

Magazin für die Grüne Branche

g *plus*
PFLANZENSCHUTZ



**Nachhaltiger
Pflanzenschutz**

Jardin Suisse

Unternehmerverband Gärtner Schweiz
Associazione svizzera imprenditori giardinieri
Association suisse des entreprises horticoles

Verantwortungsvoller Schutz der Pflanzen



Das Wort Pflanzenschutz wird oft mit chemischen Behandlungsmitteln gleichgesetzt. Allgemeines Ziel ist es, die Pflanzen gesund zu erhalten. Krank und anfällig werden sie, wenn ihnen die zur Verfügung gestellten Bedingungen nicht passen.

Die intensive Forschung in der Chemie hat dazu beigetragen, die Pflanzenproduktion und fast die ganze Landwirtschaft auf Pestizide abzustützen. Das Zeitalter des chemischen Pflanzenschutzes läuft jedoch ab. Verunreinigungen der Gewässer und deren Auswirkungen werden immer mehr bekannt. Die Folgen für die Umwelt und die Gesundheit sind einfach zu gross. Ausserdem kann es zu Resistenzen gegenüber chemischen Mitteln und zu zusätzlicher Schwächung der Pflanzen kommen.

Mit der bewussten Auswahl robuster Pflanzen am geeigneten Standort wird der Grundstein zur Gesunderhaltung gelegt. Zudem muss der Boden, in dem die Pflanzen wachsen, vital sein. Gezielt wird die Bodenfruchtbarkeit mit Gaben von qualitativ gutem aerobem Kompost, Pflanzenstärkungsmitteln und Mikroorganismen verbessert. Mykorrhiza-Pilze beispielsweise leben in Symbiose mit den Pflanzenwurzeln. Sie liefern dosiert Nährstoffe und Wasser an die Pflanze, fördern so ihr Wachstum und schützen sie gleichzeitig vor Bodenschädlingen und Wurzelkrankheiten. Auch im Boden kommt es auf Biodiversität an, das heisst auf viele verschiedene Lebewesen, die zur Bodenfruchtbarkeit führen.

In dieser Broschüre zum nachhaltigen Pflanzenschutz werden Beispiele für diese Zusammenhänge erklärt. Zusätzlich kommen Pioniere zu Wort, die bereits in einer Gärtnerei oder Baumschule mit biologischen Methoden und alternativen Kulturtechniken Erfahrungen gesammelt haben.

Für weitere praxisorientierte Informationen besuchen Sie die jährliche Pflanzenschutztagung und unsere Weiterbildungskurse mit nachhaltigen Methoden zum Schutz der Pflanzen. Experten geben zur biologischen Pflege und Produktion umfassend Auskunft. Gärtner sind dazu ausgebildet, für die Pflanzengesundheit zu sorgen. Überlassen Sie diese wichtigen Massnahmen nicht der chemischen Industrie und ihren Beratern. «Aktiv sein» heisst die Devise! Viel Erfolg.

Inge Forster, Leiterin Fachstelle Umwelt JardinSuisse

Inhalt

Pflanzenschutz im Kreuzverhör	3
Alternativer Pflanzenschutz mischt den Markt auf	7
Der grüne Daumen ist wieder gefragt	10
Visionäre Brückenbauer	14
Eine Herausforderung – ökologisch wie ökonomisch	17
Der Weg zum natürlichen Pflanzenschutz	19
Kompost statt Pflanzenschutzmittel	23
«Ich will Kreisläufe schliessen»	26
Innovation made in Switzerland	29

Impressum Pflanzenschutz

Die Serie «Nachhaltiger Pflanzenschutz» wurde im Fachmagazin g'plus von 2020 bis 2021 veröffentlicht.

Adresse

g'plus – Magazin für die Grüne Branche
Bahnhofstrasse 94, 5000 Aarau, Tel. 044 388 53 53, www.gplus.ch

Verlagsleitung

Martina Hilker, m.hilker@jardinsuisse.ch

Redaktion

Urs Rüttimann, redaktion@gplus.ch

Inseratverwaltung

Urs Günther, Tel. 044 388 53 52,
u.guenther@jardinsuisse.ch

Auflage

Gedruckte Auflage 2021: 5300 Ex.

Abonnementspreise g'plus

(Print, App und E-Paper)

Jahresabo Schweiz für Verbandsmitglieder:	Fr. 124.–
Jahresabo Schweiz für Nichtmitglieder:	Fr. 134.–
Zweitabo Schweiz:	Fr. 84.–
Jahresabo Ausland:	Fr. 163.–

Tel. 044 388 53 20, abo@gplus.ch

Preisanpassungen vorbehalten

Herausgeber



Unternehmerverein der Gärtner Schweiz
Bahnhofstrasse 94, 5000 Aarau, Tel. 044 388 53 00

Herstellung und Versand

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt.
Wilerstrasse 73, 9200 Gossau
Tel. 071 388 81 81, www.cavelti.ch

Titelbild: Der Mensch hat es in der Hand, den Pflanzenschutz nachhaltiger auszurichten. Foto: lovelyday12/Shutterstock
Foto des Signets: Jolanda Aalbers/Shutterstock



printed in
switzerland



Chemische Pflanzenschutzmittel belasten die Böden und die Umwelt. Fotos: Zeynel Cebeci / Wikimedia

Pflanzenschutz im Kreuzverhör

Pestizide, Düngung und Bewässerung haben in den vergangenen Jahrzehnten die Nahrungsmittelproduktion enorm gesteigert. Diese Erfolgsgeschichte wird nun in der Öffentlichkeit als Irrweg kritisiert, denn damit schuf man auch ein Problem mit chemischen Rückständen im Boden und im Wasser. Gefordert wird ein Wechsel vom chemischen zum biologischen Pflanzenschutz. Ob eine solche Abkehr realistisch ist, diskutierten Wissenschaftler und Unternehmer an der jährlichen Nachhaltigkeitstagung von Agroscope. Text: Urs Rüttimann

Schädlinge und Krankheiten zerstören jährlich schätzungsweise 17 bis 40 Prozent der Pflanzen für die Ernährung. Um dies der Weltbevölkerung bewusst zu machen, erklärten die Vereinten Nationen (UN) 2020 zum «Internationalen Jahr der Pflanzengesundheit». Insbesondere will die UN die Leute für die Verschleppung von Schadorganismen im Handel mit Pflanzen sensibilisieren. Fremde Arten bedrohen einerseits oft einheimische Pflanzen und Tiere, andererseits können sie sich massiv ausbreiten und regionale Ökosysteme aus dem Gleichgewicht bringen. Zusätzlich verändert die Klimaerwärmung die Lebensräume. Der Mensch ist Veränderungen besonders ausgesetzt.

Bereits jetzt belastet die Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten mit synthetischen Pflanzenschutzmitteln (PSM) die Böden und die Umwelt. Sobald die Nahrungsmittelproduktion sinkt, werden Hunger und Armut zunehmen.

Unausweichliche Diskussion über PSM
Über 200 Zuhörer, auch von ausserhalb der Agrarbranche, besuchten die Tagung von Agroscope. Unter dem Titel «Nachhaltigkeit und Pflanzenschutz: Innovationen für die Landwirtschaft» präsentierten Wissenschaftler und Unternehmer einem Fachpublikum, wie die Nahrungsmittelproduktion der Zukunft aussehen könnte. «Die Zahl der

zugelassenen PSM nimmt stetig ab, doch es fehlen alternative Lösungen.» Soweit die Analyse von Eva Reinhard, der Leiterin von Agroscope. Doch viele Schweizer fordern energisch Trinkwasser und Lebensmittel ohne Pestizid-Rückstände sowie eine gesunde Umwelt. Das zeigen die Trinkwasserinitiative und die Pestizidverbotsinitiative, über die im Juni 2021 abgestimmt wird. «Wir aber haben die besten Universitäten der Welt», sagt Reinhard. «Wir können die komplexen Zusammenhänge von Nachhaltigkeit und Pflanzenschutz erforschen und das gewonnene Wissen in der Praxis umsetzen.» Für den Abstimmungskampf wünscht sie sich eine «sachliche und realitätsbezo-

gene Diskussion», die ohne Scheuklappen geführt wird.

Der Bundesrat hat im September 2017 den «Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln» verabschiedet. Dieser verlangt von der Landwirtschaft, die Risiken beim Einsatz von PSM zu halbieren und aktiv, aber in eigener Initiative Alternativen zum chemischen Schutz zu prüfen. Nach Einschätzung von Reinhard fordert der Aktionsplan viel: «Im Vergleich zu umliegenden europäischen Ländern hat die Schweiz klare Ziele und Vorgaben.» Gut 50 Massnahmen sind im Plan ausformuliert, die zeitlich umgesetzt werden sollen. Teilweise sind sie neu, teilweise gelten sie bereits, werden aber zukünftig verschärft (siehe blw.admin.ch → Nachhaltige Produktion → Pflanzenschutz). «Der Aktionsplan erlaubt der Landwirtschaft, sich in der Produktion nachhaltiger Nahrungsmittel zu positionieren», blickt die Leiterin von Agroscope in die Zukunft. Bei der landwirtschaftlichen Forschungsanstalt des Bundes befassen sich

zudem mehr als 40 Projekte mit dem nachhaltigen Pflanzenschutz.

Grenzwerte sind überschritten

«Die Erfolgsstory der konventionellen Landwirtschaft ist überwältigend», sagt Urs Niggli*, der ehemalige Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL). Effizientere Anbaumethoden mit neuem Saatgut, chemische Pflanzenschutzmittel, verstärkte Düngung und Bewässerung entkoppelten das Wachstum der Landwirtschaftsfläche vom Wachstum der Bevölkerung. Allein in den vergangenen 35 Jahren produzierte die Landwirtschaft 60 Prozent mehr Nahrung. Gleichzeitig stiegen der Fleischkonsum aufgrund intensiver Futtermittelproduktion und die Verschwendung von Lebensmitteln. «Die laufend intensivierte Landwirtschaft gefährdet heute jedoch die Tragfähigkeit unseres Planeten», so Niggli.

Im kritischen bis sehr kritischen Bereich befindet sich die Belastung der Erde bei der genetischen Vielfalt, dem Phosphor- und

Stickstoffeintrag in den Boden, der veränderten Landnutzung und dem Klimawandel, wie Experten darlegen. Ob dieser Level auch beim Eintrag von Chemikalien bereits erreicht ist, darüber streiten sie sich noch. Alle sind sich aber einig, dass in der Landwirtschaft Änderungen fällig sind. Für Niggli müssen diese «radikal» sein: «Die Stimmung kippt in der Gesellschaft. Entweder führt die Forschung zu einem Paradigmenwechsel in der Landwirtschaft oder die Gesellschaft übernimmt in dieser Frage die Führung.»

Wie kann die Landwirtschaft der Zukunft aussehen? Vier Modelle stehen zur Diskussion (siehe auch Food and Agriculture Organization der Food and Agriculture Organization: fao.org). Das nachfolgend erstgenannte Modell bringt den grössten Ertrag, das letzte den kleinsten. Allerdings ist bei geringerem Ertrag der Effekt der Ökologisierung grösser.

1. Das Konzept einer nachhaltigen Intensivierung der Landwirtschaft will die Einträge chemischer Pflanzenschutzmittel





Die Zahl der zugelassenen Pflanzenschutzmittel sinkt. Bis anhin können die Landwirtschaft und die Gärtnerbranche in eigener Initiative alternative Lösungen prüfen. Fotos: Uwe Messer (oben); Chafer Machinery / Wikimedia (unten)



und die Ineffizienz ihrer Anwendung verringern, kommt die «Food and Agriculture Organization» (FAO) der Vereinten Nationen zum Schluss. Diese Strategie wird insbesondere von der Agrarindustrie begrüsst und führte bei Bayer und Syngenta zum Slogan «Mehr von weniger».

2. Einer ökologischen Intensivierung kann der Weg bereitet werden, wenn Ökosystemleistungen wie die Bodenfruchtbarkeit und (Bio-)Diversität verbessert werden. Die Böden und die biologische Vielfalt können für die landwirtschaftliche Produktion nutzbringend eingesetzt werden, wenn sie durch einen veränderten Anbau weniger unter Druck gesetzt werden. «In dieser Aufgabe soll die Schweiz führend werden», wünscht sich Niggli.
3. Das Modell einer umfassenden Agrarökologie ist in Afrika und Lateinamerika stark verbreitet und kommt nun auch nach Europa. In diesem System solidarisieren sich die Gesellschaft und der Bürger mit dem Bauern und erarbeiten gemeinsam Lösungen.
4. Die organische Agrarkultur beziehungsweise der Biolandbau beruht auf Methoden einer umweltschonenden Produktion von Landwirtschaftserzeugnissen und auf einer artgerechten Tierhaltung.

Mehr Bevölkerung – mehr Kulturland?
«Gleichzeitig die Landwirtschaft zu ökologisieren und den Ertrag zu steigern, ist

nicht möglich», fasst Niggli den Grundtenor der Wissenschaft zusammen. «Global wird als Mittelwert mit einem Minderertrag von 20 Prozent gerechnet.» Dabei sollen zunehmend mehr Menschen ernährt werden. Gemäss der UN-Prognose wird die heutige Weltbevölkerung von 7,8 Milliarden Menschen bis 2050 auf 9,9 Milliarden anwachsen. Die FAO rechnet bis zu diesem Zeitpunkt mit einer Lücke von 56 Prozent in der Ernährungsversorgung. 593 Millionen Hektaren mehr landwirtschaftliches Land müsste bis dann zur Verfügung stehen, um diese Versorgungslücke zu decken, wenn die Landwirtschaft wie bisher weitergeführt wird. Diese Fläche entspricht 145 Mal der Grösse der Schweiz oder mehr als der Hälfte von Europa.

