



INNOFRUTTA

MAGAZIN FÜR MODERNEN OBSTBAU

05 2021

SAISONARBEITER AUF DEM ERDBEERHOF

QUALITÄT MACHT SICH BEZAHLT



→ DEUTSCHE MELONEN

GIBT'S DOCH GAR
NICHT? UND OB!

→ IM LABOR

DIE PILZZÜCHTER
AUS MONHEIM

→ PHYTOPLASMEN

DER TOD DES
APRIKOSENBAUMS

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,



es scheint, als ob die Landwirte in Deutschland immer weniger Pflanzenschutzmittel einsetzen. Jedenfalls war der Absatz 2019, bezogen auf die Wirkstoffmenge, auf dem niedrigsten Stand seit der Jahrtausendwende. Für die Kritiker chemisch-synthetischen Pflanzenschutzes müsste das doch eigentlich eine gute Nachricht sein. Doch sie sind keineswegs zufrieden. Im Herbst 2020 waren bei einer Umfrage 77 Prozent der Befragten dafür, aus dem Einsatz von „Pestiziden“ auszustiegen. Lediglich 16 Prozent sprachen sich gegen diesen Ausstieg aus.

Was sagt uns das? Ganz offenbar wissen große Teile der Bevölkerung nicht mehr, was Pflanzenschutzmittel eigentlich leisten – und wie eine Welt ohne sie aussähe. Manchmal wird einem der Nutzen von Dingen erst (wieder) bewusst, wenn man sie nicht (mehr) hat.

Tatsache ist jedenfalls, dass sich manche Steinobstproduzenten durchaus über ein Mittel etwa gegen den Pflaumenblattsauger freuen würden. Doch es gibt aktuell kein zugelassenes Produkt. Deshalb setzen die Aprikosenanbauer derzeit nur auf ihre Erfahrung und hoffen auf neue Strategien der Forscher, wie sie in Zukunft gezielter gegen die Europäische Steinobstvergilbung vorgehen können.

Unsere Forscher tun jedenfalls alles dafür, dass es auch in Zukunft innovative, wirksame und zugleich sichere Pflanzenschutzprodukte gibt. Im Fall neuer Fungizide benötigen sie dafür natürlich auch die jeweiligen Krankheitserreger, um in Labor und Gewächshaus erste Wirksamkeitsscreenings der Substanzen durchführen zu können. Doch wo kommen diese Erreger eigentlich her? Wir geben Ihnen die Antwort auf diese Frage.

Eine anregende Lektüre und alles Gute für die Saison wünscht Ihnen

Jörg Geithel,

Beratungsmanager Pflanzenschutz / Sonderkulturen



06

VOR ORT

DAS OBSTGUT LANGELS IN SACHSEN-ANHALT: PIONIERE IN SACHEN MELONENANBAU



16

FORSCHUNG

WIE EIN KLEINES INSEKT APRIKOSEN IN GROSSE GEFAHR BRINGT

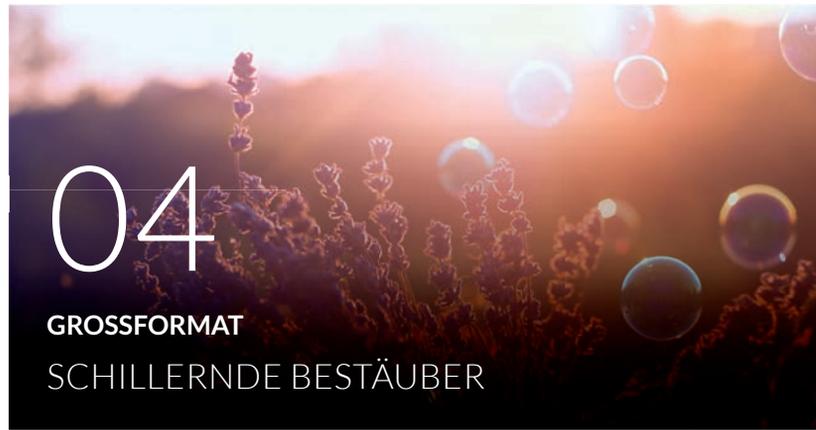


20

IM INTERVIEW: ULRICH OSTERLOH

ERDBEERPRODUZENT ÜBER MITARBEITER UND MOTIVATION





04

GROSSFORMAT

SCHILLERNDE BESTÄUBER



10

INTERNATIONAL

POLEN: TOPADRESSE FÜR OBSTANBAU



12

IM LABOR

PILZZUCHT IN DER PETRISCHALE



22

BESSER WISSEN

GIBT'S EINEN KAUFKNÖPF IM GEHIRN?

Titelbild: Guter Verdienst, komfortable Wohnungen, Wäschedienst – Saisonarbeiter auf dem Erdbeerhof Osterloh haben einen Arbeitgeber, der für Glück sorgt.

Saubere Landung. Dank eines Verdickungsmittels bleiben pollenhaltige Seifenblasen bei Kontakt mit den Narben (hier einer Glockenblume) intakt.

Pollentaxi Seifenblase



Seifenblasen erfreuen Kinderherzen, wenn sie bunt schillernd durch die Luft gleiten. Jetzt hat ein japanischer Wissenschaftler sie aber auch für eine ernste Angelegenheit entdeckt: fürs Bestäuben.

Manchmal liefert das ganz normale Leben die besten Ideen. So war es auch, als Dr. Eijiro Miyako mit seinem Sohn Seifenblasen blies und er eine der Blasen auf dem Gesicht des Jungen zerplatzen sah. Miyako, der als Materialwissenschaftler am Japan Advanced Institute of Science and Technology forscht und sich schon länger mit künstlichen Bestäubungstechniken beschäftigt, blitzte ein Gedanke auf: Würde eine Seifenblase auch auf Blütennarben zerschellen?

Diese Idee nahm Miyako mit in sein Labor und machte mit einem Kollegen den ersten Schritt zur Umsetzung: Gemeinsam suchten sie nach einer pollenverträglichen Seifenblasenlösung, einem Tensid. Im nächsten Schritt optimierte das Duo den pH-Wert des Tensids und experimentierte mit Zusätzen, die ein Keimen unterstützen. Mit einer Art Seifenblasenpistole gingen die beiden schließlich in eine blühende Birnenanlage. Dort beschossen sie die Blüten mit Seifenblasen, die jeweils etwa 2000 Pollenkörner enthielten. Und tatsächlich: Es wuchsen Birnen heran.

Miyakos eigentliches Ziel gilt einer Roboterbestäubung durch GPS-gesteuerte Drohnen. Bei früheren Versuchen zerstörte ein solches Fluggerät die Blüten allerdings häufig aufgrund des direkten Kontakts. Jetzt versucht das japanische Team, den Drohnenansatz mit der neuen Seifenblasenmethode zu kombinieren. Dazu hat es den fliegenden Roboter mit einem Blasengenerator ausgestattet und in ersten Versuchen Lilienblüten mit pollenhaltigen Seifenblasen beschossen. Auch das war erfolgreich.

Dafür musste das Team der Tensidlösung aber noch ein Verdickungsmittel zusetzen, um die Blasen gegen die von den Drohnenrotoren erzeugten Wirbel zu stabilisieren. Mit der Folge, dass die Blasen danach sogar beim Aufsetzen auf den Narben intakt blieben, dann langsam zu einem Tropfen zusammenschrumpften – und so ihren gesamten Polleninhalte auf den Stempel übertragen konnten.

Und die Versuche gehen weiter. Miyakos aktuelles Ziel: weniger Streuverluste. Denn bisher landen noch zu viele Pollenblasen an anderen Pflanzenteilen. ■

DIE SÜSSEN MELONEN VOM SÜSSEN SEE

/ Wassermelonen vom Süßen See in Sachsen-Anhalt locken sogar im Rheinland Käufer an, wie hier an einem Stand in Bonn.

Geht das überhaupt – Wassermelonen in Deutschland anzubauen? Ja, es geht. Zumindest beim Obstgut Langels in Sachsen-Anhalt. Und zumindest in den Jahren 2018 bis 2020. Mehr weiß man noch nicht.

