Alkohol in einem zollgeschützten Behälter aufgefangen. Er kann dann für andere Produkte genutzt werden, etwa für die Herstellung von Desinfektionsmitteln. Weil Alkohol aus Fruchtweinen in Deutschland aber keine Steuernummer besitzt, muss dieser nach dem Abtrennen verdünnt und dann ungenutzt in den Ausguss geleitet werden.

Welche Bedeutung hat alkoholfreier Apfelwein für Ihr Unternehmen?

Die nimmt von Jahr zu Jahr zu. Aktuell sind schon rund 15 Prozent unseres Apfelweinabsatzes alkoholfrei. Wir gehen davon aus, dass dieser Anteil in Zukunft weiter zulegen wird. Bei unserer Cider-Marke Cooper's ist es ähnlich. Dort haben wir auch eine alkoholfreie Version, die immer beliebter wird.

Sie sind derzeit Präsident des Verbands der Hessischen Apfelwein- und Fruchtsaft-Keltereien. Spiegelt sich dieser Trend dort auch wieder?

Absolut. Inzwischen haben die meisten Keltereien auch alkoholfreie Apfelweine in ihrem Sortiment. Einfach weil die Nachfrage da ist und niemand diesen Teil der Kundschaft verlieren will. ■



JAFFA-ORANGEN UND NOCH MEHR

Israel hat wenig Boden und kaum Wasser. Dennoch bringt das Land genug Früchte hervor, um sowohl seine Bevölkerung zu versorgen als auch exportieren zu können.

אבגדהזחטיכלמנסעפצקרשת אבגדהזחטיכלמנסעפצקרשת

7 VIELSEITIGER FRÜCHTEKORB

Klimatisch ist Israel vielseitig. Teile des Landes sind vom subtropischen Mittelmeerklima geprägt, während im Süden die Negevüste liegt. Große Unterschiede auch bei der Luftfeuchtigkeit, die entlang der Mittelmeerküste eher hoch und im Inland sowie in der Wüste niedrig ist. Entsprechend umfangreich ist der israelische Früchtekorb. Es gibt tropisches Obst wie Bananen und Mangos, es gibt Kern- und Steinobst wie in Mitteleuropa, und es gibt Beerenobst.

Trotz seiner bescheidenen Größe spielt Israel bei einigen Früchten eine international bedeutende Rolle. So produziert das Land mehr Avocados als die gesamte EU oder China. Ein Großteil davon wird exportiert. Ähnlich bei den Zitrusfrüchten. Die berühmte Jaffa-Orange ist auch bei uns eine Legende. Heute ist das Land der weltweit viertgrößte Exporteur von

Grapefruits und für die EU der drittgrößte externe Mandarinenlieferant. Israelische Zitrusfrüchte gehen vor allem nach Westeuropa, Nordamerika und Fernost. Die Betriebsgrößen reichen vom Familien- bis zum großen Industriebetrieb, wobei der Trend klar zu groß geht. Eine Rolle spielen auch die Kibbuz-Kollektive, bei der Vermarktung arbeiten sie mitunter zusammen. So gehörten allein 43 dieser Kommunen Granot an, der größten landwirtschaftlichen Genossenschaft Israels und zugleich einem wichtigen Verpackungs- und Exportunternehmen für Avocados und Zitrusfrüchte.

Vielen Israelis sind kosher produzierte Lebensmittel wichtig. Für Dauerkulturen bringt das zum Beispiel die Auflage mit sich, dass die Ernte erst ab dem vierten Jahr nach dem Pflanzen genutzt werden darf.

Israelische Obstfläche (2020)

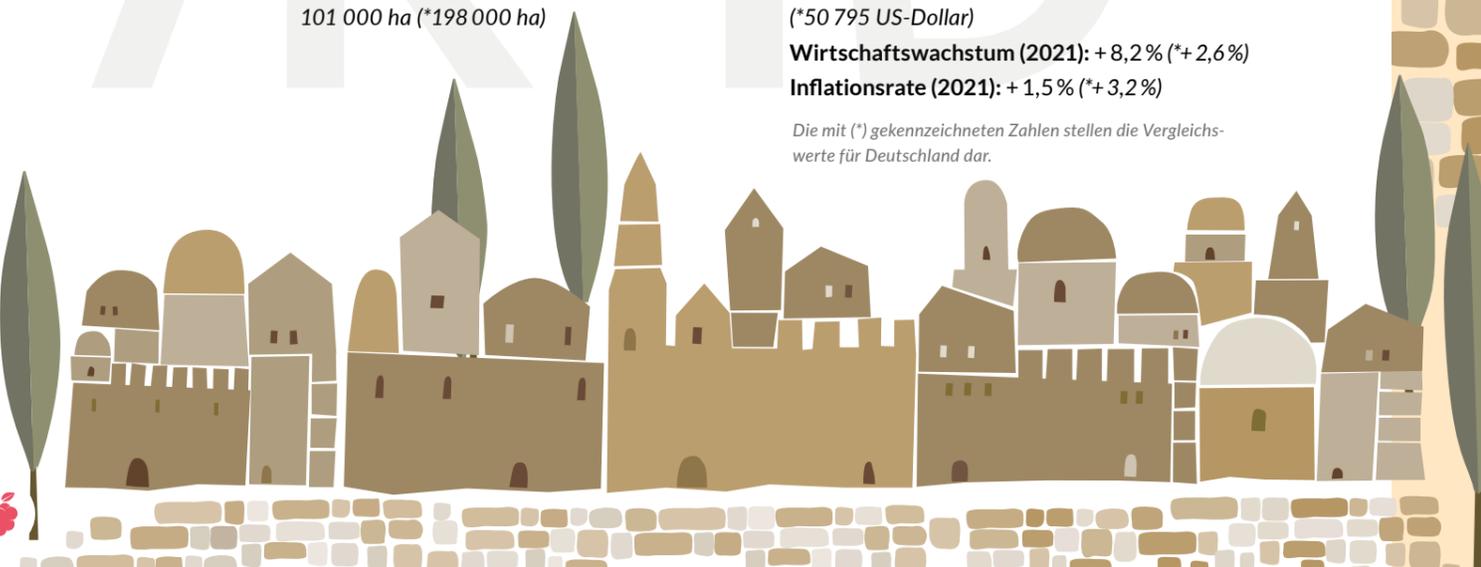
Gesamt: 70 000 ha, Avocados: 11 790 ha, Mandarinen: 8490 ha, Datteln: 5334 ha, Orangen: 3790 ha, Wassermelonen: 3741 ha