Mehrere Szenarien wurden für die Ernährung und die Landwirtschaft modelliert, um eine solche Umnutzung von Land zu vermeiden. Das Szenario, das sich der Agrarforscher am meisten wünscht, beinhaltet: Das für die Tierfutterproduktion verwendete Ackerland wird um 50 Prozent reduziert. Gleichzeitig soll die Verschwendung von Nahrungsmitteln halbiert werden. Zusätzlich müssen die Flächen, die nach Agroökologischen oder biologisch-organischen Grundsätzen bewirtschaftet werden, um 60 Prozent wachsen. «Die Effekte für die Biodiversität, die Bodenqualität, das Grundwasser und das Klima wären dabei enorm.» Funktionieren kann dieses Szenario aber nur, wenn die Klimaerwärmung



Von den synthetischen Pflanzenschutzmitteln wegzukommen ist eine schwierige Aufgabe. Wichtig wird sein, dass auch die grossen Agrarkonzerne ihre Forschung und Entwicklung konsequenter auf Biologicals und andere alternative Lösungen ausrichten.

Foto: Joost J. Bakker / Wikimedia

unter zwei Grad bleibt, was nach heutigem Wissen fast nicht mehr machbar ist.

Biokontrolle und Digitalisierung

«Die Bürger haben sich ihre Meinung zum Pflanzenschutz schon lange gemacht. Der heutige Pflanzenschutz mit Pestiziden hat keine Zukunft mehr», ist Niggli überzeugt. Wissenschaftliche Umweltstudien haben aufgerüttelt. Beispielsweise deckten sie auf, dass die Biomasse der fliegenden Insekten in den vergangenen 27 Jahren in Naturschutzgebieten Deutschlands um 75 Prozent zurückgegangen ist. Oder sie wiesen für die Schweiz nach, dass sich im Grundwasser des landwirtschaftlich intensiv genutzten Mittellands bedenkliche Rückstände chemischer Pflanzenschutzmittel befinden. Der konventionelle Anbau mit chemischem Pflanzenschutz hat ausserdem im Kulturland zu monotonen Habitaten geführt, in denen immer mehr Pflanzen- und Tierarten gefährdet sind.

«Wir müssen im gesamten Pflanzenschutz eine völlig neue Strategie wählen», sagt Niggli. Eine wichtige Rolle kommt seiner Ansicht nach der Wissenschaft und

Forschung zu, aber auch die Anbaumethoden müssten überdacht und geändert werden. Neben dem Anbau vielfältiger Kulturen setzt der Agrarwissenschaftler grosse Hoffnungen in die sogenannte Präzisionslandwirtschaft mit Digitaltechnik, bei der intensiv Daten über jeweilige Standorte und Pflanzenbestände gesammelt und laufend ausgewertet werden. Weitere Stichworte dazu sind: neue Sorten, Sortenmischungen mit unterschiedlichen Resistenzen (beispielsweise im Obstbau), Weiterentwicklung der funktionellen Biodiversität sowie der Einsatz von Nützlingen und biologischen Wirkstoffen. Die Zukunft des Pflanzenschutzes liege in der Kombination von Biokontrolle mit Nützlingen und Mikroorganismen, natürliche Substanzen zur Förderung der Pflanzengesundheit und Digitalisierung, führt Niggli aus.

Die heutigen Zulassungsmethoden beurteilt er aber als «Nadelöhr»: «Das Zulassungsverfahren ist das gleiche wie für die chemischen Pflanzenschutzmittel. Eine solche Zulassung kostet auch für ein biologisches Pflanzenextrakt zehn Millionen Franken.» Im Vergleich zum chemischen

Pflanzenschutz muss man sich bewusst sein, dass die Wirkung alternativer Pflanzenschutzmittel nicht bei 100 Prozent liegt, sondern bei schätzungsweise 60 bis 80 Prozent. «Ausserdem ist Innovation in eine ökologische Richtung bisher zu wenig gefördert worden», kritisiert Niggli. Neben der staatlichen Forschung an den Hochschulen sieht er auch Chancen in der Zusammenarbeit mit der verunsicherten chemischen Industrie^{**}: «Für den alternativen Pflanzenschutz brauchen wir die finanziellen Mittel, die Forschungskompetenz und die Investitionsfreudigkeit dieser Konzerne.»

* Urs Niggli war von 1990 bis März 2020 Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau in Frick. Seit April 2020 leitet der Vordenker des biologischen Landbaus die von ihm gegründete Firma «agroecology.science», die Forschung, Beratung und Ausbildung in den Bereichen Landwirtschaft, Ökologie, Tierschutz und Ernährung anbietet.

** Lesen Sie dazu den Beitrag «Alternativer Pflanzenschutz mischt den Markt auf» auf der nächsten Seite.

Alternativer Pflanzenschutz mischt den Markt auf

Biologicals erhalten Rückenwind. Die Gesellschaft fordert solche biologischen Pflanzenschutzmittel. Auf dem Markt sind sie bereits präsent – vielleicht sogar mehr als manch einer vermutet. Zusätzlich befinden sich Jät-Maschinen und punktgenaue Sprühgeräte an der Schwelle zur Kommerzialisierung.

Text: Urs Rüttimann, Fotos: Andermatt Biocontrol

Die Nahrungsmittel sollen hochwertig und günstig sein. Zusätzlich müssen sie schön aussehen, gut schmecken und lange halten. Für Matthias Brandl, Head of Research & Development Biologicals bei Syngenta, sind das die Bedürfnisse der Konsumenten bei Lebensmitteln: Der Landwirt muss diese Anforderungen unter immer schwierigeren Bedingungen erfüllen. Er ist konfrontiert mit dem Klimawandel, der Bodenerosion und dem Verlust an Biodiversität. Gleichzeitig soll er innovative Technologien integrieren, ohne dass die Produktivität einbricht. Für den Landwirt ist die Lage anspruchsvoll: Er darf einerseits seine Existenz nicht gefährden, andererseits steht er in der gesellschaftlichen Verantwortung. Dabei steigt künftig der Druck auf die globale Agrarwirtschaft: Bis 2050 soll sie fast 60 Prozent mehr Nahrung für die von 8 auf 10 Milliarden gewachsene Weltbevölkerung bereitstellen. Gemäss Prognose lebt diese hauptsächlich in Städten und Metropolen und produziert ausserhalb der Landwirtschaft kaum noch Nahrungsmittel (siehe «Pflanzenschutz im Kreuzverhör», Seite 3).

Erkanntes Marktpotenzial

«Syngenta hat Verpflichtungen für mehr Nachhaltigkeit formuliert, mit denen wir die globalen Ziele der Vereinten Nationen unterstützen», sagt Brandl. Insbesondere will der Konzern mit Hauptsitz in Basel Innovationen für mehr Ökologie beschleunigen. Er hat sich gemäss Brandl zur Aufgabe gemacht, auf den Klimawandel zu reagieren, den Verlust an Ackerfläche einzugrenzen, die Biodiversität zu fördern und die Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft zu verbessern. Diese selbst auferlegten Verpflichtungen hätten oberste Priorität – die gesellschaftlichen Forderungen nach mehr Ökologie müssten die zentrale Triebfeder für Innovation werden.

Dabei will Syngenta die Rückstände in der Umwelt und in den Pflanzen möglichst



Je nach Kultur können Fallen mit verschiedenen Lockstoffen aufgehängt werden. Gezielt werden damit Fluginsekten unschädlich gemacht, ohne dass andere Tiere Schaden nehmen oder die Pflanzen und der Boden von Substanzen tangiert werden.

reduzieren, ohne die landwirtschaftliche Produktivität zu gefährden. «Wir werden bei der Erforschung und Entwicklung nachhaltiger Lösungen mit Landwirten, Wissenschaftlern und NGO zusammenarbeiten», so Brandl. Zwei Milliarden Dollar sollen in den nächsten fünf Jahren für den Wandel hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft

investiert werden. «Zwei bahnbrechende Innovationen pro Jahr wollen wir jährlich auf den Markt bringen.»

Strategisch strebt Syngenta einen Pflanzenschutz an, der synthetische Lösungen mit biologischen Pflanzenschutzmitteln (PSM) kombiniert. Beim Saatgut wird dahin geforscht, bessere Toleranzen gegen Schädlinge, Krankheiten und Umweltbedingungen wie Trockenheit zu entwickeln. Zusätzlich sollen Anwendungssoftware und Digitaltechnik das Datenmanagement verbessern, damit der Landwirt das richtige Pflanzenschutzmittel in der richtigen Konzentration am richtigen Ort anwendet.

«Biologische Pflanzenschutzmittel können in den USA schneller registriert werden als in Europa», bemängelt Brandl: «In Europa gelten dafür die gleichen Zeiträume wie für konventionelle PSM.» Bei den biologischen Produkten vermisst er eine mit den chemischen Substanzen vergleichbare Wirksamkeit. Auch sei die Zuverlässigkeit der Anwendung zu wenig konstant. «Bei den Landwirten stossen alternative Mittel auf Widerstand, wenn sie sich nicht in die üblichen Betriebsabläufe einbinden lassen», so der Leiter der Syngenta-Forschung für Biologicals. «Die Abneigung steigt, wenn der Landwirt zusätzlich in spezielle Applikationsgeräte für den Einsatz dieser Mittel investieren muss.» Um selbst biologische PSM anbieten zu können, kauft Syngenta Lizenzen kleiner Firmen auf, entwickelt eigene neue Technologien und geht Forschungsallianzen ein mit externen Betrieben.

Rasantes Wachstum der Biologicals

Andermatt Biocontrol Suisse entwickelt seit über 30 Jahren biologische PSM als Alternativen zur chemisch-synthetischen Schädlingsbekämpfung. Das Unternehmen ist seither zu einer weltumspannenden Firmengruppe angewachsen, die ein grosses Produktesortiment in den Bereichen Pflanzenschutz und Tiergesundheit anbietet. Das



Der Marienkäfer und seine Larve suchen Pflanzen systematisch nach Läusen ab. Die Nachkommen eines einzigen Marienkäfers können 100 000 Blattläuse in einem Sommer vertilgen.

Angebot an Pflanzenschutzmitteln umfasst Granuloseviren, Nützlinge, Nematoden, Fallensysteme und Verwirrungstechnik. In Zukunft will Andermatt Biocontrol über Einzellösungen hinaus zu Gesamtkonzepten gelangen, welche die Züchtung, Massnahmen in den Kulturen und den biologischen Pflanzenschutz umfassen, wie Martin Günter ausführt. Gemäss dem CEO von Andermatt Biocontrol gewinnt die ökologische Landwirtschaft laufend an Akzeptanz. Dazu verweist er auf den Markt: «Der Umsatz unserer Firmengruppe wächst um durchschnittlich 15 Prozent pro Jahr. Daraus ergibt sich eine Verdoppelung des Absatzes alle fünf Jahre.»

Bei der Entwicklung neuer Produkte setzt die in Grossdietwil (LU) ansässige Firma auf Partnerschaften in der Forschung. Die Forschungsergebnisse müssen externe wissenschaftliche Berater sodann auf ihre Umsetzbarkeit in der Praxis prüfen. Nur mit einer solchen Zusammenarbeit kann ein

KMU wie Andermatt Biocontrol ressourcensparend und schnell genug neue Produkte entwickeln, um danach die aufwendigen Zulassungsverfahren in den verschiedenen Ländern bis hin zur Vermarktung in Angriff zu nehmen.

Umstellung bereits in Gang

Biologische Pflanzenschutzmethoden sind zum Standard im konventionellen Anbau geworden. Der Anwender nimmt sie heute gar nicht mehr als alternativ oder biologisch wahr», sagt Günter zum langfristigen Erfolg der Firma. «75 Prozent des Umsatzes unserer biologischen Mittel gehen in die Integrierte Produktion und die konventionelle Produktion.» Die biologischen PSM und Anbaumethoden haben seiner Einschätzung nach bereits einen hohen Reifegrad erreicht und sind im Markt längst nicht mehr eine Nebenerscheinung. Positiv blickt der CEO von Andermatt Biocontrol auch in die Zukunft: «Das Potenzial der biologischen Pflanzen-

schutzmethoden ist bei Weitem noch nicht ausgeschöpft.» Das zeigen auch die Zulassungsverfahren: Bereits heute werden in Europa gleich viele neue Bio-Aktivsubstanzen zur Zulassung angemeldet wie chemisch-synthetische.

Mit einer Eigenheit biologischer PSM muss man sich aber arrangieren: Diese Lösungen sind nicht breit wirksam, sondern können nur spezifisch gegen einzelne Schädlinge und Krankheiten eingesetzt werden. «Aus diesem Grund sind sie sehr umweltverträglich», so Günter. Fürs Geschäft bringt dies jedoch Einschränkungen mit sich: «Wir können nur Nischenmärkte bedienen. Dafür vertreiben wir keine Mittel, die beim Einsatz radikal auch andere Lebewesen vernichten.» Bei der Entwicklung neuer biologischer PSM ist die Schwelle zur Wirtschaftlichkeit folglich schwieriger zu erreichen als bei synthetischen. «Die Grundlagenforschung für neue Technologien und die angewandte Forschung müssen



Künstlich erzeugte weibliche Duftstoffe locken Männchen des Roten Knospwicklers in die Falle. Dort bleiben sie an einem Klebstreifen hängen und zeigen auf, wie stark der Befallsdruck in der Obstplantage ist.