Ganz langsam ruckelt der Traktor über das Feld. Der Fahrer schaut über die rechte Schulter nach hinten – auf drei Männer, die sich immer wieder bücken. Gezielte Griffe ins Pflanzengestrüpp, ein kurzer Schnitt mit dem Messer, und schon legen sie die nächste dunkelgrüne Kugel auf das Förderband vor ihnen, das direkt mit dem Anhänger des Traktors verbunden ist. Dort stehen zwei weitere Männer, die die handballgroßen Kugeln behutsam in eine grüne Großkiste legen. Fünf weitere Behälter sind schon randvoll gefüllt. Macht gut zwei Tonnen. Die Melonenernte schreitet zügig voran.

Das war im August 2020, als man sich auf dem Obsthof Langels bereits zum dritten Mal über ein erfolgreiches Wassermelonenjahr freute. Und das ausgerechnet in einer der trockensten Gegenden Deutschlands. Der Obsthof Langels liegt nämlich in Aseleben, am Süßen See westlich von Halle, und damit im Regenschatten des Harzes. Rund 400 Millimeter Niederschlag im Jahr – das hat der Region schon mal den Beinamen „Trockenpol Deutschlands“ eingebracht.





„Wassermelonen brauchen gar nicht viel Wasser.“

„Wassermelonen brauchen gar nicht viel Wasser“, stellt Roman Langels dann auch klar, einer der beiden Söhne von Betriebsleiter Georg Langels. Wärme sei da schon wichtiger. Mit gutem Grund sind deshalb auch Spanien, Griechenland, Italien und Rumänien die führenden Produzenten in der EU. Wassermelonen gehören schließlich zu den Kürbisgewächsen und haben einen guten Wasserhaushalt. So verhindern etwa die eher kleinen Blätter ein übermäßiges Verdunsten. Am Süßen See kommt noch ein besonderer Faktor hinzu: Die Böden haben ein sehr großes Wasserspeichervermögen. Da darf es dann schon mal wochenlang trocken sein.

So wie 2018 und 2019. Es waren die ersten Jahre, in denen Roman Langels mit Wassermelonen experimentierte. Warum er das überhaupt tat? „Zufall“, sagt er. 2017 fuhren die Langels nach Österreich, um sich über neue Aprikosensorten zu infor-

mieren. Auf dem Rückweg durch die Tschechische Republik sahen sie plötzlich einen Wassermelonenstand am Straßenrand. Die Langels hielten an. „Wo sind die her?“, wollte Roman Langels von dem Verkäufer wissen. „Von hier.“ – „Das glaube ich nicht.“ – „Ja, doch.“ Da wurde Langels junior neugierig. Melonen? Wäre das etwas für unseren Betrieb? Bis 2016 hatten sich die Langels auf Apfelanbau konzentriert. Doch den stellten sie schließlich ein – aus wirtschaftlichen Gründen. Seitdem, so Vater Georg Langels, seien sie immer aufgeschlossen für Neues, um ihr bestehendes Süßkirschengeschäft passend zu ergänzen. Ganz klar: Am interessantesten seien Dinge, mit denen man neue Märkte eröffnen kann. Bestes Beispiel: Zehn Hektar haben die Langels inzwischen mit Kiwibeer-Bäumen bepflanzt. Im vergangenen Jahr kam noch ein Knoblauchfeld hinzu. Und seit 2018 gibt es eben auch Wassermelonen.

Zunächst hatte der Vater Zweifel am Melonenprojekt, gab dem Junior aber freie Hand. Erst einmal mit einem Hektar – zum Ausprobieren. Roman Langels, der gelernte Gartenbauer, ►



/ Ernte 2020: Behutsam legen die Erntehelfer Melone für Melone auf das Förderband.

/ Am Ende freut sich Roman Langels über mehr als 220 Tonnen...

► Fachrichtung Obstbau, machte sich schlau – und startete durch. Zunächst mit der Sorte Sugar Baby. Die Ernte war zwar gut, der Geschmack auch, aber die Kerne störten. Als Langels junior die Melonenfläche 2019 auf acht Hektar ausdehnte, geschah dies mit kernarmen Sorten wie Dorin oder Master. Wichtig bei der Wahl war für ihn auch die Größe der Früchte. „Für die Konsumenten ist es praktischer, wenn die nicht ganz so groß und höchstens 2,5 Kilo schwer sind“, so Langels. Und so kommt es, dass seine Melonen tatsächlich ähnlich gut in der Hand liegen wie ein Baseball. In der Szene ist auch oft von „Kühlschranksorten“ die Rede. Schließlich kann man die Früchte gut in den Kühlschrank legen.

„Am Anfang wusste ich nicht mal, woran man reife Melonen erkennt.“

Für Roman Langels galt zunächst das Prinzip „Learning by Doing“. „Am Anfang wusste ich nicht mal, woran man reife Melonen erkennt“, bekennt der engagierte Obstbauer, der derzeit parallel noch an der Hochschule Geisenheim Gartenbau studiert. Durch Klopfen? Oder an der gelblichen Verfärbung an der Kontaktfläche zum Boden? Beides Fehlanzeige. „Irgendwann habe ich dann gelernt, dass das Braunwerden der zugehörigen Ranke das Entscheidende ist“, lächelt der 23-Jährige heute wissend.

2019 konnte sich der Wassermelonenanbauer schon über gut 100 Tonnen Ernte freuen. Rund 13 Tonnen pro Hektar. Grund genug, die Fläche noch mal zu erweitern. 2020 wuchsen die grünen Kugeln dann bereits auf über zehn Hektar. Erntemenge: über 220 Tonnen. Zum Vergleich: 2018 führte Deutschland mehr als 500 000 Tonnen Wassermelonen ein. Die Nachfrage ist also da.

Trotzdem müssen die heimischen Wassermelonen erst mal an den Mann und die Frau gebracht werden. Die Langels haben keinen eigenen Hofladen, beliefern aber die Läden von Kollegen in der Region – und auch überregional. Denn die Sache hat sich offenbar herumgesprochen. 2020 bezogen knapp 20 Betriebe Wassermelonen aus Aseleben, darunter welche im Umland von Berlin und sogar im Rheinland. So etwa Schneiders Obsthof bei Bonn. „Unsere Kunden freuen sich immer, wenn sie regionale oder inländische Früchte bekommen“, konnte Friederike Schneider beobachten. Das sei auch bei den Melonen so, die der Betrieb sonst üblicherweise aus Spanien bezieht.

Ein Problem, räumt Schneider ein, sei allerdings das Timing. „Wassermelonen gehen am besten, wenn es heiß ist.“ Und da kommen die Früchte aus Aseleben eben schon etwas spät. Denn dort beginnt die Ernte erst Mitte August. In der laufenden Saison wollen die Langels daher auf Teilen ihrer Fläche mit einer Doppelabdeckung aus Vlies und Lochfolie experi-





! ... die aber vor dem Verkauf zuerst noch die Waschmaschine durchlaufen müssen.

mentieren. „Vielleicht lässt sich ja dadurch zumindest ein Teil der Ernte früher ins Jahr verlegen“, hofft Roman Langels.

„Unsere Kunden freuen sich immer, wenn sie regionale oder inländische Früchte bekommen.“

Neugierig auf die heimischen Wassermelonen waren aber nicht nur die hiesigen Obsthändler und Verbraucher. Auch einige Schädlinge finden das neue Angebot attraktiv. Falscher Mehltau, Blütenthripse und Spinnmilben seien die Hauptprobleme, so Roman Langels. Er habe sich dann bei Kürbis- und Gurkenbauern umgehört, wie die ihre entsprechenden Probleme bewältigten. Langels` Erfahrung: Die Behandlungsansätze zwischen diesen Arten scheinen gut übertragbar zu sein.