ISRAEL IN ZAHLEN

Fläche: 22 000 km² (*357 000 km²)
für Landwirtschaft genutzt (2020):
 29,4% | 646 000 ha (*46,5% | 16,6 Mio. ha)
davon für biol. Landwirtschaft genutzt (2020):
 0,8% | 5400 ha (*9,8% | 1,62 Mio. ha)
Dauerkulturen (2020):
 101 000 ha (*198 000 ha)

Bevölkerung (2021): 9,45 Mio. (*83,2 Mio.)
Bevölkerungswachstum (2021): + 1,7% (*+ 0,0%)
Bruttoinlandsprodukt (2021):
 482 Mrd. US-Dollar (*4,226 Mrd. US-Dollar)
Anteil Landwirtschaft (2020): 2,2% (*0,8%)
Pro-Kopf-BIP (2021): 51 400 US-Dollar
 (*50 795 US-Dollar)
Wirtschaftswachstum (2021): + 8,2% (*+ 2,6%)
Inflationsrate (2021): + 1,5% (*+ 3,2%)

Die mit (*) gekennzeichneten Zahlen stellen die Vergleichswerte für Deutschland dar.



ק

ה
א
ט



Die weltweit beliebte Orri-Mandarine ist eine Züchtung des israelischen Volcani-Instituts. Vor 20 Jahren kam sie auf den Markt.



Dattelpalmen nehmen in Israel mehr Fläche ein als etwa Orangen oder Grapefruits. Das Bild zeigt eine Plantage bei Eilat an der Südspitze des Landes.

DER PFLANZENSCHUTZ*

Israelische Obstbauern müssen die wichtigsten Kulturen unter anderem gegen Mittelmeerfruchtfliege, Zitruschmierlaus und Zitrusrostmilbe (Zitrus), Milben, Thripse, Schmierläuse und Ambrosia-Käfer (Avocados) sowie Roten Palmrüssler und ebenfalls Milben (Datteln) verteidigen. Zu den Pilzproblemen zählen etwa Alternaria, Anthraknose, Rostarten, Botryosphaeriaceae und Phytophthora-Wurzelfäule.

Grundsätzlich ist Israel ein von Generika dominierter Markt. Nicht umsonst ist ein israelisches Unternehmen (Adama) die weltweite Nummer eins bei Pflanzenschutzmittel-Generika. Gegen viele Probleme kommen aber auch Bayer-Produkte zum Einsatz, etwa die Insektizide Movento SC 100, Confidor 350 SC und Flipper oder die Fungizide Aliette 800 WP, Luna Experience und Serenade. Auch das Herbizid Alion wird gerne in Dauerkulturen verwendet.

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



Israel, einschließlich der annektierten Golanhöhen sowie der palästinensischen Autonomiegebiete Gazastreifen und in Teilen des Westjordanlands (jeweils schraffiert).

BEWÄSSERUNGSKÜNSTLER UND KREATIVE ZÜCHTER

Israel ist ein relativ dicht besiedeltes, aber kleines und vielfach trockenes Land. Und so ist es vielleicht kein Wunder, dass die Israelis sowohl als Weltmeister in der Wasserrückgewinnung gelten als auch führend bei Bewässerungstechnologien sind. Dank ausgeklügelter Tröpfchenbewässerung können sogar Teile der Wüsten für den Anbau genutzt werden. Neben Gemüse und Trauben wachsen dort beispielsweise Mangos und Datteln. Und die Israelis wollen noch besser werden. Derzeit forscht man an Möglichkeiten, die Feuchtigkeit länger im Boden zu halten. Dabei sollen sogenannte Biogele helfen, die nach dem Prinzip von Windelmaterialien funktionieren.

Eine wichtige Rolle für die Landwirtschaft spielt das Volcani-Institut, das ans israelische Landwirtschaftsministerium angegliedert ist und gerade sein 100-jähriges Bestehen feierte.