Obstbäume und Beerenpflanzen werden vielfach von Hummeln und Bienen bestäubt. Hummeln können gekauft und ausgesetzt werden.

gefördert werden, damit der Praxistransfer weiterhin gelingt», wünscht er sich deshalb. Zusätzlich spricht er sich für eine adäquate und verhältnismässige Risikobeurteilung im Zulassungsverfahren aus. «Das heutige Verfahren ist für naturidentische biologische Wirkstoffe nicht angepasst, sondern ist ausgerichtet auf chemisch-synthetische Moleküle. Für solche risikoarmen Lösungen sollte das Verfahren auf ein statt zwei Jahre begrenzt werden.»

Hohe Entwicklungskosten

Ein Spezialist für die Erforschung, Entwicklung und Markteinführung biologischer Antagonisten und Wirkstoffe ist Jürgen Kohl von der Wageningen University & Research. «Wir investieren eine hohe Summe öffentlicher Gelder in die Forschung. Produkte aber kommen nur wenige auf den Markt», sagt er zur Entwicklung von biologischen PSM. Um den Erfolg zu erhöhen, schlägt er einen Richtungswechsel vor: «Wir sollten Projekte entwickeln, bei denen Industrie und Wissenschaft von Anfang an zusammenarbeiten.» Denn die Realität hat gezeigt, dass Forschungen im Labor zwar funktionieren, aber dann nach jahrelanger Arbeit für die praktische Umsetzung nicht wirtschaftlich sind. Für die Entwicklung entscheidend sind unter anderem die Marktgrösse eines Produktes, die Vorteile gegenüber bereits vorhandenen PSM, die Patentierbarkeit, die Produktionskosten pro Hektar, der Wirkungsgrad des Mittels und die Nebenrisiken.

Trotz dieser Hürden: Für die sogenannten Biologicals gibt es einen schnell wachsenden Markt. Denn diese Produkte sind viel-

fältig: Sie basieren auf Viren, Nützlingen und Nematoden, sie bekämpfen Schädlinge mit Fallen und Verwirrungstechnik oder sie verbessern die Bodenfruchtbarkeit mit Mikroorganismen und Pilzen. Zahlreiche Firmen und Start-ups, aber auch Chemiekonzerne wie Bayer, DSM, Monsanto und Syngenta wollen sich im Biological-Markt positionieren, wie Marcel von der Heijden, der Agroscope-Gruppenleiter Pflanzen-Boden-Interaktionen, ausführt. Heute werden jährlich 100 Billionen Dollar für Pestizide ausgegeben. Die Biologicals hingegen liegen gemäss von der Heijden bei vergleichsweise tiefen 10 Billionen Dollar, obschon ihr Markt global jährlich um 15 Prozent wächst.

Datentechnik und autonome Fahrzeuge

Grosse Hoffnung für die Bekämpfung von Schädlingen und Unkraut setzt man zudem in die Präzisionslandwirtschaft und Robotik. «Autonome Fahrzeuge werden langsam praxisreif», sagt Thomas Anken, Agroscope-Gruppenleiter Agrartechnische Systeme und Mechatronik. Als Beispiel nennt er die automatische Unkrautbekämpfung, ein Traum, den man in England bereits um 1985 hatte. Heutige Prototyp-Fahrzeuge können einzelne Pflanzen erkennen und ohne Pilot ein Feld jäten. «Wir hoffen, dass dieses Gerät bis Ende Jahr auf den Markt kommt», so Anken. Die Entwicklung solcher Produkte könnte sich beschleunigen, wenn die grossen Maschinenbauer in den Markt einsteigen. Bisher sind es lediglich Start-ups, die gemäss dem Agroscope-Forscher nach Lösungen suchen.

Die punktgenauen Sprühsysteme, die ebenfalls gezielt einzelne Unkräuter ver-

nichten können, verzeichnen grosse Fortschritte. Verschiedene Firmen arbeiten an Prototypen. Zusätzlich überzeugt das Spot Spraying beim Ausbringen von Insektiziden: Junger Salat beispielsweise benötigt bis zu 90 Prozent weniger Pestizid. Agroscope selbst hat an der Hochschule Rapperswil ein Gerät zur automatischen Blackenbekämpfung mit Heisswasser entwickelt. Gesucht wird jetzt noch ein Industriepartner für die Umsetzung. «Die kognitiven Fähigkeiten technischer Systeme entwickeln sich aktuell sehr rasch», fasst Anken zum technischen Stand der Unkrautregulierung und Sprühtechnik zusammen. «Befeuert wird dies durch grosse Fortschritte in der Sensorik, Aktorik und Datenverarbeitung sowie im maschinellen Lernen.»

Erfindergeist gesucht

Schädlinge und Krankheiten mit technischen Methoden zu bekämpfen, ist hingegen noch eine Vision. Beispielsweise versucht man Drohnen mit optischen Sensoren auf Krankheitsherde anzusetzen. Frühzeitig und örtlich begrenzt könnte der Landwirt oder Gärtner diese dann eliminieren und damit die weitere Ausbreitung der Krankheit verhindern. «Daran wird intensiv gearbeitet. Praxistauglich sind diese Systeme bis anhin aber noch nicht», so Anken. Geforscht wird an den verschiedensten Techniken, so auch an Minidrohnen, die mit ihren Rotoren in Gewächshäusern Fluginsekten schreddern, an autonomen Fahrzeugen, die den Schnecken nachstellen und sie mit einer Nadelmatrix zerlöchern, und an fahrenden Gebläsen, die Käfer aller Art von den Pflanzen pusten.



Im Fokus: Stärkere, widerstandsfähigere und qualitativ hochwertigere Pflanzen ohne Einsatz herkömmlicher Pflanzenschutzmittel. Foto: Shutterstock

Der grüne Daumen ist wieder gefragt

Die Diskussion um Rückstände, Resistenzen und Verträglichkeit von konventionellen Pflanzenschutzmitteln rückt alternative Hilfsstoffe in den Fokus. Damit schlägt die Stunde der Pflanzenstärkungsmittel. Sie könnten die nachhaltigste Lösung für gesunde Pflanzen sein. Um sie anzuwenden, braucht es etwas Unerstetzliches: Das fachliche Know-how einer Gärtnerin oder eines Gärtners. Text: Judith Supper

Die Sorge um den Zustand von Böden, Gewässern, schlicht der ganzen Welt treibt die Menschen um. Das zeigt sich auch im Garten. Immer mehr Schweizerinnen und Schweizer wünschen sich, dass ihr grünes Reich frei von Pflanzenschutzmitteln oder mineralischem Dünger ist. Zukunftsforscher sind sich einig: Dieser Trend ist kein kurzes Flackern, sondern wird sich dauerhaft etablieren.

«Vorbeugen statt Bekämpfen»: Diese Regel ist die Grundüberzeugung jeder Gärtnerin, jedes Gärtners. Doch nicht immer sind ein idealer Standort und die darauf zugeschnittene Sorte genug. Hier kommen Pflanzenstärkungsmittel ins Spiel. «Bei uns im Garten-Center hat sich die Nachfrage danach gewaltig verändert», sagt Erwin Meier-Honegger, Geschäftsführer des Garten-Centers Meier in Dürnten (ZH). «Auch weil das Klima die Pflanzenwelt stärker herausfordert. Entsprechende Stärkungsmassnahmen werden immer wichtiger.»

Pflanzen – so wie alle Lebewesen – sind ein zusammenhängendes und sich gegenseitig beeinflussendes System. Komplexe Interaktionen halten sie lebensfähig. Auf dieser gesamtheitlichen Perspektive fusst die Wirkungsweise von Pflanzenstärkungsmitteln. Alle Elemente, die dazugehören, sind natürlichen Ursprungs. Manche kennt man seit Jahrzehnten, teils Jahrhunderten, beispielsweise Steinmehle, Algenprodukte oder Jauchen. Pflanzenstärkungsmittel können weder heilen noch einen Schädling töten, aber sie bündeln alle pflanzenverfügbaren Kräfte, sodass schädigende äussere Einflüsse einen möglichst geringen Spielraum haben. Sie sind gewissermassen ein Superheldenanzug für Pflanzen. Oder das, was für den Menschen die Nahrungsmittelergänzung ist.

Labor statt Kräuterküche

Green Pflanzenhandel in Zürich ist seit Jahren wichtiger Zulieferer für Jungpflanzen, Blumenzwiebeln und

Stauden. Mittlerweile im dritten Jahr hat das Unternehmen Pflanzenstärkungsmittel im Produktportfolio – als Sortimentserweiterung ein Meilenstein in der Unternehmensgeschichte. «Diese Produkte sind ein neues und sehr wichtiges Standbein», sagt Geschäftsführer Patrik Schlüssel. «Markt und Nachfrage wachsen immens.» Green Pflanzenhandel setzt auf die Effektive-Mikroorganismen-Präparate (EM) eines österreichischen Anbieters. EM ist die Bezeichnung für eine flüssige Mikroorganismenkultur aus Milchsäure- und Photosynthesebakterien sowie Pilzen wie zum Beispiel Hefen. Doch nur wenige Gärtnerinnen und Gärtner können etwas damit anfan-

freigesetzt und der Abbau von Organik angeregt werden.» Die durch die mikrobiologische Aktivität entstandenen Stoffwechselprodukte sind eine natürliche Nährstoffquelle für Pflanzen und gut pflanzenverfügbar. «So entstehen durch die Mikrobiologie unter anderem auch organische Säuren wie beispielsweise Aminosäuren, die Keimung, Wurzelwachstum oder auch Längenwachstum der Pflanzen beeinflussen oder fördern können.» Durch regelmässigen und präventiven Einsatz der Mikroorganismenkulturen über Giesswasser und Blattspritzungen lassen sich Pflanzen auf natürliche Art stärken und Krankheiten vorbeugen.

«Ich gehe davon aus, dass die Gesetzgebung den Einsatz von synthetisch-chemischen PSM weiter einschränken wird. Somit wird es meiner Ansicht nach in zehn Jahren praktisch keine Alternative zu den Stärkungsmitteln mehr geben.»

Erwin Meier-Honegger, Geschäftsführer Garten-Center Meier

gen. Assoziationen nach im Mondlicht gesammelten Pflanzenessenzen liegen nahe. Dabei ist die Produktion von Pflanzenstärkungsmitteln ein boomender Industriezweig, der eher in hoch technologisierten Labors zu verorten ist als in der Kräuterküche eines Waldschrats.

«In der Natur gibt es Mikroorganismen, die beim Abbau organischer Rückstände zu Fäulnis führen und Umgebungsbedingungen schaffen, in denen sich Krankheiten leichter entwickeln», erklärt Robert Rotter, wissenschaftlicher Leiter der Multikraft Produktions- und HandelsgmbH im österreichischen Pichl bei Wels. «Ihre Gegenspieler sind Mikroorganismen, die Fäulnismikrobiologie hemmen und regenerative Prozesse fördern. Durch den mikrobiologischen Stoffwechsel können Nährstoffe im Boden leichter

«Man hat es immer so gemacht»

Egal ob Garten-Center, Zierpflanzen, Kräuter, Obst, Gehölze, Beeren oder Gemüse, zahlreiche Schweizer Unternehmen setzen bereits auf die natürliche Pestizidalternative. Christoph Schoch, Leiter Zentrale Dienste der Stadtgärtnerei Luzern, hat bereits 2016 erste Versuche mit Pflanzenstärkungsmitteln gemacht. «In erster Linie verwenden wir die Substanzen in der Produktion, in einem kleineren Rahmen auch im Gartenunterhalt sowie in Blumenkästen», sagt er. Schoch setzt die Produkte nach eigenen Erfahrungen und Rezepturen ein, je nach Kulturzeitpunkt, Jahreszeit und Pflanzenart. Unverzichtbar sei, die Mittel regelmässig und den Pflanzen entsprechend zu verwenden.

Konventionelle Pflanzenschutzmittel setzt Martin Vogel, Inhaber und Geschäftsführer der Gärtnerei Vogel in Schafisheim, quasi gar keine mehr ein. Auch er nutzt eine Kombination aus verschiedenen Pflanzenstärkungsmitteln. «Ich finde es wichtig, sich mit neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen», sagt er. «Leider tun sich aber viele Gärtner schwer mit Veränderungen. Weil man es halt gerne so macht, wie man es immer schon gemacht hat.» →



Pflanzenstärkungsmittel zählen zu den wichtigsten Massnahmen, um Pflanzen vor Schadorganismen zu schützen. Die Anwendungen und Zusammenstellungen sind das Resultat unermüdlicher Forschung. Fotos: Werner Dedl (oben), Shutterstock

Stärker, widerstandsfähiger, besser

Auch im Garten-Center Meier werden seit mehreren Jahren Pflanzenstärkungsmittel getestet und eingesetzt. Urs Eichenberger, Leiter Pflanzenwelt am Standort Dürnten, erklärt: «In der Rosenabteilung nutzen wir diverse Produkte gegen Pilzkrankheiten und Schädlinge. Zunächst einmal ein Brennnessel- und Schachtelhalmextrakt zur Pflanzenstärkung, dann einmal die Woche eine Kombination aus – unter anderem – Milchsäure- und Photosynthese-Bakterien, Hefen, Zuckerrohrmelasse, Knoblauch, Chilischoten und Sprühmolkepulver. Über die Tropfbewässerung mit Dosatron geben wir eine kombinierte Mischung zur Förderung des Wurzelwachstums und der Bodenaktivität hinzu. Mit der Motorspritze benetzen wir das Laub mit regenerativen Mikroorganismen. Und nachdem sie getopft sind, giessen wir die Rosen mit einem Produkt an, das Pflanzenentwicklung sowie Wurzelbildung fördert.» In der Zierpflanzenproduktion erhalten alle Jungpflanzen inklusive Gemüse einen Mikroorganismen-«Willkommenscocktail» zur Förderung der Wurzelbildung und Widerstandskraft. Doch das ist nicht alles. «Bei den Violett», so Eichenberger, «haben wir teilweise diverse Produkte wöchentlich im Spritzverfahren appliziert. Es wurde festgestellt, dass sich die Pflanzen und das Wurzelwerk gut entwickelt haben und die Pflanzen etwas kompakter waren. Auch eine stauchende Wirkung konnten wir erzielen.»

