

Mit Biodiversität zu mehr Resilienz

*Obstbaubetriebe und Forschende arbeiten daran, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf das Nötigste zu reduzieren. Jutta Kienzle und ihre Kolleg*innen berichten über Ergebnisse, den Nutzen der Biodiversität und das große Hemmnis: einen Markt, der das alles nicht honoriert.*

Der Obstbau und insbesondere der Apfelanbau gilt als sehr anspruchsvoll, wenn es um die Gesunderhaltung der Pflanzen geht. Durch die Entwicklungsarbeit der ersten Pionier*innen entstand ein grundsätzlich funktionierendes Anbausystem, das jedoch stark vom direkten Pflanzenschutz abhängig war. Damit waren die Ökoobstbäuerinnen und -bauern nicht zufrieden und suchten nach Möglichkeiten, Einzelbetriebe und das gesamte Anbausystem zu optimieren. Seit 2004 erfolgt dies strukturiert im Rahmen eines Arbeitsnetzes der Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau e. V. (FÖKO).¹ Darin arbeiten 22 gewählte Praktiker*innen aus allen Anbauregionen Deutschlands mit Vertreter*innen der Forschung, Beratung und Ökoverbände, um für die Vielfalt der Betriebstypen und regionalen Besonderheiten Bausteine für spezifische Strategien bereitzustellen. Die Abhängigkeit von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren, war und ist dabei Schwerpunkt.

Pilzregulierung durch Sortenwahl

Bei der Pilzregulierung ist die Sortenwahl ein zentrales Thema. Mit großer Risikobereitschaft etablierte eine Gruppe von Betrieben aus Deutschland und Österreich Mitte der 1990er-Jahre die schorf widerstandsfähige (= Schowi) Sorte Topaz am Markt. Anfang 2000 folgte die Schowi-Sorte Santana, kürzlich gab es eine gemeinsame Aktion der FÖKO für die Sorte Natyra. In Süddeutschland stehen auf mehr als 50 Prozent der Ökoobstbauflächen inzwischen Schowi-Sorten, auch in den anderen Regionen nimmt der Anteil ständig zu. Durch den forcierten Anbau der wenigen markt gängigen Schowi-Sorten (alle mit Vf-Resistenz) konnte sich der Erreger auf diese spe-

zialisieren. Inzwischen ist die Schorffresistenz bei Topaz und Santana flächendeckend durchbrochen, sodass das Potenzial dieser Sorten zur Reduktion der Pflanzenschutzanwendungen immer geringer wird. Wenige Sorten und monogenetische Resistenzen werden also keine nachhaltige Lösung sein. Genetische Vielfalt im Sortenspektrum und eine Toleranz für Schaderreger auf breiter Basis sind erforderlich, um den Einsatz direkter Regulierungsverfahren zu reduzieren. Eine partizipative, auf den Ökoanbau ausgerichtete Züchtung, die viele Sorten mit breiter genetischer Basis hervorbringt, ist notwendig und findet in kleinem Umfang auch statt.² Obwohl immer klarer wird, dass sich der direkte Pflanzenschutz ohne intelligente Nutzung der genetischen Vielfalt kaum stark reduzieren lässt, setzt der Markt gegensätzliche Akzente. Dort werden vom Lebensmitteleinzelhandel (LEH) und immer öfter auch vom Naturkostsektor wenige gut eingeführte Hauptsorten in großer Menge verlangt. Diese werden im LEH zunehmend durch Clubsorten wie Pink Lady® ergänzt, die mit immensem Marketingaufwand in den Markt eingeführt werden. Hinter den Clubsorten stehen meist Konsortien aus Züchtern und großen Vermarktungsorganisationen. Diese Clubkonzepte werden als sogenannte gemanagte Sorten („Club light“) zunehmend auch in der Biovermarktung relevant. Durch hohe Lizenz- und Marketinggebühren sowie eine strenge Limitierung auf die beteiligten Handelsorganisationen ergeben sich starke Abhängigkeiten auf einem Markt mit ohnehin schon starkem Machtgefälle zulasten der Produzent*innen.

¹ Siehe foeko.de

² Siehe apfel-gut.org, pomaculta.org, Züchtungsinitiative FÖKO-Süd zusammen mit der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau (LVWO) Weinsberg und dem Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) Bavendorf



Befall mit Regenflecken: Oft macht eine mechanische Entfernung eine Vermarktung als Tafelobst möglich.