Von dort kommen regelmäßig innovative Neuzüchtungen. Ein Beispiel ist die süße, fast kernlose, leicht schälbare Orri-Mandarine. Seit Kurzem gibt es mit der ALIZZA Fruit eine weitere Neuheit made in Israel. Die Kreuzung aus Mandarine und Pampelmuse wird inzwischen in Spanien angebaut und wurde von dort erstmals auch nach Deutschland geliefert. Groß, orangegelb, saftig, kernlos, dünnchalig sind einige der Merkmale. Und natürlich ein markanter, neuer Zitrusgeschmack. Der Name soll die frühere Zitruszüchterin Aliza Vardi ehren.

Mit der Volcani-Erdbeersorte Ilan gelang Anfang des Jahres der Sprung ins Guinness-Buch der Rekorde. 289 Gramm (mit Stiel 299) wog die Erdbeere eines israelischen Anbauers! Sie gilt nun als schwerste Erdbeere der Welt.

אבגדהזחטיכלמנס

Was hilft künftig **gegen** die **Blutlaus?**

Immer weniger Mittel gegen Blutläuse. In einigen Regionen stellt das Apfelproduzenten zunehmend vor Probleme. Nützlinge können helfen. Dazu müssten sie aber zur richtigen Zeit vor Ort sein.

„Ob wir das in den Griff kriegen?“ Hendrik Kraft stapft durch seine Red-Jonaprince-Anlage, schnappt hier und da nach einzelnen Ästen, lupft sie an und starrt auf die weiße Wachswolle an den Blattachsen. Blutläuse. Es ist Anfang Juli, und in etlichen Bäumen hier entlang der Fahner Höhe gibt es den Schädling immer noch – oder schon wieder.

Die Bäume gehören zu den 200 Hektar Apfelbäumen, die die Fahner Obstbau GmbH in Gierstädt bewirtschaftet. Der Betrieb westlich von Erfurt ist einer der führenden thüringischen Obstproduzenten und beliefert fast ausschließlich die großen LEH-Ketten. Ertrags- oder Qualitätseinbußen sind daher tabu. Blutläuse, die bis zur Ernte überleben und die Früchte verunstalten, sind da ein Graus.

Kraft ist deshalb nervös. Schließlich hat der Geschäftsführer der Fahner Obstbau GmbH die Bäume im Mai schon einmal mit Movento SC 100 behandelt. Eine zweite Behandlung wäre erlaubt, und in manchen Jahren ist sie auch sinnvoll und nötig.

Typisch Blutlaus: die weiße Wachswolle. Auch Hendrik Kraft hat sie in seinen Beständen, hier zeigt er sie Beraterin Eveline Maring.

Doch jetzt ist es dafür längst zu spät – denn nach dem Triebschluss wird der Wirkstoff nicht mehr optimal von den Blättern aufgenommen und von der Pflanze in das eigentlich wirksame Insektizid umgebaut.

„Früher hätten wir jetzt mit Pirimor® Granulat nachbehandelt“, meint Kraft. Doch seit Mai 2022 darf dessen Wirkstoff Pirimicarb nicht mehr eingesetzt werden. „Es gibt kein Mittel mehr, mit dem wir jetzt noch aufräumen können“, fügt Eveline Maring hinzu. Die Pflanzenschutzberaterin ist beim Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR) für die Pflanzenschutzberatung im Obstbau zuständig. An diesem Tag besucht sie Hendrik Kraft, um die Lage bei Fahner Obstbau zu erörtern.

Einstweilen ist Movento SC 100 das letzte verbliebene chemisch-synthetische Insektizid mit einer zugelassenen Blutlaus-Indikation. Um dessen Potenzial voll auszunutzen und eine etwaige zweite Behandlung rechtzeitig durchzuführen, muss man die Dynamik des Blutlausbefalls sehr genau beobachten.

Und das war bei Hendrik Kraft in diesem Jahr schwierig. Erst die Trockenheit, dann das spät einsetzende Trieb- und Blattwachstum und schließlich noch praktische Hindernisse: Movento SC 100 sollte ohne Mischungspartner gespritzt werden, im besten Fall mit 500 bis 1000 Liter Wasser je Hektar. Bei 200 Hektar braucht das seine Zeit. Wenn dann die Witterung nicht mitspielt oder gleichzeitig etwas gegen Schorf unternommen werden muss, kann es schnell eng werden.

Auf einem Drittel seiner Apfelfläche hat Kraft im Juli dann auch Blutläuse registriert. Bei seinem Treffen mit Eveline Maring war beiden klar, dass die Hoffnung für den Rest der Saison vor allem auf Nützlingen ruhen würde. Davon gibt es immerhin eine ganze Reihe: Flor- und Schwebfliegen, Ohrwürmer, den Asiatischen Marienkäfer und vor allem die Blutlauszehrwespe. Doch Pflanzenschutz mit Nützlingen ist schwierig, denn die natürlichen Gegenspieler bestimmen selbst, ob und wann sie kommen – und wieder gehen. Der Entwicklungszyklus der Blutlauszehrwespe etwa startet deutlich später als der der Blutlaus. ▶





! Baumverletzungen wie eine aufgeplatzte Rinde sind perfekte Einfallstore für die Blutlaus und werden gerne besiedelt.