Laut Eichenberger hat sich der Chemieeinsatz allein in der Rosenproduktion um etwa 50 Prozent reduziert. Zwar seien gärtnerisches Know-how und klimatisch optimale Bedingungen nach wie vor das A und O der Pflanzengesundheit. «Aber die EM-Produkte machen die Pflanzen stärker, widerstandsfähiger und qualitativ besser, womit sie viel weniger anfällig auf Pilzkrankheiten und Schädlinge sind.»

Auch Christoph Schochs Erfahrungen mit Pflanzenstärkungsmitteln sind generell sehr gut. Doch er gibt zu bedenken: «Für jedes Pflanzenstärkungsmittel gibt es Empfehlungen, die aber nicht eins zu eins übernehmbar sind. Je nach Temperatur, Kulturzeitpunkt, Gesundheit der Pflanze, Tageslänge, Art und Sorte muss man die Mittel, die Häufigkeit des Einsatzes und ihre Konzentration anpassen.» Hierbei seien viel Gespür, Kulturkenntnisse und Erfahrung nötig – und die Bereitschaft des ganzen Betriebs, mitzumachen.

Lohnt sich das?

Der zeitliche Aufwand und die Produktkosten dürften nicht unterschätzt werden. In heissen Sommermonaten, wenn der Befallsdruck durch Schädlinge zu gross ist, brauche es die Anwendung von Insektiziden, erklärt Eichenberger weiter. Für ihn ist ein gänzlicher Verzicht auf herkömmliche Spritzmittel im Moment nicht vorstellbar. Was den Trend hin zur Pflanzenstärkung aber nicht abebben lassen wird, wie Erwin Meier verdeutlicht. «Ich gehe davon aus, dass die Gesetzgebung den Einsatz von synthetisch-chemischen PSM weiter einschränken wird. Somit wird es meiner Ansicht nach in zehn Jahren praktisch keine Alternative zu den Stärkungsmitteln mehr geben.»

Zahlreiche Unternehmen bieten Pflanzenstärkungsmittel für Gartenbau, Baumschule, Rasen, Produktion und Endkunden an – PlantWorks, Biplantol, Multikraft, Mycosolutions, Andermatt Biogarten, Neudorff oder Biotaurus, um nur ein paar wenige zu nennen. Klar ist: Die Zeiten, als jedes lästige Krätlein rasch totgespritzt wurde, sind vorbei – nicht nur wegen des Unwillens der Kunden und gesetzlicher Vorlagen. «Nachhaltigkeit» ist längst kein Modebegriff mehr – und damit eine Chance für jedes Unternehmen, den eigenen grünen Daumen wiederzuentdecken, zu lernen, wie natürliche Vorgänge wirklich funktionieren und wie es seine Fachkompetenz gegenüber den Kunden einsetzen kann.

Pflanzenstärkung

Nach ihrer Wirkungsweise lassen sich Pflanzenstärkungsmittel in vier Gruppen untergliedern:

- organische
- anorganische
- homöopathische
- mikrobielle Mittel

Organische Pflanzenstärkungsmittel

Zu den Wirkstoffen gehören unter anderem Pflanzen-, Algen- und Kompostextrakte, Molke, Eiweiss, Propolis oder Huminsäuren. Auch Substanzen, die dank ihrer ätherischen Öle Schadinsekten und andere Schädlinge abschrecken, gehören zu dieser Gruppe.

Anorganische Pflanzenstärkungsmittel

Anorganische Mittel werden meist aus fein gemahlenem Gesteinsmehl gewonnen und sind reich an Calcium, Magnesium, Spurenelementen, Silizium und mineralisch gebundenem CO₂. Sie finden Verwendung zum Beispiel als Bodenaktivatoren oder zur Zellwandverstärkung.

Homöopathische Pflanzenstärkungsmittel

Sie bestehen aus pflanzlichen, tierischen oder mineralischen Ausgangsstoffen in stark verdünnter Form. Durch Stimulierung von Stoffwechselprozessen im Boden sowie der Pflanze wirken sie unterstützend, zum Beispiel indem sie das Bodenleben und die Wurzelbildung anregen.

Mikrobielle Pflanzenstärkungsmittel

Diese Präparate enthalten lebende Organismen wie *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas* spp., Streptomyceten, Pilze oder Multimikrobenmischungen. Diese nützlichen Organismen besiedeln den selben Lebensraum wie die schädlichen, sodass ein Verdrängungsprozess einsetzt. Manche Produkte regen das Wurzelwachstum an, was eine verbesserte Nährstoff- und Wasseraufnahme zur Folge hat.



Bildzeit.com/ma

Natürlich ihr-gärtner.ch

**HIER WÄCHST
ZUKUNFT**

Eine Aktion von Jardin Suisse

Visionäre Brückenbauer

In der Grünen Branche wird aktiv an marktnahen Lösungen gearbeitet, die ökonomisch und ökologisch vertretbar sind. Ein Unternehmen, das niemals müde wird, neue Wege zu gehen, ist die Hauenstein AG. Egal ob Pflanzsubstrat oder Pflanzenschutz, das Traditionsunternehmen in Rafz (ZH) ist Garant für visionäre Ideen. Text: Judith Supper

Seit 2002 torffrei, 2009 Suisse-Garantie-zertifiziert und 2013 Gewinnerin des TASPO Awards als «Unternehmergeführtes Gartencenter»: Bei der Hauenstein AG kommt keine Langeweile auf. 2020 hätte das Traditionsunternehmen eigentlich sein 130-jähriges Bestehen feiern können. Doch erst vor fünf Jahren ging man das 125-Jahr-Jubiläum mit einem Festakt mit mehr als 6000 Gästen an. Und im Corona-Jahr 2020 stand niemandem der Sinn nach Party.

Ein Herz für Tiere

In Rafz, Zürich, Baar und Winterthur bleiben die Champagnerflaschen also geschlossen. Doch egal ob Pflanzsubstrat oder Pflanzenschutz: Neue Ideen und Konzepte sind in Hinblick auf künftige Herausforderungen unerlässlich.

Erster Ansprechpartner für solche Fragen ist Frank Sillmann. Seit neun Jahren leitet der studierte Gartenbautechniker in Rafz den Bereich Containerkulturen. Und zeigt ein Herz für Tiere. So hatte er im letzten Jahr aus Bambusstecken Brücken angefertigt, um Raubmilben die Jagd nach Spinnmilben zu erleichtern. «Wenn die Nützlinge alle Schädlinge einer Pflanze gefressen haben, sterben sie ab, sofern sie nicht zu einer zweiten wandern können», erzählt er. «Daher haben wir bei Rosenstämmchen getestet, ob Bambusstecken als Brücken funktionieren. Die Pflanzen stehen so weit auseinander, dass sich weder Topf noch Krone berühren. Die Stecken machen den «Umzug» von Pflanze zu Pflanze einfacher.»

Auch andere Tiere sind in Rafz gerne gesehen. Rege besucht werden die im Freiland und an den Gebäuden aufgehängten Nistkästen. Im Gartencenter verkauft die



Um Unkrautwuchs zu unterbinden, sind Kokosmatten eine gängige Lösung – ein Material nicht frei von Kritik. In Rafz sucht man nach Alternativen. Foto: Hauenstein AG

Hauenstein AG überdies eigenen Baumschulhonig, ein Produkt der hauseigenen Bienenvölker – 35 an der Zahl.

Mechanische Bekämpfung

Frank Sillmann tüftelt an weit mehr als nur Bambusbrücken. Wie lässt sich Unkrautwuchs auf Baumscheiben unterdrücken? Fragen wie diese treiben ihn an. Kokosmatten sind eine Lösung im Containerbereich, aber das Material aus den Tropen ist nicht frei von Kritik. Braucht es eine andere Herangehensweise? Hierzu laufen Versuche – welche davon zukunftsfähig sind, wird sich

zeigen. Verlässlicher ist aktuell noch die mechanische Unkrautbekämpfung. 30 Jahre lang hatte die Hauenstein AG einen Hochtraktor mit Fingerhacken im Einsatz. Dieses Frühjahr wurde das Gerät durch ein neues ersetzt. Die mechanische Bearbeitung des Bodens fördert die Bodenkapillarität und reduziert den Herbizid-Einsatz.

In der Freilandbaumschule testet Sillmann aktuell eine Zwischenstock-Kreiselegge, deren Schwenkarm aus- und wieder einschwenkt, sobald er auf ein Hindernis trifft. Zwischen die *Hibiscus*-Containerkulturen hat er in Töpfen ausgesätes *Lobularia maritima* aufgestellt,



Links: Seit neun Jahren leitet der studierte Gartenbautechniker Frank Sillmann den Bereich Containerkulturen.

Rechts: Zwischen die Kulturreihen ausgesäte *Phacelia* lockt Bienen und Hummeln an. Fotos: Judith Supper



Ansicht der Containerbaumschule in Rafz. Foto: Hauenstein AG

um Florfliegen anzulocken. Dickmaulrüssler-Larven bekämpft er ausschliesslich mit Nematoden. Seit über zwei Jahren laufen Versuchsreihen mit Pflanzenstärkungsmitteln, seit diesem Jahr mit Komposttee. Auf den Parkplätzen und gekiesten Wegen, aber auch in den Containerflächen wird künftig anstelle von Herbiziden ein Unkrautvernichter auf Basis von Heisswasser eingesetzt. Er lässt sich an einen Schmalspurschlepper-Traktor anhängen und bewältigt 1,5 bis 2 Kilometer pro Stunde. Allerdings: Da das Unkraut mehrmals im Jahr behandelt werden muss, ist der Arbeitsaufwand sehr hoch.

Die Pelletheizung kommt

Nachhaltigkeit gehört bei Hauenstein seit jeher zur Geschäftsphilosophie. Die AG war eine der ersten zwei Baumschulen in der Schweiz, die 2009 mit dem Label Suisse Garantie zertifiziert wurden. Ein Hallendach ist mit einer 540 Quadratmeter grossen Photovoltaik-Anlage ausgestattet, die jährlich rund 80 000 kWh Strom liefert. Aktuell ist man dabei, die Öl-Heizungsanlage für den Betrieb durch eine Pelletheizung zu ersetzen. «Darauf freuen wir uns ganz besonders», sagt Geschäftsführer Rainer Marxsen. «Neben der Solaranlage und dem gewonnenen Strom,

der ins Netz eingespielt wird, setzen wir mit den Pellets künftig auf einen zu 100 Prozent nachwachsenden Energieträger.»

Doch das Herzstück des Unternehmens ist seit jeher die Baumschule. Am Stammsitz in Rafz umfasst diese eine Fläche von 92 Hektaren, davon 11 Hektaren Containerfläche. 100 Mitarbeitende sind hier beschäftigt, das Sortiment umfasst 3500 Sorten, von denen etwa 80 Prozent aus Eigenproduktion stammen. Die Gehölze, die hier getopft werden, kommen zu 60 Prozent aus der Schweiz. Fürs Bewässern wird Wasser des sieben Kilometer entfernten Rheins eingesetzt.



Oben: Künftig sollen die Inhaltsstoffe des Baumschulsubstrats aus maximal 150 Kilometern Entfernung stammen.

Rechts: Junge Turmfalken.
Fotos: Hauenstein AG



Oben: Seit 30 Jahren hat die Hauenstein AG einen Hochtraktor mit Fingerhacken im Einsatz; Dieses Frühjahr wurde er durch einen neuen ersetzt. Foto: Hauenstein AG

Kieferndekor gegen Unkraut

Beim Gang durch die Containerflächen passiert man die Rhododendranlage, wo feuchte und leicht schattige Bedingungen herrschen. Ein Paradies für jeden vorbeifliegenden Unkrautsamen. Auf 450 Quadratmetern versucht Frank Sillmann herauszufinden, ob Kieferndekor ihr Keimen unterbindet, ob Kieferndekor ihr Keimen unterbindet. 15 Zentimeter hoch ist die rotbraune Schnipselschicht, insgesamt 50 Kubikmeter hat er ausgebracht. Das Ergebnis überzeugt. Ausser ein paar vereinzelt Zaunwinden zeigt sich kein unerwünschtes Kraut zwischen Rhododendren und Azaleen. «Kieferndekor zerfällt weniger rasch als Rindenmulch», erklärt Sillmann. «Er bringt zwar das C-N-Verhältnis durcheinander, aber vom Milieu her passt es.» Gegen Mangelerscheinungen verteilt Sillmann etwas mehr Rhododünger. Wenn es drei Jahre dauert, bis das Material verrottet ist, würde sich der Aufwand lohnen.