Der Konventionalisierungsdruck wird auch noch dadurch verstärkt, dass Marktpartner*innen immer öfter konventionelle Kriterien an die Optik der Früchte anlegen. Bisher war es selbstverständlich, dass Bioobst Schönheitsfehler, die Geschmack und Haltbarkeit nicht beeinträchtigen, aufweisen darf und daher mit Klasse 2 ausgezeichnet wird. Auch konnte nachgewiesen werden, dass optische Schönheitsfehler die Geschmacksqualität nicht beeinflussen (Brugger et al., 2020). Die FÖKO hat Qualitätskriterien für Bioobst entwickelt, die als Basis für die Diskussionen mit den Marktpartner*innen dienen. Mehr konzertierte Öffentlichkeitsarbeit, um Verständnis dafür zu wecken, dass Vielfalt auf dem Feld auch Vielfalt im Lebensmittelregal bedeutet, ist dringend notwendig.

Alternativen zu Kupfer

In den letzten Jahren wurden Strategien zur Pilzregulierung erarbeitet, insbesondere mit dem Ziel, die Abhängigkeit von Kupferpräparaten zu reduzieren. So lässt sich mit Schwefelkalk die Schorfinfektion abstoppen. Viele Bäuerinnen und Bauern haben ihre eigene Wetterstation in Kombination mit einem Prognosemodell, und in den meisten Regionen gibt es eine intensive Betreuung durch eine spezialisierte Fachberatung. Die Förderung des Laubabbaus reduziert den Befallsdruck durch Schorf. Durchgesetzt haben sich nach diversen Tests Applikationen mit Vinasse zum Blattfall, die sowohl den Laubabbau fördern als auch die Sporenbildung des Schorfpilzes auf den Blättern reduzieren. Die mechanische Entfernung des Falllaubs mit einem Laubsauger zeigte in Versuchen eine gute Wirkung, stieß aber in der Praxis nur auf geringe Akzeptanz. Derzeit wird im Projekt OekoapfelForward der Effekt

einer gezielten Bodenbearbeitung im Baumstreifen zum Vergraben der Blattreste im Frühjahr untersucht.

Eine neue Pilzkrankheit ist die Regenfleckenkrankheit. Ihre Biologie und die Anfälligkeit etablierter und neuer Sorten wurden intensiv untersucht. Wirtschaftlich relevante Schäden durch Regenflecken entstehen meist nur in den südlichen Anbauregionen mit hohen Jahresniederschlagsmengen. Frühreifende Sorten zeigen in der Regel einen geringeren Befall, an anfälligen und spät reifenden Sorten helfen Kaliumhydrogencarbonate und Schwefelkalk häufig besser als Kupferpräparate. Mehrere Betriebe und einzelne Vermarkter entfernen wissenschaftlich begleitet Regenfleckenbelag mechanisch mit modernster Putztechnik. Erste Ergebnisse belegen, dass sich so ein leichter bis mittlerer Befall durch Regenflecken so weit entfernen lässt, dass eine Vermarktung als Tafelobst möglich ist. Untersucht wird auch, ob dadurch der direkte Pflanzenschutz reduziert werden kann. Als weiterer Ansatz wird die Komplettüberdachung von Anlagen zur Reduktion von Pilzkrankheiten geprüft. Es gibt mehrere ganzjährige, permanente Überdachungssysteme, die in der Regel Hagelschutz und wasserdichtes Folienmaterial kombinieren. Durch das ständige Trockenhalten von Blättern und Früchten können die meisten relevanten pilzlichen Schaderreger bei weitestgehendem Verzicht auf Fungizide gut reguliert werden. Aufgrund des permanent geänderten Mikroklimas nahmen bei allen geprüften Überdachungssystemen tierische Schaderreger, allen voran die Blutlaus, deutlich und teilweise nicht tolerierbar zu. In Kombination mit einer zu geringen Folienhaltbarkeit konnten die bisherigen Systeme nicht als praxistauglich bewertet werden. Aktuell ist ein autonomes und mobiles Überdachungssystem mit unterschiedlichen plastikfreien Überdachungsmaterialien wie Segeltuch in Erprobung. ▷



Schorfresistent: Schowi-Sorten wie die Natyra benötigen weniger direkten Pflanzenschutz.