! Gabi Kahlert ist bei der Kindelbrücker Obstbau GmbH für den Pflanzenschutz verantwortlich. Die Blutlaus hat sie bisher gut im Griff.

► 50 Kilometer nordöstlich der Fahner Höhe, auf halber Strecke zwischen Erfurt und Sangerhausen, unterhält die Kindelbrücker Obstbau GmbH 400 Hektar Obstbäume, davon allein 260 Hektar mit Apfel. Um deren Gesundheit kümmert sich Gabi Kahlert. Jetzt, im Juli, hat sie neben der routinemäßigen Schorfkontrolle immer auch das Blutlausgeschehen im Blick.

Anders als Kraft hat sie in diesem Sommer einen Teil der Fläche zweimal mit Movento SC 100 behandelt – nämlich die besonders anfälligen Jonagored-Reihen. Die zweite Anwendung liegt gut drei Wochen zurück. „Hm, ich hoffe, dass das gereicht hat“, murmelt sie beim Blick auf kleine weiße Stellen, die sie an einigen Bäumen entdeckt.

Die Thüringerin arbeitete fast 30 Jahre im Außendienst, ehe sie 2017 nach Kindelbrück wechselte. Die Blutlaus ist seither ihr ständiger Begleiter. In der Vergangenheit blieb sie relativ entspannt. Aber da gab es Pirimor® Granulat auch noch. Tauchten die Blutläuse nach einer Movento SC 100-Behandlung irgendwann wieder auf, habe man erst einmal auf Nützlinge gewartet. „Half das nicht, wurde mit Pirimicarb nachgeschrubbt“, so Kahlert.

Begeistert erinnert sich Gabi Kahlert an das vergangene Jahr: Da habe die einmalige Movento-Anwendung volle 120 Tage lang Schutz gewährt. Erst dann zeigten sich wieder vereinzelt Blutläuse. Was der studierten Obstbau-Expertin ebenfalls gefällt: „Nach der Movento-Anwendung ist auch mit allen anderen saugenden Schädlingen wie Blattläusen, Schildläusen oder Spinnmilben Schluss.“ Akarizide etwa könne man sich sparen.

In Thüringen erschwert die notorische Frühjahrstrockenheit die Blutlauskontrolle. Vor allem gegen Ende der Apfelblüte ist es oft extrem trocken. Wenn sich dann Populationen prächtig entwickeln, man aber mit der Movento SC 100-Behandlung noch auf Niederschlag warten sollte, wird es schwierig. Der Movento-Wirkstoff Spirotetramat braucht wüchsige Bestände, er braucht Wachstum, nicht zuletzt also Wasser, Licht und Wärme. Der pflanzliche Stoffwechsel ist Voraussetzung dafür, dass Spirotetramat in die eigentlich wirksame Enol-Form umgewandelt wird. Diese wird dann über das Phloem in der gesamten Pflanze verteilt – einschließlich frisch gebildeter Neutriebe. Die Substanz gelangt so genau dorthin, wo Blutlauskolonien gerne am Pflanzensaft saugen.

„188 Millimeter Niederschlag im ganzen ersten Halbjahr“, stöhnt Hendrik Kraft von Fahner Obstbau. Für eine künstliche Bewässerung fehlt ihm eine Wasserquelle. Ein Problem, das seine Kollegen in Kindelbrück nicht haben. Dort gibt es Tröpfchenbewässerung. Deshalb waren in diesem Jahr eine frühe Movento SC 100-Anwendung im Mai und eine rechtzeitige zweite möglich.

„Ihnen genügen wenige Tage, um große Kolonien aufzubauen.“

Uwe Harzer

Auch in anderen Teilen Deutschlands sorgt die Blutlaus zunehmend für Unruhe. Dr. Christian Scheer, Leiter der Pflanzenschutzberatung am Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee, registriert dort bisher allerdings nur „vereinzelte Probleme“. „Die meisten Betriebe haben den Schädling durch das Zusammenspiel von Movento SC 100 und Nützlingen gut unter Kontrolle“, so Scheer. Ähnlich ist es in den norddeutschen Obstbaugebieten.

Etwas alarmierter ist dagegen Uwe Harzer vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) in Rheinland-Pfalz. „Je heißer es ist, desto weniger können wir uns auf die Blutlauszehrwespe verlassen“, warnt der Pflanzenschutzberater. Für ihn ist die Blutlaus im Apfelanbau inzwischen der „gefährlichste Schädling nach Mehligler Blattlaus und Apfelwickler“. Wegen der vielen heißen Tage vor allem entlang des Oberrheingrabens finden Blutläuse

ideale Bedingungen. „Ihnen genügen wenige Tage, um große Kolonien aufzubauen“, sagt Harzer. Auch in den Obstbaugebieten in Südtirol nehmen die Probleme mit der Blutlaus dramatisch zu.