Pflanzsubstrat: Lokal und regional

Die Abkehr vom Torf in der Produktion wurde in der Baumschule bereits Ende der 1990er-Jahre vollzogen, seit 2002 produziert man komplett torffrei – einer der Meilensteine der Unternehmensgeschichte. Doch ein wichtiger Teil der vom Substrathersteller Ökohum angemischten Erde sind Kokosfasern. Hier laufen Tests, ob sich das Material aus den Tropen durch ein heimisches Produkt ersetzen lässt. «Die Versuchsreihen sind in circa zwei Jahren beendet. Dann wissen wir mehr», lässt Sillmann durchbli-

Die Hauenstein AG

Die 1890 gegründete Hauenstein AG ist eine Familien-Aktiengesellschaft mit 150 Mitarbeitenden, davon rund 15 Auszubildenden. Die Baumschule in Rafz produziert auf einer Fläche von gut 92 Hektaren, davon 11 Hektaren Containerfläche. Zusätzlich befindet sich hier das grösste Gartencenter mit 17 840 Quadratmetern Gesamtverkaufsfläche. Weitere Gartencenter unterhält die AG in Baar, Zürich und neu seit Oktober 2019 in Winterthur.

cken. Das engagierte Ziel: Die Inhaltsstoffe sollen aus einer Entfernung von höchstens 150 km stammen.

Zusätzlich gibt es in den *Hibiscus*-Containerflächen sowie in der Stauden-Vermehrungsabteilung in Rafz Testreihen mit Pflanzenkohle. «Es scheint, als seien die Stauden besser durchwurzelt», erklärt Sillmann. «Und dass die *Hibiscus* im zweiten Jahr weniger Wasser benötigen.» Die Tests erfolgen auch in Hinblick auf die Topferde. Wird also zukünftig Pflanzenkohle eingemischt? Der Gartenbautechniker hält sich bedeckt. «Die Tests laufen noch.»

Es braucht europaweite Lösungen

Für Sillmann ist klar: Zukünftig werde die Kombination aus konventionell und biologisch beim Pflanzenschutz immer wichtiger, schon allein, weil die Bevölkerung sensibel für das Thema «Biodiversität» ist. Aber auch, weil der Zugang zu den Mitteln des

konventionellen Pflanzenschutzes immer begrenzter wird. Doch für einen dauerhaften Effekt brauche es ein europaweites Pflanzenschutzgesetz. Die Herausforderung bestehe darin, die Erwartungshaltung der Kunden – Stichwort «makellose Pflanzen» – mit den Anforderungen an die Pflanzengesundheit zu koordinieren. Sillmann: «Ich denke, dass man zukünftig damit leben muss, dass etwas Unkraut im Topf oder im Vorgarten wächst. Einfach, weil keine Mittel zur Beseitigung mehr auf dem Markt sind. Die Schweizerinnen und Schweizer möchten weniger bis keinen Pflanzenschutz. Das ist genau in unserem Sinn – wir wünschen uns ein Umdenken. Doch dafür braucht es eine EU-weite Lösung und eine andere Sicht auf die Schadschwelle.»

Eine Herausforderung – ökologisch wie ökonomisch

**Als erster Produktionsbetrieb zertifizierte die Zulauf AG in Schinznach-Dorf «SwissGAP».
Mit dem Erlebnisgartencenter und der historischen Baumschulbahn ist das Unternehmen
seit mehr als 140 Jahren am Puls der Zeit. Nicht nur der Pflanzenschutz ist auf Nachhaltigkeit
getrimmt, sondern auch die Bewässerung und das Beheizen der Gewächshäuser.**

Text: Judith Supper

An einem Donnerstagnachmittag stehen die Kunden beim Pflanzendoktor im Gartencenter Zulauf Schlange. Einer hat das Laub eines Pfirsichbaums mitgebracht, es ist gelbgrün und hat wellige Ausstülpungen, der andere zeigt Hortensienblätter mit seitlich eingebuchteten Frassspuren. Das Team rund um Pflanzendoktor Mark Lendemann hat alle Hände voll zu tun.

In der vierten Generation

Auf Beratung setzt das Gartencenter Zulauf in Schinznach-Dorf seit vielen Jahren. Dass sie fachkundig ist, ist spätestens seit Sommer 2019 bestätigt, als der Kassensturz des SRF verdeckt acht Gartencenter in der Schweiz besuchte. Gemeinsam mit der Gärtnerei Schwitter erhielt die Zulauf AG die Bestnote 5,3.

Als grösste Containerbaumschule der Schweiz ist die Zulauf AG der einzige Gehölz-Produktionsbetrieb, der schweizweit Grossverteiler wie Migros oder Coop beliefert. Das 2003 umgebaute Garten-Center hat eine Fläche von etwa 20000 Quadratmetern, wovon 9000 überdacht sind. Es verfügt über ein Restaurant, einen überdachten Spielplatz und die weit über die Grenzen der Schweiz bekannte historische Dampfbahn. Seit mehr als 140 Jahren bringen die Gärtnerinnen und Gärtner in Schinznach-Dorf auf inzwischen 40 Hektaren Grünes zum Blühen – heute, mit den Co-Geschäftsführern Christian Zulauf und seinem Bruder Johannes, in der vierten Generation.

Als erste «SwissGAP»-zertifiziert

Klimawandel und Pflanzenschutz: Das sind die zwei grossen Themen, die beschäftigen. Und sich aufs Sortiment auswirken. Arten, die pflanzenschutztechnisch nicht mehr vertretbar sind, hat Produktionsleiter Christian Zulauf längst aus dem Sortiment genommen. Auch manche Rosen produziert er nicht mehr

– ein Beispiel sind die englischen Rosen. Mit der Mission B sei der Naturgartentrend im letzten Jahr durchaus spürbar, 2020 aber durch Corona überdeckt gewesen. «Aber der Trend wird wieder anziehen. Darauf bereiten wir uns bei den Produktionszahlen vor.»

Diese liegen bei rund eineinhalb Millionen Pflanzen, ein klassisches Vollsortiment aus Obstbäumen, Beerensträuchern, Reben, Laub- und Nadelgehölzen, Stauden und Rosen. Über 90 Prozent davon werden selbst produziert. Als erste Baumschule der Schweiz erhielt die Zulauf AG das «SwissGAP»-Zertifikat, das als Produktionsstandard die integrierte Produktion abgelöst hat. Dass die Pflanzen zu einem grossen Teil ihrer Vegetationszeit in der Schweiz gewachsen sind, dafür bürgt die Auszeichnung «Suisse Garantie». «Das ist die Bedingung, damit Grossverteiler wie Migros oder Coop sie kaufen», erklärt Zulauf. Doch die Anforderungen an Qualität, Aufbereitung, IT und Labeling sind hoch. «Damit es sich lohnt, braucht es eine gewisse Produktionsmenge. Gerade die Logistik wird dann zur Knacknuss.»

Geschlossener Wasserkreislauf

«SwissGAP» und «Suisse Garantie» zeugen davon, wie wichtig der Zulauf AG ökologisches Denken ist. Einschränkungen beim Pflanzenschutz sind die Konsequenz. Pestizide werden gezielt eingesetzt, ihr Einsatz genau aufgezeichnet. Gleiches gilt beim Dünger. «Vor jedem Einsatz messen wir: Welche Nährstoffe sind noch vorhanden? Dann wird justiert. Das gibt dem Kunden die Sicherheit, dass das in der Schweiz gewachsene Produkt nach dem erforderlichen Standard gezogen wurde.»

Eine wichtige Rolle spielt das Wassermanagement. Sämtliches Meteorwasser der Betriebsflächen wird zu 100 Prozent gesammelt und gelangt über einen geschlossenen Was-

serkreislauf in ein Auffangbecken. Gleiches gilt für das Bewässerungswasser der Containerkulturen. Anstatt im Grundwasser zu versickern, pumpt es ein automatisch gesteuertes Verteilsystem ins Auffangbecken, von wo aus es über hunderte Kilometer von Wasserleitungen zurück zu den Wurzeln geht. Braucht es zusätzliches Giesswasser, wird es über die beiden firmeneigenen Pumpstationen dem Grundwasser entnommen.

Diese kommen auch beim Heizen zum Zuge. Seit 2010 heizt das Unternehmen den grössten Teil der Gebäude und Gewächshäuser mit einer Wärmepumpe. Dabei kommen dieselben Wasserquellen zum Zug, die im Sommerhalbjahr zur Fassung des Giesswassers verwendet werden. Im Winter speisen diese die Wärmepumpe, die den Wärmebedarf zu 96 Prozent deckt.

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Ganz oben auf der aktuellen Agenda stehen der Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und die Frage, wie man die noch zugelassenen Substanzen im synthetischen Bereich weiter reduzieren kann. Dafür ist die Geschäftsführung im regen Austausch mit der Benchmark-Gruppe des Dachverbandes. «Hier betreten wir Neuland», so die beiden Co-Geschäftsführer. «Der Austausch ist wirklich relevant.» Da die Baumschule praktisch keinen Unterglasanbau hat, gestaltet sich die Schädlingsbekämpfung mit Nützlingen schwierig. Aktuell laufen Versuche, bei denen das Baumschulsubstrat mit Bodenpilzen wie *Trichoderma* geimpft wird. «Ob wir komplett umstellen können, ist eine Kalkulationsfrage. Es würde die Produktionsmittel massiv verteuern.» Denn angesichts der riesigen Menge an benötigtem Substrat rede man nicht von «Töpfli», wie Christian Zulauf verdeutlicht. «Bei uns erfolgt der grösste Absatz im Container. Bei der Substratdiskussion haben wir nicht nur



Oben: Die Baumschule Zulauf verfügt über einen komplett geschlossenen Wasserkreislauf. Foto: zVg

Unten: Seit Beginn der Containerkultur in den 1970er-Jahren arbeitet das Unternehmen ausschliesslich mit ummanteltem Langzeitdünger. Foto: Zulauf AG



Christian und Johannes Zulauf. Foto: zVg

eine ökologische, sondern auch eine ökonomische Verantwortung.»

«Aktuell noch undenkbar»

Beim Torf fährt man in Schinznach-Dorf aktuell dreigleisig: mit einem Standardsubstrat mit 40-prozentigem Torfzusatz, einem noch stärker reduzierten Substrat und einem komplett torffreien. Jedes Jahr werden analog zur Branchenvereinbarung zusätzliche Kulturen in das torfbefreite Substrat getopft. Eine Herausforderung – insbesondere, da die Baumschule anstelle von Kokos Holzfasern einsetzt. Eine völlige Umstellung aller Kulturen sei für Christian Zulauf aktuell noch undenkbar. «In der Schweiz müssen wir die Beimischung immer tiefer setzen, bis hin zum kompletten Verzicht. Die Folge sind Zusatzkosten und Produktions- sowie Qualitätsunterschiede. Für die Konkurrenz im Ausland ist der Torfverzicht bislang kein Thema.»

Beim Pflanzenschutz liegen die Dinge anders. Johannes Zulauf: «Hier befinden sich die europäischen Staaten in einer ähnlichen Situation. Wird der Pflanzenschutz immer kostspieliger, wirkt es sich auf das gesamte EU-Preisniveau aus. Das macht es leichter, die Verteuerung auf den Produktpreis zu überwälzen.» Das grösste Potenzial sieht der Ingenieur Hortikultur und Gastdozent an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Wädenswil in der Pflanzenstärkung. Aber: «Es braucht einen gewissen Wirkungsgrad, damit es sich ökonomisch lohnt. Werden die Pflanzen teurer, brauchen wir ein Kostensenkungspotenzial an anderen Orten.» Eine 100-prozentige Wirkung sieht er aktuell nicht. Doch es sei erkennbar, dass sich «Konventionell» und «Bio» annähern. «Nicht insofern, als dass Bio weniger streng wird, sondern weil die konventionelle Produktion sich den stren-

gen Regeln stärker annähert – zumindest, was den Pflanzenschutz angeht.»

«Selbstbedienung war einmal»

Zurück zum Pflanzendoktor. Nur wenige Privatkunden wissen, dass sie gegen die Kräuselkrankheit ein Stärkungsmittel auf Basis von Pflanzenextrakten und gegen den Dickmaulrüssler Nematoden einsetzen können. Johannes Zulauf: «Es gibt Kunden, die gezielt nach Alternativen fragen. Aber die meisten wollen noch immer ein Mittel, das sie kennen und das sofort wirkt. Doch wenn es uns gelingt, die Beratung entsprechend zu steuern, kaufen alle das alternative Schutzmittel.» Dafür müssen sich die Betriebe aber komplett umgewöhnen. «Pflanzenschutzmittel sind kein typisches Selbstbedienungsprodukt mehr. Früher haben sich die Kunden ein Produkt aus dem Gestell genommen, sind zur Kasse und das wars.» Pflanzenstärkung oder Nützlingseinsatz dagegen sind beratungsintensiv. Es braucht Zusatzklärungen, die Anwendung ist komplex. «Die Kommunikation ist aufwendiger – das ist der Nachteil. Der Vorteil: Die Landi wird ein solches Produkt kaum verkaufen, weil nur die wenigsten Verkäufer Einsatz und Wirkungsweise erklären können. Die Selbstbedienung in der Landi, das war einmal.» Johannes Zulauf ist überzeugt: «Das ist die Chance des Fachhandels.»