Probleme verursache auch das Unkraut, vor allem die Gemeine Melde. Die Langels experimentierten deshalb mit Mulchfolie, aber die helfe nur vorübergehend, weil es zwischen den Dämmen dann doch wuchere. Daher muss das Unkraut in ein bis zwei Durchgängen wie zu Urzeiten kontrolliert werden: manuell mit der Hacke.

Wie gut die Wassermelonensaison 2021 wird, kann noch niemand sagen. Wird der Sommer erneut überdurchschnittlich warm und trocken, sollte auch die Ernte wiederum sehr gut ausfallen. Und wenn nicht? Tja, dann werde man sehen, wie sich das auf die hiesigen Wassermelonen auswirkt. Erfahrungswerte gibt es dazu am Süßen See jedenfalls noch nicht.

In jedem Fall planen die Langels erneut mehr als zehn Hektar Wassermelonen ein. In der zweiten Maihälfte werden die bestellten Jungpflanzen angeliefert und eingesetzt. Sugar Baby wird allerdings nicht dabei sein. Denn so schön der Name auch ist – die vielen schwarzen Kerne empfanden zahlreiche Kunden doch eher als störend. ■



schlossobst_seeburg



EIN HEIMLICHER CHAMPION

Bei Obst ist Polen eine europäische Topadresse. Allein die Apfelfläche ist mehr als doppelt so groß wie der gesamte deutsche Obstanbau.

POLEN IN ZAHLEN

Fläche: 313 000 km² (*357 000 km²)
 für Landwirtschaft genutzt (2018):
 55,2 % | 14,5 Mio. ha (*46,6 % | 16,6 Mio. ha)
 davon für biol. Landwirtschaft genutzt (2018):
 3,3 % | 485 000 ha (*7,5 % | 1,37 Mio. ha)
 Obstanbau (2019): 379 000 ha (*72 000 ha)
 Bevölkerung (2020): 38 Mio. (*83,2 Mio.)
 Bruttoinlandsprodukt (2019): 532 Mrd. € (*3,45 Bio. €)
 Anteil Landwirtschaft (2018): 2,3 % (*0,8 %)
 Erwerbstätige in Landwirtschaft (2019): 9,2 % (*1,3 %)
 Die mit (*) gekennzeichneten Zahlen stellen die
 Vergleichswerte für Deutschland dar.

POLNISCHER OBSTBAU IN ZAHLEN

2019 ernteten polnische Landwirte fast vier
 Millionen Tonnen Obst von rund 375 000 Hektar.

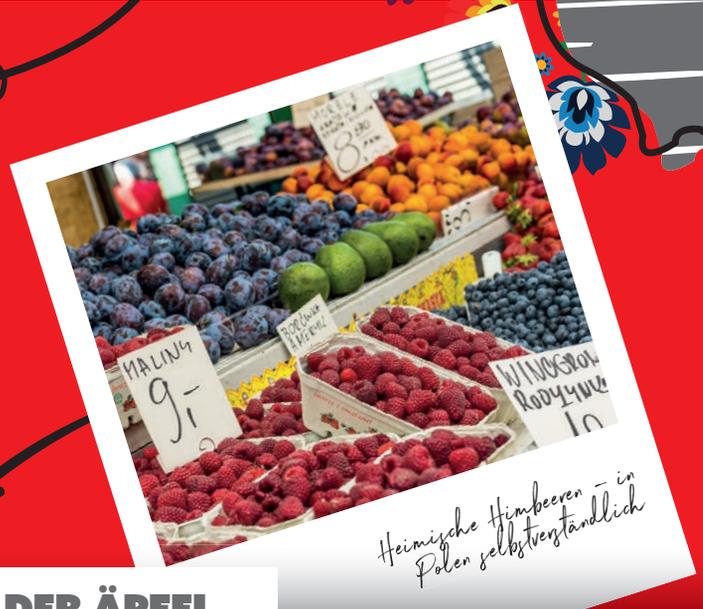
Äpfel:	166 440 ha
Erdbeeren:	49 900 ha
Johannisbeeren:	43 350 ha
Himbeeren:	29 520 ha

2020 ernteten polnische Landwirte über
 vier Millionen Tonnen Obst, darunter:

Äpfel:	3,4 Mio. t
Erdbeeren:	170 000 t
Johannisbeeren:	135 000 t
Himbeeren:	116 000 t



Ein Viertel aller EU-Beeren
 kommt aus Polen. Bei Johannisbeeren
 und Himbeeren ist das Land sogar
 Primus. Auch Blaubeeren boomen derzeit
 in Polen – und haben dort einen
 eigenen „Feiertag“: den 1. Juli.



IM LAND DER ÄPFEL

Polen ist der EU-Äpfel-Primus. Das Land verfügt über jeden dritten Apfelbaum, und gut jedes vierte Kilogramm EU-Äpfel stammt von dort. Beliebte Sorten sind Idared, Jonagold, Red Jonaprince, Shampion und zunehmend auch Gala. Mit Ligol gibt es darüber hinaus eine echt polnische Züchtung. Ein Großteil der Apfelernte wird zu Saftkonzentrat verarbeitet. Bis zum Russlandembargo 2014 ging etwa ein Viertel der Äpfel nach Russland. Seither sucht das Land neue Abnehmer, zunehmend auch

in Asien. Die mögliche Überproduktion von Äpfeln verunsichert einige Anbauer, die zum Teil bereits auf andere Kulturen wie Blaubeeren umstellen.

Rund 40 Prozent aller Äpfel stammen aus der Gegend um Grójec, etwas südlich von Warschau gelegen. „Jabłka Grójeckie“ (Äpfel von Grójec) ist seit 2011 eine von der EU geschützte geografische Angabe (ggA).



Der polnische Obstbau ist sehr viel kleinteiliger organisiert als der deutsche. So gibt es derzeit fast 190 000 Produktionsbetriebe. Die durchschnittliche Anbaufläche beträgt 2,34 Hektar für Baumobstbetriebe und 1,42 Hektar für Beerenobstbauer. Zum Vergleich: In Deutschland lag die Zahl der Obstbaubetriebe bei etwas über 12 000 (im Jahr 2016).

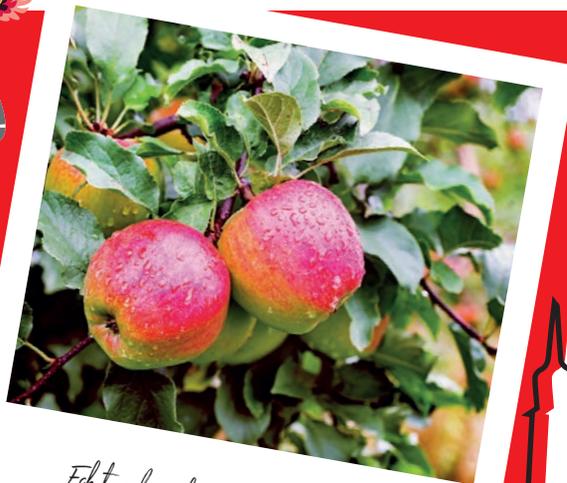
DER PFLANZENSCHUTZ

Spätfröste und Hagelschäden – polnische Obstbauern treiben ganz ähnliche Ängste um wie ihre deutschen Kollegen. Und auch viele Schadinsekten und Krankheiten sind vergleichbar im Nachbarland. In der Hauptkultur Apfel sind Schorf und Echter Mehltau die Hauptprobleme. Bei Birnen kommen Feuer- und Bakterienbrand hinzu. Bei den ebenfalls wichtigen Beerenkulturen sind Botrytis, Rote Wurzelfäule (Phytophthora fragariae), Lederfäule (Phytophthora cactorum), Falscher Mehltau, Didymella-Rutenkrankheit und Rost die größten Gefahren. Bayer ist mit seinen Fungiziden stark vertreten, darunter etwa Luna Experience*, Luna Care*, Luna Sensation*, Zato* und das biologische Serenade ASO*. Unter den Insekten sorgen beim Kernobst die Grüne und die Mehligelbe Apfelblattlaus, Blutläuse, Apfelmwickler, Birnenblattsauger und einige Schmetterlingsarten für Probleme; bei

Beeren treten neben Blattläusen vor allem die Himbeer- und Erdbeerblütenstecher sowie Milben und Mücken als Störenfriede auf. Gegen die meisten Schädlinge sind Bayer-Produkte wie Movento SC 100*, Sivanto prime* oder Decis* verfügbar. Hinzu kommt das biologische Produkt Flipper*, das in Polen FITTER heißt. Bayer gehört im polnischen Obstanbau zu den drei führenden Anbietern von Pflanzenschutzmitteln. Im Segment für das Beerenobst war man 2020 sogar Marktführer.