In Thüringen immerhin ging die Saison 2022 zumindest in Sachen Blutlaus glimpflich zu Ende. Der teilweise Befall, der Hendrik Kraft im Juli nervös gemacht hatte, weitete sich nicht weiter aus. Allerdings bedingten die anhaltende Trockenheit sowie Sonnenbrandschäden Qualitätseinbußen und massive Ernteauffälle bei der Fahner Obstbau GmbH. Auch in Kindelbrück sorgte vereinzelter Sonnenbrand für Abstriche. Zu einem nennenswerten Populationsaufbau der Blutläuse war es dagegen nicht mehr gekommen. Eveline Maring vom TLLLR hat die Saison genutzt, um in ihrer behördlichen Gala-Versuchsanlage in Erfurt neue Behandlungsregime zu testen. Movento SC 100 habe gut gewirkt, sei aber auf Spritzfolgenpartner angewiesen, wobei sich ein adäquater Ersatz von Pirimor® Granulat noch nicht abzeichne, so ein Fazit. Erfreulich findet Maring, dass die Blutlauszehrwespe auch bei zwei Anwendungen von Movento SC 100 geschont wurde.

Die nächste Blutlaussaison steht schon bevor. Millionen Larven im ganzen Land überwintern derzeit an Schnittstellen, Rindenritzen oder im Wurzelbereich. Sobald die Temperatur ihnen das Frühjahr signalisiert, werden sie sich in den Bäumen ausbreiten. Beruhigend, dass es dann mit Movento SC 100 immerhin noch ein wirksames Mittel gibt. ■

! Ist die Blutlauszehrwespe schon da? Pflanzenschutzberaterin Eveline Maring sucht in ihrer Versuchsanlage nach parasitierten Blutläusen.



BEEREN- STARKE Helferlein

Nützlicher Parasit: Schlupfwespen von Biobest helfen Erdbeerbauern gegen die Weiße Fliege.

Die Zukunft des Pflanzenschutzes liegt im sinnvollen Miteinander chemischer und biologischer Lösungen. Ein Spezialist für biologischen Pflanzenschutz ist die Biobest Group. Mehr als 30 Nützlinge bietet das belgische Unternehmen im Kampf gegen Schädlinge. Auch im Obstbau wächst das Interesse daran stetig.

Es ist Mitte September, als Tilmann Brunnberg wieder einmal beim Fruchthof Hensen vorbeischaute. Er will sehen, welche Schädlinge den Erdbeerpflanzen seines Kunden in Swisttal bei Bonn gerade zu schaffen machen. Hensen baut auf weit mehr als 20 Hektar Erdbeeren in geschützten Kultursystemen an. Dank Klimatisierung kann der Betrieb seine Früchte von April bis Dezember anbieten.

Im Juli hat Inhaber Ralf Hensen die Elsanta-Gewächse gepflanzt, die Brunnberg nun in Augenschein nimmt. „Spinnmil-

ben“, murmelt er hier und da, wenn er gelbstichige Blätter erblickt. Einige lupft er an und betrachtet mit seiner Lupe die Unterseite. „Aha, da sind aber schon die Raubmilben“, stellt er zufrieden fest. Kein Wunder, dass ihn das beruhigt. Denn die Raubmilben, die sich da auf die Spinnmilben stürzen, stammen von der Firma, deren Vertriebsberater er für Teile Deutschlands ist: Biobest. Das belgische Unternehmen hat vor 35 Jahren mit dem Vertrieb von Hummelvölkern für die Bestäubung begonnen, ist aber längst auch Spezialist für Nützlinge.

„Diese Erdbeeren haben vor der Blüte standardmäßig eine Movento SC 100-Behandlung erhalten“, erklärt Brunnberg. Danach setze der Betrieb bei der Insektenkontrolle seit einigen Jahren vor allem auf Nützlinge. Dazu zählen die beiden Raubmilbenarten, die Brunnberg nun „bei der Arbeit“ entdeckt hat: *Amblyseius swirskii* und *Amblyseius californicus*. Biobest verkauft sie in kleinen Tüten, in denen sich die Milben samt einer Futtermischung befinden. Vor Ort werden sie im Abstand von einigen Metern in die Stellagen gehängt. Die Raubmilben

Fast eine Million Hummelvölker im Jahr

krabbeln dann durch ein kleines Loch am oberen Tütenrand ins Freie. Ein Vorteil der Swirskii-Milben: Sie attackieren direkt auch Thripse und Weiße Fliegen, zwei weitere Unruhestifter in Erdbeeren.

Um gegen diese vorzugehen, setzt Hensen außerdem auf Raubwanzen und Schlupfwespen. *Orius laevigatus* etwa heißt eine fliegende Raubwanzenart, die vor allem der Kontrolle von Thripsen dient, nebenbei aber auch Spinnmilben, Raupeneier und Weiße Fliegen auf dem Speiseplan hat. „Den rechtzeitigen Einsatz darf man nicht verschlafen“, betont Brunnberg. Je früher man den Thripsen damit Paroli biete, desto besser.

Diese Fransenflügler seien ein immer größeres Problem im geschützten Erdbeeranbau, so Brunnberg. Weil die Anbauer bei der Bekämpfung kaum noch wirksame und integrierbare chemische Produkte nutzen können, setzen die meisten inzwischen auf biologische Lösungen. Auch der Fruchthof Hensen wurde wegen des Thrips-Problems Biobest-Kunde.