Vielfalt gegen Schädlinge

Bei der Regulierung von Schädlingen ist eine hohe Vielfalt das wichtigste Instrument. Nützlinge und eine große Insektenbiodiversität können starken Befall durch Schadinsekten reduzieren. Bei einigen Schädlingen reicht die Reduktion durch Nützlinge aus, um Schäden weitgehend zu verhindern. Bei anderen ist die Förderung und Schonung von Nützlingen Teil einer Strategie von direkten und indirekten Maßnahmen. So entstand im Projekt Insektoekoobst eine Strategie gegen den Schalenwickler, bei der ein hochselektives Präparat die Population niedrig hält und die Parasitoiden des Schalenwicklers schont. Zusätzlich wird ein spezifisches Verwirrverfahren ausgebracht. Diese Kombination hat sich in der Praxis sehr gut etabliert. Neue Schädlinge stellen eine große Herausforderung dar. Der Nützlingseinsatz im Freiland muss intensiviert und praxistauglicher gemacht werden. Erste Schritte dazu werden in einem Projekt zur Freilassung eines heimischen Eiparasitoiden der Rotbeinigen Baumwanze erarbeitet (Al Karrat et al., 2024). Da die Nützlingsschonung und -förderung so wichtig ist, haben Bioobstanlagen ein hohes Potenzial zur Steigerung der Insektenvielfalt. Die vielgescholtene Dauer- und Monokultur kann bei richtiger Führung ein Hotspot der Insektenvielfalt sein und erlaubt es vielen Arten erst, sich langfristig anzusiedeln. Das Vegetationsmanagement in der Fahrgasse, in den Anlagen und

3 Abrufbar unter biodiv-oekoobstbau.de

4 Siehe poseidon.foeko.de

an den Anlagenrändern bietet viele Möglichkeiten, die strukturelle Biodiversität zu erhöhen. Dieses Potenzial wurde in einem Projekt, koordiniert von der Universität Hohenheim in Zusammenarbeit mit über 100 Praxisbetrieben, aufgezeigt und auf dessen Basis ein Maßnahmenkatalog³ entwickelt. Mit Blühstreifen in der Fahrgasse konnten Insekten wie Wildbienen, Tagfalter, Schwebfliegen, Wanzen und Heuschrecken nachweislich gefördert werden. Allerdings muss noch mehr Entwicklungsarbeit geleistet werden, um diese Verfahren praxistauglicher zu gestalten und sie vermehrt ins Schädlings- sowie Humus- und Nährstoffmanagement einzubinden.

Im Verbund von Praktiker*innen mit viel Innovationsgeist und den Ökoobst-Versuchsanstaltern wurde also schon sehr viel Arbeit geleistet, um die Abhängigkeit von direktem Pflanzenschutz zu verringern. Es liegt aber noch viel Entwicklungsarbeit vor den Ökoobstbäuerinnen und -bauern, die sehr strukturiert angegangen wird: Seit 2014 werden Praxisdaten zu den Maßnahmen zur Pflanzengesundheit erhoben und in Form einer Roadmap Pflanzengesundheit veröffentlicht.⁴ So kann genau verfolgt werden, wo Handlungsbedarf besteht, welche neuen Maßnahmen umgesetzt werden und an welchen Strategien derzeit gearbeitet wird. Im Durchschnitt wird etwas weniger als die Hälfte der zulässigen Kupferaufwandmenge benötigt, sodass ökologisch arbeitende Obstbäuerinnen und -bauern nicht mehr Kupfer einsetzen als die integrierten (Kühne et al., 2017), denen außer Kupfer noch hochwirksame synthetische Fungizide zur Verfügung stehen.

Gesamte Wertschöpfungskette mitnehmen

Diese Transparenz gegenüber der Gesellschaft und die enge Zusammenarbeit in der FÖKO sind zwingend notwendig: Wenn die Abhängigkeit von Pflanzenschutzmitteln und anderen externen Inputs weiter reduziert werden soll, muss ein Schwerpunkt auf der intensiveren Nutzung funktioneller und genetischer Biodiversität liegen. Da der Markt eher gegensätzliche Anreize setzt, kann diese komplexe und herausfordernde Entwicklung nur in Zusammenarbeit vieler Praxisbetriebe mit der Forschung und mit den Marktpartner*innen in einem Ansatz erfolgen, der die gesamte Wertschöpfungskette einbezieht. □

▷ Infos zu den genannten Forschungsprojekten und Liste der zitierten Literatur: oekologie-landbau.de/materialien

Jutta Kienzle, Annika Leistikow, Angelika Stülb-Vormbrock und **Philipp Haug**, alle Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau, **Sascha Buchleither**, Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB), **Jürgen Zimmer**, Dienstleistungszentrum ländlicher Raum Rheinpfalz, **Bastian Benduhn** und **Niklas Oeser**, beide Öko-Obstbau Norddeutschland, jutta@jutta-kienzle.de