Die biologische Landwirtschaft ist in Polen vergleichsweise klein. 2019 lag der Anteil der entsprechend bewirtschafteten Fläche bei etwas über drei Prozent der gesamten Agrarfläche.

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



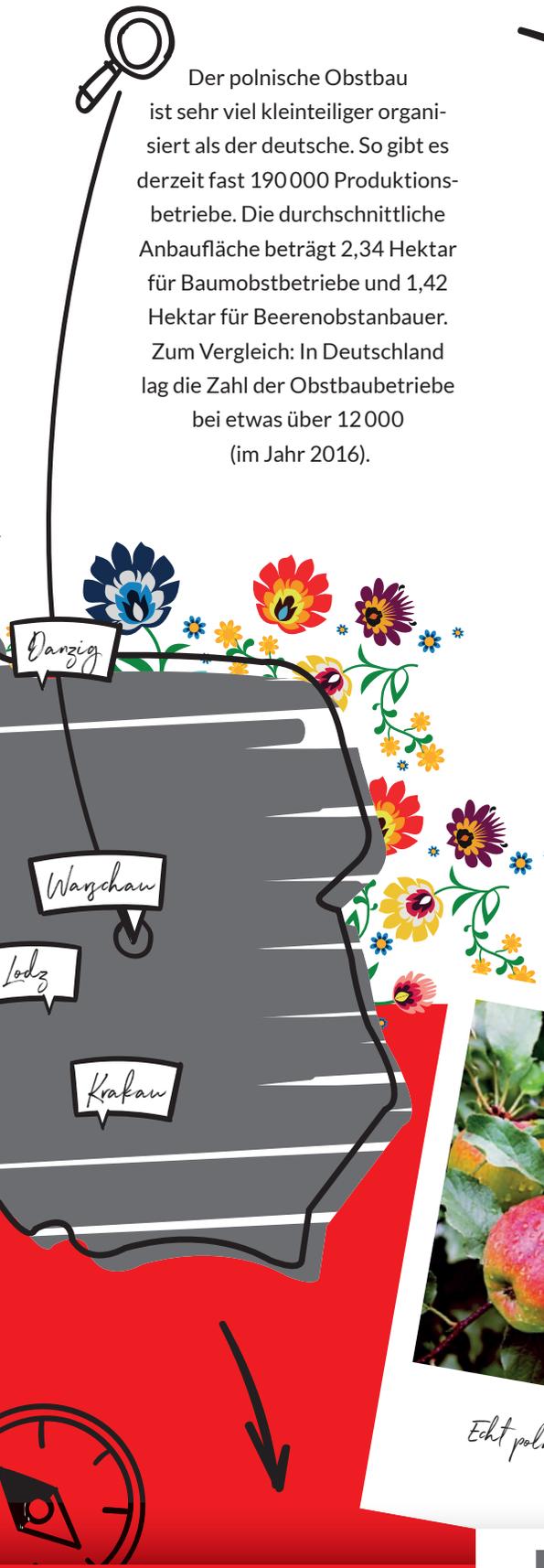
Echt polnisch: der Ligol-Äpfel

LAUTER SUPERLATIVE

Polen ist ein Schwergewicht im europäischen Obstanbau. Bei der Anbaufläche rangiert das Land in der EU mit knapp zehn Prozent auf Platz drei, hinter Spanien und Italien und vor Portugal und Griechenland. Bei Baumobst liegt Polens Anteil sogar bei knapp 13 Prozent (2017). Zum Vergleich: Der Anteil der deutschen Obstflächen betrug 2017 lediglich 1,8 Prozent. Allerdings: Beim Verkaufswert schneidet das polnische Obst im Schnitt etwas schlechter ab, sodass

der Wertanteil des Landes an der EU-Produktion beim Obst 2017 lediglich bei 5,9 Prozent lag.

2017 führte Polen Früchte im Wert von gut 320 Millionen Euro aus, davon für knapp 286 Millionen in Länder außerhalb der EU. Das Land ist damit, nach Spanien, Italien und den Niederlanden, der viertgrößte europäische Obstexporteur in Nicht-EU-Länder.



AUF SPOREN- SUCHE

Für die Entwicklung innovativer Fungizide braucht man neben Geduld und Forschergeist vor allem eines: die Krankheiten. In Lyon und Monheim züchtet Bayer daher pilzliche Erreger wie Grauschimmel, Mehltau, Schorf und viele andere selbst heran.

„Heute vermehren wir Grauschimmel“, sagt Beate Smikalla und geht zu einem Schrank, der auf den ersten Blick wie ein normaler Kühlschrank aussieht. Doch das „20,1°C“ auf dem Display macht schnell klar: Hier lagert keine Cola. „Das ist unser Anzuchtschrank“, sagt Smikalla und öffnet die Schranktür. Zahlreiche Petrischalen werden sichtbar, allesamt in bläuliches Licht getaucht.

Smikalla nimmt eine Schale heraus und wirft einen Blick darauf. In der Mitte ist ein kleines welkes grünes Blatt zu erkennen, auf dem sich ein grülicher, schimmelartiger Teppich ausgebreitet hat, der den gesamten Schalenboden bedeckt. Die Bayer-Laborantin nickt zufrieden und schiebt die Schale vorsichtig unter das Binokular auf ihrem Arbeitstisch, eine Art Mikroskop mit geringerer Vergrößerung. ►





20 Grad Celsius, UV-Licht und natürlich das richtige Nährmedium lassen die Sporen im „Anzuchtschrank“ von Bayer gut wachsen.



So beginnt die Botrytis-Vermehrung: erst mit der Impfnadel einen Teil des Pilzmaterials entnehmen (Foto) und danach auf Wasseragar die enthaltenen Sporen vereinzeln.

► Durch das Binokular schauend, führt sie mit ihrer rechten Hand vorsichtig eine Art Metallkanüle über die Schale. „Ich schneide jetzt mit dieser Impfnadel etwas aus dem Myzel heraus“, erklärt Beate Smikalla. Vorsichtig seziert sie eine Stelle in dem „Teppichflaum“, zieht die Nadel wieder heraus und setzt sie dann vorsichtig in einen Wassertropfen, der sich auf der farblosen Masse in einer zweiten Schale befindet. „Das ist Wasseragar, und diesen Tropfen sterilen Wassers brauche ich, um die Sporen gut verteilen zu können“, sagt Smikalla. In der farblosen Umgebung ist der dunkle Pilzklumpen jetzt mit bloßem Auge deutlich zu erkennen. Die Laborantin greift zu einem kleinen blauen Kunststoffschieber und breitet den Klumpen mit dem Wasser nun über die gesamte Schale aus. „Damit vereinzele ich die Sporen, und morgen werde ich gut gekeimte davon entnehmen und dann auf Kartoffel-Dextrose-Agar geben, und das ist dann unser sogenanntes Einspor-Isolat, in diesem Fall von *Botrytis cinerea*“, erklärt Smikalla.

Was mit dem binnen weniger Tage im Anzuchtschrank passiert, dürfte jeden Erdbeeranbauer nervös machen: Aus der einen Botrytis-Spore bilden sich zunächst Hunderte weitere. Beate Smikalla wird mit dieser Ausbeute mehr als 100 „Platten impfen“, wie sie es nennt. Und irgendwann wird sie dann von all diesen Schalen die millionenfach gebildeten Sporen ernten, sie in eine Art Frostschutzflüssigkeit geben und die entstandene Suspension in kleinen Portionen auf Hunderte Plastikröhrchen verteilen. „Die kommen dann in den Biosafe, unseren Tiefkühlschrank“, so Smikalla. Flüssiger Stickstoff hält dessen Temperatur auf unter minus 180 Grad Celsius.