Ein weiterer inzwischen gern gesehener Biobest-Nützlichling in Hensens Erdbeeren sind Schlupfwespen. Sie attackieren vor allem Blattläuse und Weiße Fliegen. „*Encarsia*- und *Eretmocerus*-Schlupfwespen etwa richten sich speziell gegen Weiße-Fliege-Arten“, erklärt Brunnberg. Und das ist wichtig, denn: „Die Weiße Fliege ist chemisch mit den zugelassenen Mitteln ebenfalls kaum noch zu kontrollieren“, so der studierte Assessor der Landwirtschaft.

Gut also, wenn Unternehmen wie Biobest das Abwehrarsenal um geeignete Nutz-

arthropoden und Biologika erweitern. Das 1987 gegründete Unternehmen bot zunächst Hummeln für die Bestäubung an – und war damit Pionier. Heute hat Biobest weltweit mehr als 2000 Mitarbeiter und liefert alljährlich fast eine Million Hummelvölker an Gemüse- und Obstbauern in aller Welt aus. Auch in Deutschland setzen nicht nur Beerenobstbauern wie Ralf Hensen, sondern auch Baumobstproduzenten auf die zuverlässigen Bestäuber.

Aber längst hat das Unternehmen seine Expertise im Vermehren von Insekten auf ein breites Spektrum an Nützlingen ausgeweitet. Am belgischen Hauptsitz in Westerlo bei Antwerpen wachsen nicht nur permanent neue Hummelvölker heran, sondern auch Raubmilben, Schlupfwespen, Raubwanzen, Schweb- und Florfliegen. Über 30 Nützlingsprodukte gibt es. Eine Riesenarmada, die für viele Landwirte

weltweit beim Kampf gegen Schädlinge unverzichtbar geworden ist. „Das Geschäft entwickelt sich sehr gut“, nickt Professor Dr. Felix Wäckers, der bei Biobest die Forschung und Entwicklung leitet.

In seiner Abteilung tüfteln rund 30 Mitarbeiter an Produktverbesserungen und Neuentwicklungen. Das kann auch die Verpackung betreffen. So wurden inzwischen bei ersten Produkten wie den *Macrolophus*- und *Orius*-Raubwanzen die herkömmlichen Plastikbehälter durch vollständig biologisch abbaubare Verpackungen ersetzt. Das hat ganz nebenbei die Vitalität der Tiere erheblich verbessert.

Wenn Wäckers Besucher durch seinen Versuchsbereich führt, sieht man viele Tomatenpflanzen, ein wichtiges Einsatzgebiet für die tierischen Schädlingsbekämpfer des Unternehmens. ▶

Biobest-Berater Tilmann Brunnberg unterstützt Obst- und Gemüsebauern bei der Schädlingskontrolle.





Klebetafeln zeigen das aktuelle Schädlingsaufkommen – und helfen so, Gegenmaßnahmen optimal zu planen.

► Aber auch an Erdbeeren laufen aktuell diverse Versuche. „Unter anderem testen wir ein Verfahren zur Kontrolle des Echten Mehltaus“, sagt Wäckers. Genaueres will er nicht verraten.

In Sachen Blattlaus können Erdbeer- und viele andere Anbauer schon seit Anfang dieses Jahres auf eine Neuentwicklung aus Westerlo zurückgreifen – auf Micromus. *Micromus angulatus* heißt der Netzflügler unter Entomologen genau. „Diese seltenen heimischen Netzflügler fressen alle landwirtschaftlich relevanten Blattlausarten“, hebt Ines De Craecker hervor, Produktmanagerin im Segment „Beneficial insects & nematodes“. Damit hat Biobest sein bisheriges Arsenal aus räuberischen Gallmücken, Schlupfwespen, Florfliegen, Marienkäfern und Schwebfliegen um einen weiteren wichtigen Baustein erweitert.

„Gerade für Erdbeeren gibt es derzeit fast keine chemischen Aphizide mehr, die sich gut integrieren lassen“, hebt De Craecker die Bedeutung von *Micromus* hervor. Sie betont, dass man aus ersten Praxistests schon wisse, dass sich *Micromus* in Erdbee-

ren gut etabliert und auch fortpflanzt. Ein wichtiger Befund, denn das sei nicht immer selbstverständlich. Wenn Nützlinge im Labortest ihren Appetit auf einen bestimmten Schädling offenbaren, ist das eben noch kein Garant dafür, dass sie sich unter realen Bedingungen ebenso verhalten.

Erst in der Praxis zeigt sich auch, wie die kleinen Krabbler den chemisch-synthetischen Pflanzenschutz vertragen – und ob die etwaige Persistenz einzelner Wirkstoffe ein Problem für sie ist. „Das ist ganz wichtig für die Behandlungsstrategien, die wir empfehlen“, sagt Berater Tilmann Brunnberg. In Erdbeerkulturen zum Beispiel sei klar, dass man nach dem Einsatz von Movento SC 100 mehrere Tage wartet, ehe man die Beutelchen mit den Raubmilben in die Pflanzen hängt.

Für Brunnberg ist es selbstverständlich, die Produkte anderer Anbieter gut zu kennen. Dieses umfassende Wissen macht ihn bei seinen Kunden fast automatisch zu einem wichtigen Ratgeber für den Pflanzenschutz. Für den Verfechter des integrierten Pflanzschutzes und des Resistenzmanagements haben che-

misch-synthetische Produkte durchaus ihren Platz, allerdings gelte: so wenig wie möglich, so viel wie nötig.