Der Weg zum natürlichen Pflanzenschutz

Patrick Daepf ist stets auf der Suche nach neuen, innovativen Lösungen. Mit seinem Unternehmen Gartenpflanzen Daepf in Münsingen (BE) ist er seit vielen Jahren auf dem Weg zu einem immer natürlicheren Pflanzenschutz ohne Chemie. Er erzählt von Meilensteinen, Herausforderungen und von der verrückten Idee, die Raubmilben mit einem Spezial-Blasgerät auf die Pflanzenblätter zu pusten, damit sie die schädlichen und sehr lästigen Spinnmilben dezimieren. Text: Caroline Zollinger

Patrick Daepf ist unterwegs in den Reihen seiner Baumschule. Mit prüfendem Blick schaut er zuerst rechts, dann links, bückt sich zwischendurch zu einer Pflanze hinunter, untersucht hier und dort ein Blatt genauer. Zufrieden schliesst er seinen Rundgang ab. Weder Läuse noch Spinnmilben, auch kein Mehltau ist in Sicht. Das regelmässige Beobachten der Gehölze und Stauden ist bedeutender Teil des modernen Pflanzenschutzregimes, das der Inhaber und Geschäftsführer der Gartenpflanzen Daepf in Münsingen vor einigen Jahren eingeführt hat. Die Kernidee dahinter: Dank frühem Erkennen von Problemen kann zielgerichtet eingegriffen werden.

Handelte man früher präventiv nach striktem Spritzplan, verfolgt man heute einen viel differenzierteren Ansatz. Schätzt situativ ab, welche Pflanzenschutzmassnahme die Richtige ist. Dies setzt jedoch sehr viel Erfahrung und Fachwissen voraus. Der Daepf'sche «Pflanzenschutz-Kontrollplan» umfasst nicht weniger als 60 Seiten. Darin sind die Leitlinien und Vorgaben für sämtliche Pflanzenschutzmassnahmen im Betrieb festgehalten. Nur so viel wie nötig und möglichst sanfte, natürliche Mittel, heisst die Devise. Im Zentrum steht der Einsatz von biologischen Nützlingen und Präparaten. Chemische Mittel werden nur dort eingesetzt, wo keine wirksame umweltfreundliche Methode zur Verfügung steht oder die Schadschwelle überschritten ist. Mit diesem Ansatz hat Daepf in den vergangenen Jahren den Pestizidverbrauch um beachtliche 50 Prozent gesenkt.

Ein Unternehmen im steten Wandel

Begonnen hat der Wandel bereits unter seinem Vater mit der Einführung der integrierten Produktion (IP) in den 90er-Jahren. «Das war ein Paradigmenwechsel, der viele

Veränderungen auslöste», erinnert sich Patrick Daepf. Bis heute hat der Kerngedanke der IP, nämlich beim Pflanzenschutz ein Gleichgewicht zu finden zwischen ökologischer Verträglichkeit und Wirtschaftlichkeit, seine Gültigkeit. Die Daepfs wollten aber noch weiter gehen. 1992 folgte als zweiter Schritt die Reduktion des Torfverbrauchs auf 40 Prozent.

Es folgten erste Versuche mit ausgebrachten Nematoden, um Schädlingen wie dem Dickmaulrüssler auf natürliche Weise Meister zu werden. Seitdem gestaltete das Unternehmen den Pflanzenschutz stets noch ökologischer. «Wenn man früher sah, was alles gespritzt wurde, machte man sich schon seine Gedanken», erinnert sich Patrick Daepf. «Wir Gärtner und Baumschulisten wollen doch mit der Natur arbeiten. Man fragte sich unweigerlich: «Ist das wirk-

lich der richtige Weg?» Er habe daraufhin begonnen, alles zu überdenken. Habe den Nützlingseinsatz deutlich hochgefahren und alle verwendeten Mittel kritisch überprüft und hinterfragt. Heute seien nur noch nützlingsschonende Produkte in Anwendung. «Es wird nicht mehr wie früher einfach ein Spritzplan «abgespult», sagt der Gartenbauingenieur. «Ein Plan ist zwar da, aber wir entscheiden immer von Fall zu Fall, welche Massnahmen wir ergreifen.» Nur wenige Interventionen sind vorbeugend terminiert.

Ganz auf Bio umzustellen, das kann sich Patrick Daepf allerdings nicht vorstellen. «Ich erachte vieles in den Biorichtlinien als veraltet. So sind etwa viele giftige und schädliche Stoffe wie Kupfer nach wie vor zugelassen», so Daepf. Sein Ziel ist es, das Beste aus dem biologischen Pflanzenschutz und das Beste aus der Integrierten Produk-

Tipps und Tricks

Das vierstufige Pflanzenschutzkonzept von Patrick Daepf

1. Grundsatz legen durch Vorbeugen (Gestärkte Pflanzen sind gesünder. Möglichst optimale Standorte und Bedingungen schaffen, Pflanzenstärkungsmittel einsetzen)
2. Hygienemassnahmen einhalten
3. Biologische Massnahmen einsetzen (braucht mehr Zeit, mehr Beobachtung, mehr Leute)
4. Erst wenn eine bestimmte Schadschwelle übertreten ist, werden ausgesuchte chemische Mittel angewendet (nur morgens und abends, ausserhalb des Bienenflugs, mit einer abdriftfreien Applikationstechnik)

Patrick Daepfs Tipps für den Weg zu einem zukunftsgerichteten Pflanzenschutz

- Schritt für Schritt umstellen
- nicht zuviel auf einmal wollen. Zuerst beobachten, wie eine Massnahme wirkt, daraus Erkenntnisse ziehen
- sich Zeit nehmen
- der Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben ist hilfreich
- vorhandenes Wissen nutzen
- keine Wunder erwarten

tion in einer neuen, zukunftsweisenden Art des Pflanzenschutzes zusammenzuführen. «Meine Vision ist es, gesamtheitliche Ansätze und neue Standards zu entwickeln, die letztendlich umweltfreundlicher sind als der heutige biologische Pflanzenschutz», erklärt Daepf.

Mut für Neues

«Es brauchte Mut, auf mehr biologischen Pflanzenschutz umzustellen und vermehrt Nützlinge einzusetzen», verrät Patrick Daepf. Es sei viel mehr Feingefühl nötig, man müsse gut beobachten und die Lage richtig einschätzen können. Die Personalkosten für den Pflanzenschutz seien seit der Umstellung um 20 Prozent gestiegen, denn es brauche insgesamt mehr Leute und eine höhere Fachkompetenz, um alles unter Kontrolle zu haben. Ebenso seien die verwendeten Mittel sowie der Nützlingseinsatz

im Durchschnitt kostspieliger als herkömmliche Produkte. Trotzdem ist es für ihn und sein Team der einzig richtige Weg in die Zukunft. In den Regalen des Gartencenters sind konsequenterweise ausschliesslich biologische Pflanzenschutzmittel erhältlich. Denn in den Gärten, so ist Daepf überzeugt, kommt man damit sehr gut über die Runden. Eine Baumschule jedoch sei kein natürliches Gefüge wie ein Garten, da viele Pflanzen auf engem Raum zusammenstünden. Ausserdem sei die wirtschaftliche Komponente ein wichtiger Faktor. «Die Kundschaft hat kaum Schadtoleranz. Sie kauft eine Pflanze nicht, wenn sie krank ist oder Läuse drauf sitzen», weiss Daepf aus Erfahrung. Um auch in der Baumschule ein möglichst natürliches Gleichgewicht zu erreichen, wurde entlang der Grenze eine langgezogene, nützlingsfördernde Wildhecke angelegt. Darin wächst eine Vielfalt ein-

heimischer Gehölze, Stauden und Gräser, dazwischen sind grosse Stein- und Asthaufen integriert.

Mit Erfindergeist zum Erfolg

Regelmässig pflegt Patrick Daepf den Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben aus der Branche. So etablieren sich immer neue Tricks und Methoden für einen möglichst natürlichen Pflanzenschutz. Patrick Daepf nennt ein Beispiel: Man habe gemerkt, dass es zielführend sei, der Fungizidspritzung ein Pflanzenstärkungsmittel beizufügen. Dieses senke den pH-Wert, wodurch das Fungizid besser wirke. Besonders erfinderisch ist Daepfs Idee im Kampf gegen die Spinnmilben. Dass Raubmilben deren natürliche Feinde sind, ist bekannt. Doch jetzt wird es knifflig. Denn wie gelangen die Raubmilben zu ihren Opfern? Normalerweise legt man ein mit Raubmilben bestücktes

Die Baumschule Gartenpflanzen Daepf in Münsingen wird seit 2005 in fünfter Generation geführt. Zielgruppe sind der Garten- und Landschaftsbau ebenso wie Privatkunden, die im eigenen Erlebnis-Gartencentre bedient werden. Foto: zVg





Oben und rechts oben: Raubmilben werden mit Vermiculit vermischt und maschinell auf die Pflanzenblätter geblasen.

Rechts: Patrick Daep zeigt einen Dispenser, der mit den Larven von Läuse jagenden Schlupfwespen gefüllt ist.

Fotos: Caroline Zollinger

Bohnenblatt auf die Blätter einer befallenen Pflanze. Von da aus breiten sich die Raubmilben dann auf benachbarte Gewächse aus. Dies können sie allerdings nur dann tun, wenn sich die Blätter berühren und eine natürliche Brücke bilden. Da dies jedoch im Freiland meist nicht gegeben ist, müssten die Raubmilben in jedem Topf einzeln ausgebracht werden. Ein Unterfangen, das alles andere als speditiv und wirtschaftlich ist. «Plötzlich hatten wir die zündende Idee», erzählt Patrick Daep. Er erinnerte sich an ein altes Blasergerät, das einst zum Ausbringen von Granulat diente und nun verstaubt in einer Ecke stand. Würde es möglich sein, die Raubmilben mit einem mineralischen Trägerstoff zu vermischen und sie mit dem

Gerät auf die Pflanzenblätter zu pusten? «Wir probierten es aus – und es funktionierte!» Zum Einsatz kommt Vermiculit, ein sehr leichtes Material, das aus Tonmineralen besteht und normalerweise dem Pflanzsubstrat als Zuschlagsstoff beigefügt wird. Besonders effizient sei die Methode, wenn das Blasergerät das Raubmilben-Vermiculit-Gemisch aufgespritzt werde. Punkto Applikationstechnik sieht Patrick Daep für die nächsten Jahre grosses Potenzial.

Als neue, vielversprechende Technologie zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln nennt er den Einsatz von Drohnen. Ebenso vielversprechend seien neue Entwicklungen zur intelligenten Steuerung des

Pflanzenschutzes. Es zeichnet Patrick Daep aus, dass er immer einen Schritt voraus ist, um für seinen Betrieb optimale Abläufe zu kreieren. Er steht stellvertretend für eine Generation, die in eine neue Ära des Pflanzenschutzes aufricht. Sein Fazit aus den vergangenen Jahren: «Natürlicher Pflanzenschutz braucht sehr viel Erfahrung in der Praxis. Jedes Jahr ist das Wetter wieder anders, zeigen sich neue Erkenntnisse und Herausforderungen.» Aber: «Wenn man alle Register zieht, ist vieles möglich», sagt er mit verschmitztem Lächeln.

Schön **Stöhn**

Was uns im Moment schützt, richtet im Meer enormen Schaden an. Bitte entsorgen Sie Ihre Schutzmasken sachgerecht. oceancare.org




RISKIER'S NICHT!

Mit Pflanzen können gefährliche Schädlinge und Krankheiten eingeschleppt werden.

Bringen Sie deshalb keine Pflanzen, Samen, Blumen, Obst und Gemüse mit.



 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

 Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Bundesamt für Umwelt BAFU
Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst EPSP




This poster was prepared by the European and Mediterranean Plant Protection Organization (OEPP/EPPO - www.eppo.int) in collaboration with Dr David Stawson (Fera, GB) - Design Armelle Roy (FR)

GEILE ZUKUNFT!

Treibhaus ohne Treibhaus-effekt.

Die Zukunft beginnt heute.
Wie sie aussehen wird, liegt an uns.

[myclimate.org / zukunft](http://myclimate.org/zukunft)



shape our future

Ihr Bodenlabor von JardinSuisse

neutral
praxisnah
schnell
preiswert
analytisch modern
kompetent

Analysen und Beratung für

- ▶ Zierpflanzenbau ▶ Gartenbau ▶ Hausgarten
- ▶ Sportplatzbau ▶ Baumschule ▶ Dachgarten

Sie als Fachbetrieb im Bereich Gartenunterhalt, Sportplatz- und Teichbau gewinnen mit uns Fachkompetenz gegenüber Ihren Kunden.

Angebotsliste, Begleitformular, und Probebeutel erhalten Sie bei:
labor@jardinsuisse.ch / www.jardinsuisse.ch
Tel.: 044 388 53 36 / Fax: 044 388 53 25

Seit Jahrzehnten beraten wir Gartenbauunternehmen. Nutzen auch Sie diese einzigartige unabhängige Erfahrung.

Kompost statt Pflanzenschutzmittel

Sie ist der «Bionier» des Thurgaus, der Wegbereiter für den biologischen Pflanzenanbau in der Schweiz: die Neubauer GmbH aus Erlen. Den Wechsel auf Bioproduktion haben Markus und Madlen Neubauer bereits vor mehr als 30 Jahren vollzogen, seit 2019 liegt die Geschäftsführung bei Sohn Tobias Neubauer. Das Geheimnis ihres Erfolges: Kompost und die stetige Suche nach dem Gleichgewicht. Text: Judith Supper



Damit die Pflanzen vital wachsen, steckt das Unternehmen viel Energie in die Zusammenmischung des hauseigenen Substrats. Foto: Judith Supper

Kein Zimtbasilikum, der in den Gewächshäusern der Neubauer GmbH im Thurgauischen Erlen wächst, ist je mit etwas anderem als rein natürlichen Bestandteilen in Kontakt gekommen. Gleiches gilt für die anderen Kräuter- und Wildpflanzen, deren Sortiment rund 250 verschiedene Pflanzen umfasst. Das Geheimnis? «Unsere ganzheitliche Produktion», sagt Markus Neubauer. Die elterliche Gärtnerei, die er 1989 gemeinsam mit seiner Frau Madlen übernahm und zeitgleich auf Bio umstellte, war eine der ersten «Bio Suisse»-zertifizierten Knospe-Gärtnereien. Das bedeutet Potenzial, Herausforderung – und erfordert Leidenschaft und eine gehörige Portion Risikobereitschaft. Denn was die Gewächshäuser am Ende der Produktionskette wirklich verlässt, ist weit mehr als nur ein Zimtbasilikum. Es

ist die Vision, die Markus, Madlen, Sohn Tobias und das ganze Neubauer-Team haben, die Vision von einem Gleichgewicht im Lebensraum Garten. «Matchentscheidend», sagt Markus Neubauer, «ist die Erde und wie belebt sie ist.»