Eine tiefgefrorene Probe wird kurz darauf wieder entnommen, um die Keimfähigkeit der Sporen zu testen. Die Labormitarbeiterin gibt sie dazu auf Nährmedium, temperiert das Ganze eine definierte Zeit lang im Anzuchtschrank und bestimmt dann mit dem Binokular die Zahl der keimenden Sporen. Liegt die sogenannte Keimrate bei 90 Prozent oder mehr, ist die Charge zur Verwendung freigegeben.

Eine solche Kryokonservierung sichert das Überleben der Botrytis- und vieler anderer Sporen über viele Monate und auch Jahre. „Wir lagern auf die Art gut 25 gängige Pilzkrankheiten“, erklärt Dr. Ruth Meissner, Laborleiterin im Bayer-Bereich Disease Control Biology und



Griff in die Kälte. Beate Smikalla mit einem Teil des tiefgefrorenen „Bayer-Schatzes“ an Krankheitserregern.



verantwortlich für die Monheimer Kryokonservierung. Dort findet man die Erreger der Getreidekrankheit Septoria oder der Kraut- und Knollenfäule genauso wie die Auslöser von Apfelschorf oder eben Grauschimmel. Im französischen Lyon unterhält Bayer ein ähnliches Kältelager.

Nutzer dieser Sporenhaltung sind die Forscher an den beiden Standorten. Sie brauchen die Erreger vor allem, um die Wirksamkeit neuer Fungizide zu testen. In Lyon, wo neue Wirkstoffkandidaten ihre ersten Tests durchlaufen, geschieht dies an Zellkulturen und einigen ersten Pflanzenarten. Vielversprechende Substanzen werden dann in Monheim an einem breiteren Spektrum von Pflanzen untersucht. Jedes Jahr werden dafür allein in Monheim rund 1000 kleine Röhrchen mit tiefgefrorenen Sporenlösungen aufgetaut, um den Inhalt in Versuchen einzusetzen.



„Wir lagern in der Kryokonservierung gut 25 gängige Pilzkrankheiten zur direkten Entnahme für Versuche.“ / Dr. Ruth Meissner, Bayer CropScience, Disease Control Biology

Aber nicht jeden Krankheitserreger, den die Forscher für ihre Versuche benötigen, finden sie im Kälteschrank vor. „Nicht alle Krankheiten lassen sich einfrieren“, sagt Ruth Meissner. „Echter Mehltau zum Beispiel benötigt eine Pflanze fürs Überleben.“ In den Monheimer Gewächshäusern gibt es daher immer ein paar Pflanzen, um die nicht lagerfähigen Pilze zu erhalten. Auch für Apfelschorf stehen permanent Pink-Lady-Bäumchen bereit.

Viele Erreger sind jedoch kältestabil und können tief gekühlt werden. Das erlaubt es dem Team von Ruth Meissner, neben den „gängigen“ Erregern, die regelmäßig in Versuchen eingesetzt werden, auch zahlreiche weitere Krankheiten bequem zu lagern. Für diese haben die Monheimer seit einiger Zeit noch einen zweiten Kälteschrank, der elektrisch betrieben, auf minus 150 Grad Celsius kühlt. Angesichts von weit über 100, zum Teil seltenen und oft direkt vom Feld isolierten Krankheitserregern spricht Laborleiterin Meissner von einer „echten Schatztruhe“.

Doch wie das so ist mit Schätzen: Sie können einen auch ganz schön nervös machen. „Schon ein Stromausfall von wenigen Stunden würde viele Sporen zerstören“, sagt die Biologin. Aus

dem Grund steht diese „Schatztruhe“ ziemlich weit oben auf der Liste der Geräte am Standort, für die im Ernstfall schnell eine Notstromversorgung greifen muss. Der stickstoffgekühlte Biosafe hält da schon etwas länger durch. Aber auch er kommt höchstens 24 Stunden ohne Strom aus.

Für das Tagesgeschäft in der Fungizidforschung sind vor allem die im Biosafe eingefrorenen Krankheitserreger relevant. Üblicherweise bedienen die Kollegen sich dort selbst, wenn sie bestimmte Sporen für ihre Versuche benötigen. Und weil jede Entnahme in einem EDV-System registriert wird, lässt sich jederzeit nachvollziehen, wie viele Röhrchen von jeder Krankheit noch im Biosafe vorhanden sind. Sobald die Bestände eines Erregers knapp werden, bekommen Beate Smikalla und ihre Kolleginnen eine Benachrichtigung. Sie wissen dann: Ein neuer Vermehrungszyklus kann starten.

Dafür reicht es aber nicht, einfach eingefrorene Sporen aufzutauen und in der Petrischale auf Medium erneut zu vermehren. „Am Anfang müssen wir unbedingt die Pflanze mit einbeziehen, sonst verlieren die Erreger ihre Virulenz, also die Fähigkeit, die Pflanze zu befallen“, erklärt Ruth

Meissner. Konkret bedeutet das: Ihre Mitarbeiterinnen übertragen eine Sporencharge auf eine Pflanze. Nach dieser sogenannten Inokulation bilden die Sporen Keimschläuche, dringen damit in die Blätter ein und setzen etwas später neue Sporen frei.

„Nach einiger Zeit entnehmen wir ein Blatt, das Krankheitssymptome zeigt, desinfizieren die Oberfläche, damit alle anderen Pilze aus der Gewächshausluft zerstört werden, und legen es auf eine Agarplatte“, erklärt Beate Smikalla. „Im Anzuchtschrank bildet sich dann ein Myzel, das sich im Laufe der Zeit auf dem gesamten Medium ausbreitet und aus dem ich dann wieder etwas für unser nächstes Einspor-Inokulat entnehmen kann.“ Und dann wird sie wieder vor dem Binokular Platz nehmen, vorsichtig mit der Impfnadel etwas ausschneiden und damit weitere Platten impfen. Eine Pilzzucht zu betreiben – das ist eben das stetige Wiederholen des immer gleichen Vermehrungszyklus. ■

/ Der Pflaumenblattsauger (kl. Bild) überträgt die Europäische Steinobstvergilbung. Österreichische Forscher untersuchen daher das Verhalten dieser Blattflohart. Dazu gehört auch das stufenweise Freilassen farblich markierter Exemplare (gr. Bild).



ALARM

IM

APRIKOSENHAIN





Aprikosenanbauer sind alarmiert: Die Europäische Steinobstvergilbung (ESFY) ist für ihre Bäume eine permanente Gefahr. Bei der Ausbreitung der tödlichen Krankheit spielt ein Insekt die Hauptrolle: der Pflaumenblattsauger.

„Das sieht dieses Mal gut aus.“ Thomas Nickolaus nickt zufrieden. Es ist ein Vormittag in der zweiten Märzwoche, als er mit aufmerksamem Blick durch seine Aprikosenanlagen im Mainzer Ortsteil Drais geht. Die Blüte der Bäume steht kurz bevor, und das ist genau der Moment, da der Rheinhesse alljährlich seine Reihen inspiziert. Gibt es Bäume mit verfrühtem Austrieb? Welche, die voreilig blühen? „Beides ist in diesem Jahr nicht der Fall. Gut so“, meint Nickolaus. Anders in den meisten zurückliegenden Jahren. Da habe es „auffällige Bäume“ gegeben, die er dann sofort rausgerissen habe, so der Obstbauer. Denn die Symptome deuten auf einen Befall mit *Candidatus Phytoplasma prunorum* hin. ►



Thomas Nickolaus aus Mainz achtet penibel auf Anzeichen einer ESFY-Infektion – und reißt erkrankte Aprikosenbäume sofort heraus. Hier steht er in einer der dabei entstandenen Baumrücken. Die erste Inspektion macht der Rheinhesse, wenn die Blüte unmittelbar bevorsteht (u.). Bäume mit ESFY zeigen dann schon Blattaustrieb und blühen.