„Die chemischen und biologischen Bausteine gut aufeinander abzustimmen, um die bestmöglichen Erträge zu erzielen, erfordert einiges an Fingerspitzengefühl“, so Brunnberg. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, schaut der Experte im Schnitt alle zehn Tage bei den Kunden vorbei. Auch deshalb, weil die Situation in jedem Betrieb anders aussehe, das genaue Timing einzelner Maßnahmen aber sehr wichtig sei.

Mit Brunnbergs Beratung ist man am Fruchthof Hensen ebenso zufrieden wie mit den Biobest-Produkten. „Ohne Nützlinge ist unsere Erdbeerproduktion nicht mehr denkbar“, nickt Ralf Hensen. Bisher gilt das nur für den geschützten Anbau. Doch angesichts des zunehmenden Wegfalls angestammter Mittel sind Hensen und Tilmann Brunnberg sicher, dass es nur eine Frage der Zeit ist, bis dies auch im Freiland so sein wird. ■

biobestgroup.com



Professor Dr. Felix Wäckers leitet bei Biobest die Forschung und Entwicklung.

Biobest* Group NV

Gegründet:

1987

Hauptsitz:

Westerlo (Belgien)

Netzwerk:

32 Niederlassungen, aktiv in > 70 Ländern

Mitarbeiter:

~ 2000

Produkte:

Hummelvölker, Insekten, Milben und Nematoden, Biofungizide, Klebetafeln, Pheromonfallen, intelligente Lösungen für das Schädlingsmonitoring u. a.

Umsatz (2021):

163 Mio. Euro

* Der Name leitet sich von den flämischen Begriffen für die Einsatzgebiete der Produkte ab: „biologische bestuiving“ (Bestäubung) beziehungsweise „biologische bestrijding“ (Bekämpfung).



Das einzigartige Insektizid

gegen saugende Insekten an Hopfen, div. Obstkulturen, Ziergehölzen und Zierpflanzen

- Vollsystemische Wirkung zur Kontrolle versteckt lebender Insekten
- Interessanter Wirkungsmechanismus für eine hohe Bekämpfungssicherheit
- Breites Wirkungsspektrum ermöglicht reduzierten Insektizideinsatz

www.agrar.bayer.de

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



Was in den Kernen steckt

2,5 TONNEN BEEREN FÜR EINEN LITER KERNÖL

Traubenkernöle kennt man mittlerweile. Aber Öle lassen sich auch aus anderen Obstkernen gewinnen. Aus den Kernen von Steinobst wie Aprikosen und Kirschen zum Beispiel. Aprikosenkernöl etwa ist inzwischen sowohl in Hautpflegeprodukten als auch in der Küche beliebt, wo das feinnussige Aroma Salate oder Wildgerichte verfeinert.

Die Wiener Öl- und Essigmanufaktur Gegenbauer kam sogar auf die Idee, die winzigen Kerne von Johannis- und Himbeeren für die Ölgewinnung zu nutzen. Dabei ging es zunächst nur um Abfallvermeidung. Denn bei der

Herstellung seines Himbeeressigs trennt Gegenbauer zunächst die Kerne vom Fruchtfleisch ab. Und versuchte irgendwann, Öl daraus zu gewinnen. Weil das gut funktionierte, weitete Gegenbauer das Verfahren auf Schwarze Johannisbeeren aus. Für einen einzigen Liter Kernöl sind die Kerne von 2,5 Tonnen Schwarzen Johannisbeeren nötig. Das entspricht der Ernte von mehr als einem halben Hektar. Um möglichst viele Aromen ins Öl zu retten, hat Gegenbauer seine Presse so weiterentwickelt, dass die Kerne während des Pressens gekühlt werden.

VOM APRIKOSENKERN ZUM DOMINOSTEIN

Wenn man den Kern der Aprikose knackt, gelangt man zum inneren, weicheren Kern. Dieser gleicht fast einem Mandelkern. Und in der Tat ähnelt sich auch das, was man daraus machen kann. Wer die inneren Aprikosenkerne hackt, presst und mit Zucker und Wasser verrührt, bekommt nämlich eine harte, marzipanartige Masse: Persipan. Dominosteine für die Weihnachtszeit enthalten übrigens viel häufiger Persipan als Marzipan.

Persipan kann auch aus Pfirsich- oder Pflaumenkernen gewonnen werden.

Persipan kann prinzipiell auch aus Pfirsich- (daher der Name) oder Pflaumenkernen gewonnen werden. Die großen industriellen Hersteller verwenden allerdings vor allem Aprikosenkerne.

Weil bittere Aprikosenkerne die Substanz Amygdalin enthalten, aus der im Körper giftige Blausäure entstehen kann, achten die Hersteller auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen süßen und bitteren Kernen.

Granatapfelkerne sind lecker, was man von vielen anderen Kernen nicht behaupten kann. Trotzdem lassen sich die Kerne vieler Obstarten zu begehrten Produkten verarbeiten. Einige Beispiele.