Pestizide muss man nicht drosseln

Die alte Gärtnerweisheit «Vorbeugen statt bekämpfen» könnte direkt aus dem Mund von Markus Neubauer stammen. Von Beginn an setzte er auf eine natürliche, gesunde Entwicklung in einem vielfältig belebten Umfeld. Im Betrieb wurden die strengen Biorichtlinien nicht als Einschränkung und Last, sondern als Chance und Herausforderung gesehen. Den praktischen Neubauer-Alltag betrifft der Ruf nach einer Drosselung von Pestiziden, wie ihn die Grüne Branche

aktuell umtreibt, nicht: Sie haben chemischen Pflanzenschutz schlichtweg nie gebraucht. Eine Tatsache, der sie früher den Beinamen «grüne Spinner» verdankten, die sie heute aber in eine komfortable Position bringt. Mit ihrer gesamtheitlichen Grundeinstellung ist die Neubauer GmbH bestens gewappnet für die Zukunft.

Das Gold des Gärtners

Die Familie Neubauer ist sich sicher: Grundlage für das gesunde Wachstum der Pflanzen ist auch der Reifkompost im hauseigenen Neubauer-Substrat. Auf ihrem Kompostplatz werden nebst den eigenen Grünabfällen auch die Gartenabfälle der Gemeinde verwertet. Die Einwohner können gegen eine Abgebühr ihre Gartenabfälle entsorgen und ihren Eigenbedarf an Reifkompost



Eine Familie mit einer grossen Leidenschaft fürs Gärtnern: Tobias, Markus und Madlen Neubauer. Foto: Judith Supper



beziehen. «Mit der Verwertung der lokalen Gartenabfälle sparen wir grosse Mengen an Torfmulch und CO₂», sagt Tobias Neubauer.

40 Prozent Reifkompost im Substrat

Alle drei Monate wird das Grünmaterial gehackt und in Mieten aufgesetzt. Während der Heissrotte wird es bis zu zehn Mal maschinell umgesetzt. Während der Reifung werden die Mieten zusätzlich mit Vlies abgedeckt. Einerseits, um den Zuflug von Unkrautsamen zu verhindern, andererseits, um das Material gleichmässig feucht zu halten. «Die Rotte muss 65 bis 70 Grad erreichen, sodass der erforderliche Hygienisierungsprozess stattfinden kann.»

Nach etwa drei Monaten ist der Kompost reif. Dann wird er gesiebt und zur Nachrotte aufgesetzt. Dieser Prozess ist entscheidend für den Einsatz im Substrat. pH-Wert, Salzgehalt und CN-Verhältnisse müssen auf die entsprechenden Werte gebracht werden. Ergänzt werden die Kompost-Hausmischungen mit Holz- und Kokosfasern, Bims und organischen Eiweissdüngern. Schon bei einem Anteil von 20 Prozent kann ein

qualitativ guter Kompost effizient substratbürtige Krankheiten unterdrücken. Er regt das Immunsystem der Pflanze an und macht sie widerstandsfähiger gegen Blattkrankheiten. Zudem ist er Phosphor- und Kaliquelle, durch seine organische Masse aber auch für die mikrobielle Vielfalt in der Erde verantwortlich. Diese wiederum ist entscheidend für die Pflanzenverfügbarkeit der organischen Nährstoffe.

Die Neubauer GmbH im Überblick

Gründung der Neubauer GmbH als Bioproduktionsbetrieb: 1989

Geschäftsführung: Tobias Neubauer, Gärtnermeister

Betätigungsfelder: Biogärtnerei und Naturgartenbau

Betriebsfläche: 2,5 Hektaren, davon 936 Quadratmeter unter Glas, 1700 Quadratmeter in Folienhäusern, 3500 Quadratmeter Freilandfläche

Mitarbeiter/-innen: Gärtnerei: 7, Gartenbau: 7, Buchhaltung: 1 sowie 5 Lernende
Sortiment: Kräuter, Gemüsejungpflanzen, einheimische Wildstauden, Wechselflor, Beet- und Balkonpflanzen

Zusätzliches Angebot: die Kaffeestube «Back-Kaffee» in einem alten Zirkuswagen, «Garte-Lade» mit Artikeln für Wohnen und Garten, Schaugarten mit Weiden-Tipi. Traditionell führt die Neubauer GmbH jedes Jahr Anfang Mai die Kräutertage durch, inklusive Gartenmarkt, Musik, Kinderprogramm und Festwirtschaft

www.neubauer.ch

Heimat für Geburtshelferkröten

Doch auch die beste Erde kann Krankheiten und Schädlinge nicht komplett verhindern. Bei sorgfältiger Kulturführung sorgt sie aber für eine solide Grundvitalität der Pflanzen.

Gegen Mehltau nutzt die Neubauer GmbH vor allem Fenchelöl, selten Steinmehl. Nehmen Schädlinge überhand, kommt Neemöl zum Einsatz. Im Freiland können Schnecken in Regenphasen zum



Oben: Im Schaugarten werden Räucherpflanzen angebaut und neue Pflanzenarten und -sorten geprüft. Foto: zVg Neubauer

Oben rechts: Die Neubauer-Saison beginnt am 1. März. Dann finden sich in den Verkaufsräumen erste Setzlinge, Frühjahrsflor und Gartenzubehör – sowie die hauseigene Bio-Erde zum Verkauf. Foto: Judith Supper

Problem werden; sie werden abgesammelt. Selbstverständlich setzt man in Erlen auf eine grosse Bandbreite an Nützlingen. «Unsere Gewächshäuser sind gleichzeitig Arbeits- wie Lebensräume», sagt Markus Neubauer. Ziel und Wunsch sei es, dass sich die nützlichen Tiere über das biodiverse Umfeld etablieren, sodass sie integraler Teil des ganzen Betriebs werden. Das geschieht durch Grünstreifen entlang der Gewächshäuser oder des Schaugartens. Im Frühjahr

2020 kam ein weiteres Freifeld hinzu: ein 100 Meter langer und sieben Meter breiter Flurgraben als Pufferzone zur umliegenden Landwirtschaftsfläche. In diesen wechselfeuchten Gräben und Ruderalflächen sollen Geburtshelferkröten und Laubfrösche heimisch werden.

«Die Neugierde macht uns innovativ»

Doch nichts, was bei der Neubauer GmbH in Erlen passiert, ist in Stein gemeisselt. «Man

muss immer offen sein gegenüber anderen Betrieben und Erfahrungen austauschen», sagt Markus Neubauer. Seit der Abgabe der Geschäftsführung ist er für die Kulturführung zuständig. Madlen Neubauer verantwortet den Verkauf und das Kurswesen.

«Man darf niemals stehen bleiben, niemals satt werden. Unsere Neugierde macht uns innovativ.» Dies sei ein Teil des Neubauer-Erfolgsrezepts. Ein anderer, ebenso wichtiger: «Es braucht das Interesse und die Leidenschaft fürs Gärtnern. Man muss es gerne machen.» Dabei Engagement zu zeigen, ist für die «Bioniere» des Thurgaus selbstverständlich. Den Geburtshelferkröten-Korridor hat das Unternehmen folgerichtig in Eigenleistung gebaut.

«Es bleiben auch in Zukunft genügend Herausforderungen zu meistern», sagt Markus Neubauer. Das nächste konkrete Ziel, auf das hingearbeitet wird, ist ein weitgehend CO₂-neutraler Betrieb.

Seit 17 Jahren Pflanzenversand

Kräuter und Wildstauden in Bioqualität waren vor 20 Jahren noch eine Rarität und von privaten Biogärtnern und -gärtnerinnen gesucht. Da sich die Neubauer mit ihrem Angebot am geografischen Rande der Schweiz befinden, nutzten sie die Chance, mit einem der ersten Onlineshops interessierte Kundschaft in allen Regionen der Schweiz zu bedienen. Madlen Neubauer sagt dazu: «Nebst der Möglichkeit, einen weiteren Absatzkanal zu erschliessen, war auch der ökologische Aspekt ein Grund, hier zu investieren. So konnten lange Anfahrtswege der Kundinnen und Kunden vermieden werden.» Heute ist der Pflanzenversand ein wichtiger Baustein im Direktverkauf geworden.



Die Basis für gesunde, vitale Pflanzen: Christoph Maurer nutzt in seiner Gärtnerei in Münsingen selber produzierte Komposterde. Foto: Caroline Zollinger

«Ich will Kreisläufe schliessen»

In Christoph Maurers Ökogärtnerei ist Nachhaltigkeit kein Modewort, sondern gelebte Unternehmens-Philosophie. Die Sortimentsanpassung weg vom Sommerflor, hin zu Kräutern und Stauden ermöglicht konsequent naturnahes Arbeiten. Als wertvolle Basis für vitale Pflanzen dient die selber produzierte Komposterde.

Text: Caroline Zollinger

Es dampft zum Himmel. Auf dem Kompostplatz ist heute niemand zu sehen, und doch wird fleissig gearbeitet. Es müssen Millionen von Kleinstlebewesen sein, die hier im hoch aufgetürmten Haufen aus gehäckselten Ästen und Grüngut den Verrotungsprozess ankurbeln und dafür sorgen, dass daraus nährstoffreiche Erde entsteht. Es scheint keineswegs übertrieben, den grosszügig angelegten Kompostplatz, der etwas abseits der Gewächshäuser liegt, als Herz der «Maurer öko Gärtnerei» aus Münsingen (BE) zu bezeichnen. Hier entsteht die Erde für alles, was in den Gewächshäusern gedeiht. Es wird der Grundstein für vitales

Wachstum gelegt. Aus der geschredderten Mischung aus Grüngut der Gärtnerei und vom Gartenunterhalt setzt Christoph Maurer ab dem Sammelplatz lange Feldrandmieten an. Bei täglichem Umsetzen entsteht eine Temperatur von 65 Grad Celsius, was schädliche Organismen vernichtet. Bevor er ein schützendes Vlies darüberlegt, kniet er sich hin, greift mit beiden Händen in die werdende Erde, riecht genüsslich daran und lässt sie langsam durch seine Finger zurück auf den Haufen rieseln. «Eine lebendige Erde ist das Geheimnis gesunder Pflanzen» sagt Christoph Maurer. «Verwendet man konsequent guten Kompost, sinkt die An-

fälligkeit auf Schädlinge und Krankheiten markant.» Bereits seit langer Zeit stellt er seine eigene Mischung her, hat die Abläufe mittlerweile perfektioniert. Dass seine Erde heute so hochwertig ist, hat auch mit einem Zufall zu tun. Vor vielen Jahren existierte in der Gegend ein Kohlemeiler, der Grill-Holzkohle produzierte. Dabei stellte sich die Frage, wie sich die ausgesiebten Reste verwenden liessen. «Man fragte mich, ob ich eventuell mit diesen Kohleabfällen etwas Sinnvolles anfangen könne. Aus reinem Goodwill bot ich an, die Reste mitzunehmen und in meinem Kompost zu «entsorgen», erzählt Christoph Maurer. Bald merkt er,



Die «Maurer öko Gärtnerei»

Zum Team zählen aktuell sieben Mitarbeitende, darunter auch die Tochter von Christoph Maurer. Das Familienunternehmen wird in fünfter Generation von Christoph Maurer und seiner Frau Jolanda geführt. Seit über fünf Jahren trägt sein Betrieb die Bio-Suisse-Knospe und ist Bioterra angeschlossen. Die drei Standbeine sind die «Maurer öko Gärtnerei», der Gartenbau («Maurer öko Gärten») sowie der Verkauf von eigener Erde («Maurer öko Erden»). Kernphilosophie ist das ökologische und möglichst ressourcenschonende Arbeiten.

www.maurerblumen.ch

dass der Zusatz einen positiven Effekt auf die Qualität seines Komposts hat. Erst viel später liest er von der «Terra Preta», der «schwarzen Erde», die auf einer Mischung von Kohle mit Nährstoffen basiert und die bei den Indios im Amazonasgebiet schon vor Jahrhunderten zum Einsatz kam.

Einen Teil der produzierten Öko-Erde vertreibt Christoph Maurer an seine Stammkundschaft. Den Rest setzt er in seiner Gärtnerei ein, sei es für Aussaaten oder für das Ein- und Umpflanzen. Die einst traditionelle Dorfgärtnerei, die seit fünf Generationen in Familienbesitz ist, hat sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Ein Meilenstein war 1995 der grosse Umbau. Energie-neutrale Gewächshäuser, eine neue Holzheizung sowie ein Regenwassersammelbecken kamen damals hinzu. Überschüssiges Giesswasser gelangt seither automatisch in den Kreislauf zurück. Die ökologische, naturbewusste Arbeitsweise gewann mehr und mehr an Bedeutung. Gleichzeitig entstand auch der heutige Name «Maurer öko Gärtnerei».