► So heißt ein zellwandloses Bakterium, also ein Phytoplasma, das die Europäische Steinobstvergilbung (ESFY) auslöst. „Bis zu 50 Bäume verliere ich auf die Art jedes Jahr“, seufzt Nickolaus. Im Herbst seien die Anzeichen noch viel deutlicher. „Wenn sich die Blätter im Saisonverlauf tütenförmig einrollen, früh gelb werden und abfallen und das Laub generell schütter erscheint, dann sind das deutliche Hinweise auf eine Infektion“, bestätigt Dr. Monika Riedle-Bauer, die an der Höheren Bundeslehranstalt (HBLA) und Bundesamt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg bei Wien forscht. Eines ihrer Spezialgebiete sind Phytoplasmakrankheiten. Seit über zehn Jahren befasst sie sich auch mit ESFY.

ESFY sorgt in Europa für große Schäden. Neben den österreichischen Marillenbauern, etwa in der Wachau, sind derzeit vor allem spanische Pfirsich- und Nektarinenbauern betroffen. Aber eben auch Thomas Nickolaus mit seinen Aprikosen in Mainz. Dass er betroffene Bäume sofort entfernt, hat einen guten Grund: Die meisten sind ohnehin todgeweiht, und mit der Rodung verhindert der Obstbauer, dass von den infizierten Bäumen eine weitere Übertragung ausgeht. Die droht, wenn der wichtigste Überträger der ESFY-Erreger aus seinem Winterquartier zurückkehrt: der Pflaumenblattsauger. Dieser Blattfloh schätzt zwar vor allem wilde Prunusarten, aber eben auch Aprikosen, Pfirsiche oder Zwetschgen. Dort ist er in zweifacher Hinsicht gefährlich. Zum einen kann er beim Einfliegen bereits

Phytoplasmaträger sein und Obstbäume neu infizieren. Zum anderen legt er Eier auf das Gehölz. Geschieht das an infizierten Bäumen, nehmen die im Mai schlüpfenden Larven die Erreger auf und werden so ihrerseits infektiös.

Allerdings muss sich das Phytoplasma in den jungen Flöhen erst ausreichend vermehren. „Wir haben in Versuchen zeigen können, dass dies erst erreicht ist, nachdem sie die Prunusgehölze schon wieder in Richtung Nadelbäume verlassen haben, wo sie einen großen Teil des Jahres verbringen“, erklärt Monika Riedle-Bauer. Aus diesem Grund reicht es eigentlich auch nicht, lediglich kranke Bäume sofort zu entfernen. Um Neuinfektionen zu begrenzen, wäre es genauso wichtig, den Blattsauger zu bekämpfen, sobald er am Ende des Winters von den Nadelbäumen zurückkehrt. Doch das würde zum einen Substanzen erfordern, die bei spätwinterlichen Bedingungen rasch wirken. „Infektionsversuche an Testbäumchen haben gezeigt, dass die Insekten die Krankheit binnen vier Stunden übertragen können“, so Riedle-Bauer. Zum anderen fehlen aber auch schlicht die Zulassungen. Die Österreicherin konnte im Labor gemeinsam mit Partnern zeigen, dass etwa das Pyrethroid Cypermethrin oder auch das Bayer-Produkt Calypso ausreichend schnell wirken. Doch den Obstbauern hilft das aktuell nicht beziehungsweise nicht mehr. So war Calypso in Österreich zwar bis vor Kurzem das einzige gegen den Pflaumenblattsauger zugelassene Produkt, doch inzwischen darf es in ganz Europa nicht mehr eingesetzt werden. „In Zeiten, wo Insektizide nicht mehr gewünscht sind, wird es natürlich immer schwieriger“, räumt Riedle-Bauer ein.

Das Problem kennt auch Werner Dahlbender vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinland-Pfalz. „In Deutschland ist kein einziger Wirkstoff gegen den Pflaumenblattsauger zugelassen, und es gibt derzeit auch nur wenige Mittel, die dafür infrage kommen“, stellt der Obstbauberater fest. Immerhin können betroffene Steinobstbauern in seinem Bundesland eine einzelbetriebliche Genehmigung für den Einsatz eines Pyrethroid-Produkts vor der Blüte beantragen. Dahl-



bender untersucht den Effekt dieser Maßnahme derzeit in einem Langzeitversuch. Für Ergebnisse sei es aber noch zu früh.

Bei einem weiteren Ansatz zur Blattsaugerbekämpfung haben Forscher Substanzen im Blick, die die Blattflöhe auf Distanz halten. Monika Riedle-Bauer und ihr Team testen solche Repellents zurzeit an jungen Marillenbäumen. Am Julius Kühn-Institut (JKI) für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau in Dossenheim hat man bereits eine wirksame Repellent-Mischung gefunden. „Dazu haben wir gemeinsam mit der Berliner Firma IS Insect Services sehr viele Substanzen getestet, vor allem baumeigene Stoffe von Steinobstarten, die die Blattsauger eher meiden“, sagt Dr. Jürgen Gross. Der JKI-Wissenschaftler leitet die Abteilung Angewandte Chemische Ökologie und forscht generell an Strategien gegen Phytoplasmkrankheiten. Ganz zufrieden ist Gross allerdings noch nicht. „Wir wollen die Insekten nicht nur mit einem Repellent aus den Steinobstanlagen vertreiben, sondern sie anschließend mit einem Lockstoff direkt in nahe gelegene Fallen lenken“, so der JKI-Experte. Einen für den Pflaumenblattsauger geeigneten Lockstoff habe man aber noch nicht gefunden. Solange Kontrolle oder Abwehr des Pflaumenblattsaugers nicht verlässlich funktionieren, müssen die Obstbauern auf eine gute Anlagehygiene achten. „Bei Zwetschgenunterlagen sollten jegliche Ausläufer beseitigt werden, weil sie für die Blattsauger sehr attraktiv sind“, betont Monika Riedle-Bauer. Das weiß auch Aprikosenanbauer Thomas Nickolaus in Mainz. Schon seit einiger Zeit kauft er nur noch Bäume mit wenig ausschlagenden Unterlagen.

Dennoch: Auch mit den besten Vorsichtsmaßnahmen wird es kaum gelingen, ESFY auszumerzen. Denn der Überträger fliegt eben vor allem auf wilde Prunusarten wie Schlehen oder Kriechpflaumen. Monika Riedle-Bauer schätzt, dass nur einer von 100 neuen Pflaumenblattsaugern auf Aprikosenbäumen schlüpft. Der größte Teil komme aus der Wildflora, wo eine Kontrolle unmöglich ist. DLR-Experte Werner Dahlbender hat daher auch folgenden Rat für Aprikosen- und Pfirsichanbauer in seinem Gebiet: „Neue Anlagen nicht in die Nähe von wilden Schlehen oder aufgegebenen Zwetschgenanlagen pflanzen.“ Thomas Nickolaus setzt derweil weiter auf strikte Überwachung seiner Bäume. Wenn demnächst die Aprikosenernte startet, werden seine Pflücker auf erste Auffälligkeiten achten. Später, im Herbst, wird er dann selbst seinen zweiten peniblen Kontrollgang in diesem Jahr durchführen. In den vergangenen Jahren stieß er dabei immer auf Bäume, die rausmussten. Doch wer weiß, vielleicht hat er ja so viel Glück wie bei seinem Rundgang im März – und alle Bäume sind nach wie vor gesund. Dann wäre 2021 ein Jahr ohne Baumverluste. Das erste seit Langem. ■



Gegen Schorf & Co

Das Fungizid mit Mehrwert

zur Bekämpfung von Schorf, Echtem Mehltau und Laubkrankheit an Apfel und Birne.