WO DIE KERNE HERKOMMEN

Das meiste Obst geht direkt zu den Endverbrauchern. An diese Kerne ist schwer heranzukommen, denn die werden ausgespuckt und landen in Müll oder Biotonne. Doch wo Obst ohnehin schon verarbeitet wird, fallen die Kerne an. Marmeladen-, Saft- oder Essighersteller sind eine Quelle. Auch wo Obst getrocknet wird, können Kerne übrig bleiben.

DIE ETWAS ANDERE WÄRMFLASCHE

Kissenfüllungen aus der Natur sind in. Es gibt Kissen mit Lavendelblüten, mit Hirseschalen, Dinkelspelz, Leinsamen, Anis und – mit Kirschkernen. Die sind angenehm rund, haben die perfekte Größe für einen kleinen Massageeffekt und vor allem: Sie speichern die Wärme gut. Ein vorgewärmtes Kirschkernkissen kann zum Beispiel auf den verspannten Nacken gelegt oder einfach wie eine Wärmflasche eingesetzt werden. Auch als Kältekissen leistet es gute Dienste.

Und noch einen Vorteil bieten Kirschkerne: Anders als zum Beispiel Kissen mit Dinkel- oder Kamillenblütenfüllungen sind sie waschbar. Einige Hersteller bieten auch Kissen mit anderen Obstkernen wie Johannisbeer- oder Traubenkerne an.

E 1204 hält frisch

Plastikfreie Beschichtung könnte Obst schützen.



Schnell abwaschen oder einfach mitessen: Die innovative Beschichtung macht's möglich.

Harvard-Forscher haben in der Fachzeitschrift „Nature Food“ ein Verfahren vorgestellt, das Lebensmittel länger haltbar macht. Dabei wickelten sie rotierende Früchte mit einem frisch gesponnenen Faden aus Pullulan ein, einem aus Stärke und Zucker gewonnenem Polymer. In der EU ist die ungiftige und biologisch gut abbaubare Substanz als Lebensmittelzusatzstoff E 1204 zugelassen und wird etwa zum Beschichten von Nahrungsergänzungsmitteln eingesetzt. Die US-Forscher testeten ihr Einwickelverfahren an Avocados,

wobei sie den Pullulan-Faden durch Zusatz von Thymianöl und Zitronensäure noch antibakteriell machten. Die so verpackten Früchte waren in der Tat länger haltbar und verloren langsamer an Farbe und Gewicht als ungeschützte Avocados. Konsumenten könnten die Beschichtung einfach abwaschen, so die Autoren. Pullulan darf aber auch mitverzehrt werden. Es ist geschmacklos und wird vom Körper unverdaut wieder ausgeschieden. Inzwischen wird eine Kommerzialisierung des Verfahrens geprüft. ■

Mit Pektin gegen Nanoplastik

Substanz könnte Plastikpartikel aus Gewässern ausfällen.

Die japanische Präfektur Nagano ist ein bedeutendes Obstbaugebiet, nicht zuletzt für Äpfel. Deswegen ist es vielleicht kein Zufall, dass nun von der dortigen Shinshu-Universität der Vorschlag kommt, aus Apfeltrester gewonnenes Pektin zu nutzen, um Gewässer von Nanoplastik zu befreien. Konkret testeten die Forscher ihr Verfahren, indem sie Polystyrol-Nanopartikel in Wasser verteilten. Bei Zugabe von Pektin und Eisen-Ionen klumpten die Plastikpartikel zusammen und sanken zu Boden. Nach zwei Tagen seien mehr als 97 Prozent des Nano-Polystyrols auf diese Art unschädlich gemacht worden, so die Forscher um Professor Hiroshi Moriwaki.



Pektin aus Äpfeln könnte helfen, Polystyrolpartikel aus Wasser auszufällen und unschädlich zu machen.

Das zeige, dass Nanoplastik durch ein umweltfreundliches Biopolymer aus Wasser abgetrennt werden könne. Aktuell ist viel von Mikroplastik in Ökosystemen die Rede. Zersetzt sich das Plastik zu Partikeln, die 100 Nanometer oder kleiner sind, spricht man von Nanoplastik. ■

IMPRESSUM

22. Jahrgang

Artikel-Nr.: BCSD00160933

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: 2, 3, 4–5, 13, 23
Biobest Group: Titel, 2
Frank Kuhmann: 3
Freepik: 22
Geiger: 6–7, 9
istockphoto: 3, 12
Orri Jaffa: 13
Verband der Hessischen Apfelwein- und Fruchtsaft-Keltereien eV/
Andreas Nadler: 11
Widera Kommunikation: 3, 8, 9, 10, 14–17, 18–21

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 unbekannte 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.



FLINT® 

Das vielseitige **Fungizid**

Im Kernobst

// Spitzenfungizid gegen Mehltau mit sehr hoher Bekämpfungssicherheit

// Gegen Schorf in Mischung mit Kontaktfungiziden, Mehltau und pilzliche Lagerfäulen

In Kirschen §18a

// Praxisbewährter Standard gegen Blattbräune

In Pflaumen §18a

// Gegen Monilia-Spitzendürre, Pflaumenrost, Schrotschuss- und Fleischnesskrankheit

In Erdbeeren §18a

// Zur Bekämpfung von Echtem Mehltau, Rotfleckenkrankheit, Weißfleckenkrankheit