- ⊕ Durchschlagende direkte Wirkung und Stärkung der pflanzeigenen Abwehrkräfte
- ⊕ Ausgeprägte Dauerwirkung schafft mehr Sicherheit in der Schorfkontrolle und spart Überfahrten ein
- ⊕ Ein breites Wirkungsspektrum ermöglicht die Bekämpfung mehrerer Erreger gleichzeitig



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.
www.agrar.bayer.de

/ Ruhe gönnt sich Ulrich Osterloh eher selten. Der Chef des gleichnamigen Erdbeerhofs ist dauernd in Bewegung, damit es allen gut geht: dem Obst, den Mitarbeitern und der Familie.

DAS GEHEIMNIS MEINES ERFOLGS

Für Ulrich Osterloh zählen in seinem Berufsleben vor allem drei Dinge: **Qualität, Qualität, Qualität. Qualität beim Pflanzgut, Qualität bei der Ernte, Qualität bei den Mitarbeitern – vor allem bei denen auf Zeit. Im Interview erzählt der Geschäftsführer und Inhaber des gleichnamigen Erdbeerhofs, warum er auf seine Mannschaft zählen kann.**

Nicht erst seit der Coronapandemie wird landauf, landab beklagt, dass kaum noch Erntehelfer zur Verfügung stehen. Geht's Ihnen genauso?

Natürlich bringt die Coronasituation besondere Probleme mit sich, aber grundsätzlich kann ich sagen, dass wir einigermaßen klarkommen.

Mit wie vielen Leuten arbeiten Sie denn?
Übers Jahr gerechnet sind das etwa 1000 Leute.

Und die kommen woher?

Zwei Drittel aus Polen, der Rest kommt aus der Ukraine und aus Rumänien. Manche von ihnen arbeiten seit 25 Jahren bei uns.

Haben Sie irgendwo ein Geheimrezept für diese Beständigkeit?

Das ist gar nicht geheim. Wir zahlen einfach gut – und machen diese Bezahlung außerordentlich transparent.

Verdienen Sie denn mit Ihren Erdbeeren so gut, dass Sie besonders hohe Löhne zahlen können?

Was heißt gut? Wir liefern Qualität. Und ich glaube, Qualität macht sich bezahlt. Wir haben seit 35 Jahren nur einen einzigen Abnehmer: die Firma Wegener, die komplett alle unsere Erdbeeren vermarktet. Wir wissen, was wir an denen haben, und die wissen, was sie an uns haben. Etwas anderes als Qualität geht da gar nicht.

Sie sprechen von transparenter Bezahlung. Wie sieht die denn aus? Und was heißt das in konkreten Zahlen?

Das kann ich Ihnen ganz genau sagen: In acht Wochen Arbeitszeit kann ein Pflücker bei uns 4762 Euro verdienen. Dazu muss er allerdings auch im Durchschnitt acht Stunden pro Tag arbeiten und täglich 24 Kisten Erdbeeren mit guter Qualität pflücken.

Ist das denn machbar?

Fast alle erreichen diesen Lohn bei uns. Und sie können das, weil wir zum einen mit Elsanta eine außerordentlich ertragreiche Erdbeersorte anbauen, und zum anderen haben wir das sogenannte Dreierbeet. Das ermöglicht dem Pflücker, von einem Standpunkt aus besonders viele Erdbeeren zu erreichen.

Was heißt denn Zuverlässigkeit in diesem Zusammenhang?

Zum Beispiel dass die Pflücker auch während der gesamten vereinbarten Be-



schäftigungsperiode zuverlässig arbeiten und nicht irgendwann mitten in der Saison behaupten, die Oma sei tot, sie müssten heim. Damit würden sie bei uns auf ihre hohe Prämie verzichten. Und das will keiner. Zuverlässigkeit bezieht sich aber auch auf die Qualität der Arbeit ...

Kann man denn unzuverlässig Erdbeeren pflücken?

Oh ja. Zum Beispiel wenn man faule Erdbeeren einfach hängen lässt oder in die Mitte schmeißt. Das passiert bei uns nicht. Denn bei uns bekommen Erntehelfer auch bezahlt, dass sie die faulen Früchte aussortieren. Das ist wichtig für die Feldhygiene. Denn wenn ich die faulen Früchte nicht in der Kultur lasse, habe ich unter dem Strich mehr Ertrag, weil ich dann die Kultur sauber halte.

Aber um noch mal auf die 4762 Euro zurückzukommen – da müssten doch auch viele deutsche Erntehelfer bei Ihnen Schlange stehen ...

Das denken Sie auch nur. Denn Sie dürfen eines nicht vergessen: Erdbeeren zu pflücken ist eine sehr harte Arbeit. Einen ganzen Tag in gebückter Haltung zu verbringen und dabei gewissenhaft und konzentriert zu arbeiten – da wird dem Einzelnen schon viel abverlangt. Deutschen Aushilfskräften ist das in der Regel zu mühsam. Die suchen sich lieber leichtere Tätigkeiten aus. Tatsächlich ist die Arbeit auch einigermaßen anspruchsvoll. Man muss schon genau wissen, wie man Erdbeeren zu pflücken und zu behandeln hat.

Wie stellen Sie das sicher?

Indem wir für jeweils 20 Erntehelfer einen Coach beschäftigen. Jeder Einzelne von ihnen achtet sehr genau darauf, dass hier alles optimal abläuft. Denn wie gesagt: Die Qualität zählt. Schlechte Pflücker können wir uns nicht leisten.

Also alles eine Frage des Geldes?

Nein, so einfach dürfen Sie das auch nicht sehen.

Sondern wie?

Wie ich schon sagte, spielt auch Transparenz eine ganz wesentliche Rolle. Wenn ein Pflücker bei uns von der Arbeit kommt, sieht er an einem Monitor ganz genau, was er an diesem Tag verdient hat. Das ist enorm wichtig. Denn mit einer Abrechnung nach Wochen kann man nicht so viel anfangen. Bei uns kann je-

der Mitarbeiter sehen: Alles ist sauber dokumentiert. Hier wird nicht getrickelt. Und so etwas motiviert natürlich jeden Einzelnen ganz enorm.

Erntehelfer – da hat man natürlich unwillkürlich auch das Bild von überfüllten Wohncontainern vor Augen. Das ist ja ziemlich abschreckend. Wie wohnen eigentlich Ihre Leute?

Ich muss zugeben: Da hatten wir Glück, denn gerade mal sieben Kilometer von uns gibt es eine ehemalige Bundeswehrkaserne. Die konnten wir zum Teil kaufen und mit beträchtlichem Aufwand umbauen. Dort sind sehr ansehnliche Zweibettzimmer entstanden, alle zum Beispiel mit eigenem Kühlschrank für je zwei Personen.

Können sich die Leute dort auch selbst etwas kochen?

Morgens gibt's es eine Kanne Kaffee – für jeden. Mittags bekommen sie von uns ein anständiges, abwechslungsreiches Menü in unserer Mensa. Abends können sich die Erntehelfer in den bereitgestellten Küchen eine Mahlzeit zubereiten. Denn wir achten drauf, dass alle unsere Erntehelfer reichlich und ausgewogen versorgt sind. Davon kann man bei einer reinen Selbstversorgung nicht unbedingt ausgehen.



Rund 1000 Saisonarbeiter sind übers Jahr auf dem Erdbeerbhof auf Zeit beschäftigt. Zum Beispiel mit dem Pflanzen oder der Kontrolle der Früchte.

Was bieten Sie den Leuten denn noch so?

Alle Erntehelfer sind bei uns privat krankenversichert, es gibt einen Apothekendienst, Busfahrten zum Einkauf und zur heiligen Messe, und an einigen Tagen geht's an einen nahe gelegenen Badesee. Außerdem haben wir ein eigenes Fitnesscenter, zwei Beachvolleyballfelder und sogar eine eigene Sporthalle – aber das zugegebenermaßen auch nur, weil die Bundeswehr das seinerzeit hatte.

Doch das alles kann ja nicht gratis sein, oder?

Nein, das natürlich nicht. Wir berechnen dafür 10,80 Euro pro Tag. Darin eingeschlossen ist außerdem noch, das hätte ich fast vergessen, ein regelmäßiger Waschkdienst.

Dann steht ja einer erfolgreichen Erdbeersaison nichts mehr im Wege, oder?

Da haben Sie wohl recht. Aber noch glücklicher wäre ich natürlich, wenn die Qualität der Lebensmittel in Deutschland einen ähnlich hohen Stellenwert hätte wie etwa in Frankreich. Hierzulande achtet der Handel in erster Linie auf Preis, Aussehen und Lagerfähigkeit. Geschmack spielt da kaum eine Rolle. Höchste Zeit, dass sich da etwas ändert. ■

EIN KLEINER BLICK INS KÄUFERHIRN

Was wollen Käufer? Wie treffen sie Entscheidungen? Kann man diese Wahl beeinflussen? Es ist ein alter Traum von Warenproduzenten und Werbern, in die Köpfe der Kunden zu schauen. Noch hat er sich nicht erfüllt. Aber Neurowissenschaftler arbeiten daran. Ihr Blick ins Hirn hat schon viele Erkenntnisse zutage gefördert und vermeintliche Wahrheiten widerlegt.

MENSCHEN ENTSCHEIDEN UNBEWUSST

Die meisten Menschen sind davon überzeugt, sehr bewusst und aus guten Gründen zu handeln. Stimmt nicht, sagt US-Psychologe und Nobelpreisträger Daniel Kahneman. 95 Prozent unserer Entscheidungen trifft das Unbewusste – schnell, automatisch und mühelos auf Basis unserer lebenslang gesammelten Erfahrungen und Emotionen. Erst im Nachhinein rationalisieren wir unsere Wahl.



WERBUNG VERFÜHRT NUR DIE, DIE SICH VERFÜHREN LASSEN WOLLEN

Das ist ein Trugschluss, sagt der Schweizer Neuromarketing-Experte Philipp Zutt. Niemand könne sich emotionalen Botschaften entziehen. Vor allem wenn sie die Grundbedürfnisse ansprechen und zielgruppen-gerecht verpackt sind. Und wer will nicht ein bisschen intelligenter, gesünder, erfolgreicher und glücklicher werden?



KAUFEN!



ICH KAUFE NUR, WAS ICH WIRKLICH BRAUCHE

Für den Psychologen Hans-Georg Häusel stimmt das nur eingeschränkt: Dass wir oft Dinge erwerben, die wir nicht brauchen, hänge mit dem Belohnungssystem im Gehirn zusammen. Impulskäufe lösen einen Dopaminschub aus. Und der bewirke ein Hochgefühl. Leider nur kurzfristig.

KAUFEN!-KNOPF IM GEHIRN GESUCHT

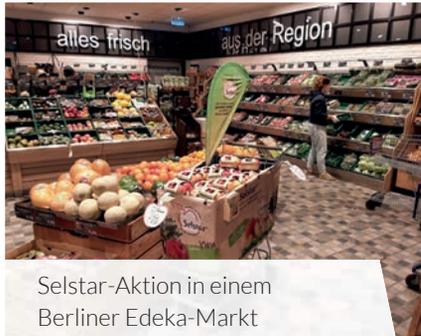
Das Neuromarketing versucht, Erkenntnisse über Kaufverhalten kommerziell zu nutzen. Mittlerweile können zwar einzelne Hirnareale verschiedenen Kaufverhalten zugeordnet werden. Aber den Knopf, den die Werber drücken müssen, damit der Kunde die Waren ihrer Auftraggeber kauft, den hat bislang noch niemand gefunden.



ELSTAR + SELEN = SELSTAR

Wenn das kein Timing ist: Just während der Coronapandemie kommt eine Apfelsorte in den Handel, die das Immunsystem stärken soll. Das Konzept stammt von der Hochschule Osnabrück.

Äpfel sind gesund, so viel ist gewiss. Jedes Exemplar der neuen Sorte Selstar bringt aber noch ein besonderes Plus mit sich: rund 25 Mikrogramm Selen. Und damit etwa ein Drittel des Tagesbedarfs an dem – auch für das Immunsystem – wichtigen Spurenelement. Der richtige Apfel für Pandemiezeiten also. Je nach Region und Ernährungsverhalten leiden Menschen



Selstar-Aktion in einem Berliner Edeka-Markt

unter Selenmangel, oft ohne es zu wissen. Entwickelt wurde der Selstar von Wissenschaftlern der Hochschule Osnabrück. Das Konzept: Rotschalige Elstar-Varianten werden drei- bis viermal pro Saison

mit einem selenhaltigen Algendünger behandelt. Erste Obstbauern im Alten Land haben das schon 2020 praktiziert – unter wissenschaftlicher Begleitung, damit der Selengehalt in den Früchten auch im richtigen Rahmen liegt. Die Bauern müssen zwar den Dünger bezahlen, erzielen bei der anschließenden Vermarktung aber auch einen höheren Preis als mit dem „normalen“ Elstar. Erster Handelspartner für den Selen-Apfel ist Edeka Minden-Hannover. Nach der guten Nachfrage in den rund 80 Testfilialen wollen die Initiatoren das Konzept nun auf größere Mengen ausweiten. ■

EINE NEUE KEULHORNBIENE

Über 20000 Bienenarten sind bereits bekannt. Jetzt kam eine weitere hinzu – gefunden auf einer Bayer Forward-Farm in Brasilien.

So schnell kann es gehen. Eigentlich ist Henrique Fiorese Landwirt. Doch weil auf seiner Farm im brasilianischen Bundesstaat Goiás eine neue Bienenart entdeckt wurde, findet sich sein Nachname nun in deren taxonomischer Beschreibung: *Ceratina fioreseana*. Die solitär lebende Wildbienenart ist ein neuer Vertreter in der Gattung der Keulhornbienen (*Ceratina*).

Fiorese's Farm gehört zum globalen Netzwerk der Bayer ForwardFarms, das



Das Männchen von *Ceratina fioreseana*

Konzepte für nachhaltige Landwirtschaft entwickelt. Eine Biologin stieß dort auf die zuvor unbekannte Art, als sie die Bienenvielfalt am Rande von Sojafeldern erfasste. Sie fand 72 bekannte Arten – und die neue, davon aber gleich mehrere Exemplare.

Grünliche, goldglänzende Haut, fünf gelbe Flecken im Gesicht, knapp fünf Millimeter lang, der Kopf 1,37 Millimeter breit, so heißt es unter anderem in der zugehörigen Fachpublikation. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Namensgebung „fioreseana“ eine Würdigung der Tatsache sei, dass die Fiorese's als Bayer ForwardFarm ganz bewusst Maßnahmen ergriffen haben, um ihre landwirtschaftliche Produktion bestäuberfreundlich zu gestalten.

Weltweit sind etwa 350 *Ceratina*-Arten bekannt. Drei davon gibt es auch in Deutschland. ■

IMPRESSUM

21. Jahrgang

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 Stock: 2-3, 10-11
Bayer AG: 23 / Christoph Budke: 23
Eijiro Miyako: 4-5
Erdbeerhof Osterloh: 21
Monika Riedle-Bauer, HBLA und BA für Wein- und Obstbau: 16-17
Widera Kommunikation: 2-3, 6-9, 12-15, 18, 20

Redaktionsanschrift:

Bayer CropScience Deutschland GmbH
InnoFrutta, Marketingkommunikation
Elisabeth-Selbert-Straße 4a
40764 Langenfeld

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.

BIOLOGICALS BY BAYER

The power of nature. Empowered by science.



FLIPPER[®]



Entspannt vermarkten.

- Neues Insektizid/Akarizid: Sehr gut für Spritzfolgen zur Rückstandsoptimierung geeignet
- Geringe Resistenzgefahr: Ideal für das Resistenzmanagement
- Flüssige Formulierung: Leicht dosierbar
- Anwendung ist nicht rückstandsrelevant
- FIBL-Listung: Für den ökologischen Landbau geeignet

BCSD 00155620