Den letzten Ballen Torf habe er in den 1980ern gekauft, erinnert sich Christoph Maurer. Die Umstellung habe er damals allerdings teuer bezahlt. «Ich hatte grosse



Die «Maurer öko Gärtnerei» hat sich einen Namen gemacht für ein ausgesuchtes Sortiment an Kräutern und Stauden. Fotos: zVg Maurer öko Gärtnerei



Ein gesunder Boden, angereichert mit eigenem Kompost, stärkt die Pflanzen gegen Schädlinge und Pilze.

Mühe mit den Geranien. Heute habe ich die Abläufe so weit optimiert, dass es selbst mit Hochleistungssorten funktioniert.» Von diesen kultiviert er aber längst keine mehr im grossen Stil. Zunehmend ist der klassische Sommerflor verschwunden, hat einem Spezialitätensortiment aus Kräutern und Stauden Platz gemacht. Dazu zählen etwa verschiedenste Thymianarten und -sorten, aber auch Rares wie der Römische Bertram (*Anacyclus pyrethrum*), das Mexikanische Traumkraut (*Calea ternifolia*), der Vietnamesische Koriander (*Persicaria odorata*) oder das Lauch-Scheibenschötchen (*Peltaria alliacea*), ein Frühjahrgemüse, das nach Kresse schmeckt. Das exklusive Nischenangebot lockt Leute, die das Besondere suchen, von weither an. Für den Schaugarten eines Schweizer Kräuterbonbon-Herstellers liefert Maurer regelmässig ausgesuchte Pflanzen.

Von der Dorf- zur Kräutergärtnerei

Sein Betrieb ist eine Gärtnerei, wie man sie von früher her kennt und wie sie immer seltener werden. Die Arbeitsabläufe sind ganz einfach gehalten, vieles ist Handarbeit. Ausser einer Topfmaschine findet man nur wenig Automatisierung. Selbst das Giesen erledigt Christoph Maurer grösstenteils noch manuell. «Unser Sortiment ist so viel-

fältig und die Ansprüche der Pflanzen so unterschiedlich, dass es schwierig ist, mit einer automatischen Bewässerung alles abzudecken. Ausserdem mag ich das Giessen sehr, es ist eine beruhigende «Therapie» für mich». Die Einfachheit des Betriebs passt zur genügsamen, ruhigen Art von Christoph Maurer.

Kaum Pflanzenschutz nötig

Er berichtet, dass er seit der Umstellung auf die Kräuter- und Staudenproduktion kaum mehr Pflanzenschutzmassnahmen durchführen muss. Sollte es doch einmal nötig sein, dann reagiert er mit biologischen Mitteln. Zusätzlich setzt er Effektive Mikroorganismen (EM) ein, denn «gute Bakterien fördern die Qualität der Erde». «Grundsätzlich bin ich auch viel gelassener als früher. Sehe ich Läuse, warte ich viel länger ab. Oft pendelt es sich wieder ein und es reicht, ein paar Zweige abzuschneiden.» Bereits sein Vater hatte den Kurs Richtung mehr Natur geändert. Christoph hat diesen Weg noch deutlicher eingeschlagen und setzt heute konsequent auf biologische Produktion. In der Gärtnerei ebenso wie in den Kundengärten, die er naturnah gestaltet und pflegt. «Der Umschwung begann bei mir bereits nach der Meisterprüfung, die ich

mit 25 absolvierte. Schlüsselerlebnis war ein Kompostkurs für Gärtner, den ich besuchte. «Wir dachten damals: Kompostieren – das kann doch jeder. Doch plötzlich habe ich verstanden, dass alles in einem Kreislauf zusammenhängt. Daraufhin habe ich mir viel Wissen und Praxis über das Kompostiersystem der «gelenkten Rotte» angeeignet. Das Thema hat mich nicht mehr losgelassen. Mein Denken und Handeln wurden zunehmend ökologischer. Ich habe das Bedürfnis, mit meiner Arbeit die Kreisläufe zu schliessen und die Ressourcen möglichst zu schonen.»

Heute weiss er aus Erfahrung: Ein gesunder, ausgeglichener Boden stärkt die Pflanzen gegen Schädlinge und Krankheiten. Stimmen die Bedingungen nicht, verbreiten sich Läuse und Krankheiten schnell. Seit er in der Gärtnerei dank dem eigenen Kompost einen geschlossenen Stickstoffkreislauf hat, treten kaum mehr Schädlinge und Krankheiten auf. Selbst die wenigen Schnittrosen, die er noch zieht, gedeihen ohne Pflanzenschutz. «Es braucht viel Fingerspitzengefühl, ist aber möglich» sagt er. Christoph Maurer ist ein Idealist, der starke Überzeugungen hat und diese auch lebt. Er plädiert dafür, konservatives Gedankengut über Bord zu werfen und Neues zu wagen.



Wo die Reihen für den Geräteträger Flunick zu schmal sind, erledigt authentische Pferdestärke die Arbeit. Foto: Baumschulen Reichenbach

Innovation made in Switzerland

«Man kann entweder warten, bis die Zulassungsfristen abgelaufen sind, oder man ist der Zeit voraus und macht sich Gedanken über Alternativen», sagt Andi Reichenbach, Inhaber der Baumschulen Reichenbach in Hausen am Albis (ZH). Mit seinem Geräteträger Flunick hat er für Furore gesorgt. «Innovationen statt Verbote»: Das ist sein Lebensmotto. Text: Judith Supper

Andi Reichenbach ist keiner, der Dinge schleifen lässt, sich in die Ecke setzt und lamentiert. Er ist ein Macher, der anpackt – und kurzerhand ein Gerät entwickelt, das zahlreiche Baumschultätigkeiten semi-autonom ausführen kann. Eines, das es in dieser Form noch nicht auf dem Markt gab.

Etwa 90 Prozent weniger Herbizide

Im malerischen Hausen am Albis (ZH) befindet sich die Baumschule Reichenbach, wo Andi – eigentlich Andreas – Reichenbach, seine Ehefrau Andrea und das 14-köpfige Team auf 13 Hektaren Alleebäume, Heckenpflanzen, Solitärgehölze, Freilandrosen

und Blütensträucher anbauen. Erfahrung, Wissen und handwerkliches Können sind die Pfeiler, auf denen das Unternehmen ruht. «Mein Vater hat immer gesagt, du musst nach vorne schauen, Ideen haben und nach Lösungen suchen», sagt der Produzent. Die Reichenbach-Lösung ermöglichte eine Drosselung des Herbizideinsatzes um etwa 90 Prozent. Sie ist 1,7 Tonnen schwer, hat zwei eigene Dieselmotoren, einen extrem tiefen Schwerpunkt und zwei baugleiche, synchron arbeitende Einheiten auf Gummiraupen. Ihr Name: Flunick. Der Geräteträger lässt sich multifunktional einsetzen, unter anderem zum Hacken, Düngen, Pflan-

zenschutzmittelausbringen, Pflanzlöcherbohren oder Mulchen. Gelenkt wird er via GPS und Funksteuerung.

Preisgekrönt

2009 hatte Andi Reichenbach eine erste Idee für das Gerät – während des Unkrautjärens. 2014 traf er anlässlich der ÖGA auf Matthias Linder, in dem er den richtigen Partner für die Entwicklung des Geräteträgers fand. Drei Jahre später war der Prototyp fertiggestellt. 2018 gründeten Reichenbach, Linder und Anton Zimmermann, der für Entwicklung und Engineering zuständig ist, die Semesis AG. Mit dem Flunick gewannen



Oben: 250 Hühner laufen täglich durch die Baumreihen der Baumschule. Indem sie nach Futterscharren, halten sie den Boden frei von unerwünschtem Bewuchs.

Unten: Ein positiver Zusatzeffekt der «Hühner-gegen-Unkraut-Haltung» sind die Eier, die man in den umliegenden Lebensmittelgeschäften kaufen kann. Fotos: Baumschulen Reichenbach



sie 2018 den Spezialpreis des Schweizerischen Landmaschinen-Verbandes (SLV).

«Die Grundidee war, alles mit einer Maschine machen zu können: Pflanzen, Unkrautbekämpfung, Pflanzenschutz», erzählt Reichenbach. «Wir wollten ein leichtes Raupenfahrzeug, das den Boden schont.» Doch es sei nicht allein die Maschine, die den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln markant drosselt. «Sie ist nur ein Puzzleteil des gesamten Baumschulbetriebs – einfach, weil wir gezielter den Mineraldünger oder den Pflanzenschutz ausbringen können. Die GPS-Technologie ist der entscheidende Vorteil.» Und die ist mit einer Präzision von plus/minus zwei Zentimetern ziemlich genau.

Tierische Helfer

Mittlerweile sind alle Felder der Baumschulen Reichenbach dem GPS-Raster unterlegt und können mit dem Flunick bearbeitet werden. Ein Prozess, der fünf Jahre dauerte. Jetzt werden direkt beim Pflanzen die Steuerungsdaten für den Flunick eingegeben.

Doch der Flunick ist nicht das Einzige, was an der Baumschule besonders ist. Etwa 250 Hühner gackern zwischen den Baum- und Wiesenreihen. Ihre «Weideeier von der Baumschule» kann man in den umliegenden Lebensmittelgeschäften kaufen. Unaufhörlich scharrt das Federvieh den Boden auf – mit dem Resultat, dass weniger Unkraut wächst und Schädlinge dezimiert werden. Dank mobilem Haus sind Hühner und Hahn rasch auf andere Freilandflächen verschoben.

Die Hühner sind nicht die einzige faunistische Attraktion. Überall dort, wo der Reihenabstand der Kulturen zu schmal für den Flunick ist, oder auf sehr kleinen Flächen, wo das Umrüsten der Maschine zu aufwendig wäre, kommt echte Pferdestärke zum Einsatz. Dort zieht ein Pferd die Hacke durch die Reihen. Pferde- wie Hühnermist werden dem Kompost zugeführt.

Raum für Gründüngung und Bienen

Die Anbauflächen selbst bewirtschaftet der Baumschulist nach dem Vier-Felder-Prinzip. Klee-Gras-Mischungen durchwurzeln den Boden tief, Leguminosen binden Luftstickstoff. «Mindestens ein bis zwei Jahre machen wir diese Zwischenkulturen», sagt Reichenbach. «Zusätzlich geben wir Kompost hinzu – das gibt frischen Boden für die Baumschulkultur.» Weitere Produktionsflächen sind mit Bienenweiden beziehungsweise Gründüngung bedeckt. Ja, dabei gehe Anbaufläche «verloren». «Aber der gesunde Boden gleicht es aus.»

Andi Reichenbach ist davon überzeugt, dass seine Arbeitsweise Vorteile bringt. «Vor allem meinem Boden, meiner Familie, mei-



1: Drei Jahre hat es gedauert, bis Andi Reichenbach und sein Team einen Flunick-Prototypen entwickelt hatten. Foto: Judith Supper

2: Malerisch geht nicht: Die Baumschule liegt im Süden des Kantons Zürich im Bezirk Affoltern, auf der Südseite des Albis. Foto: Judith Supper

3: Gründüngung oder die Aussaat von Bienenweiden gehören zum Reichenbach-Standard. Foto: Baumschulen Reichenbach

nen Mitarbeitenden – und meinem Betrieb. Und wenn es meine Kunden auch überzeugt, umso besser. Mir ist wichtig, die Nährstoffkreisläufe im Betrieb zu halten. Und seitdem wir kaum noch Herbizide einsetzen, stelle ich diverse Verbesserungen fest – beispielsweise bei den Kornelkirschen, die einen deutlich besseren Zuwachs haben.»

Fertig ist er noch nicht

In zehn Jahren, hofft der Entwickler, arbeitet der Flunick komplett autonom. Anbaugeräte gibt es zahlreiche: Reflexhacke, Kress-Fingerhacke, Erdbohrer, Reihendüngerstreuer oder Rollhacke. Es sollen noch mehr werden – auch um die Bedürfnisse der Kunden zu befriedigen. Eilig hat es Andi Reichenbach nicht. Im Gegenteil: Mit der Schnellebigkeit der heutigen Zeit kann er nichts anfangen, zum Beispiel dem Bio-Basilikum,

Baumschulen Reichenbach, Hausen am Albis

Die Baumschule besteht seit 1958 und ist ein Familienbetrieb. Andreas und Andrea Reichenbach führen den Betrieb seit 2009 in dritter Generation. 14 Mitarbeitende zu 8 Vollzeitstellen und drei Lernende zählen aktuell zum Team. Die Kulturfläche beträgt 14 Hektaren arrondiert, davon 7 Hektaren Freiland und 1,5 Hektaren Containerkulturen. Der Absatz erfolgt zu 70 Prozent über den Garten- und Landschaftsbau, zu 20 Prozent über Privatkunden und zu 10 Prozent über öffentliches Grün und andere Baumschulen.

der schlimmstenfalls in torfhaltiger Erde wächst: drei Blätter abgeknipst und ab in den Müll damit. So eine Haltung ist ihm ein Rätsel. Als Baumschulisten erfüllt es ihn mit Stolz, mit etwas zu arbeiten, das das Symbol für Dauerhaftigkeit, für Langfristigkeit ist. «Eine Kundin erzählte mir, dass noch immer ein Baum meines Grossvaters – er wäre

dieses Jahr 106 geworden – in ihrem Garten steht. Das sind Geschichten, die ich gerne erzähle, denn sie erzählen von Beständigkeit. Deswegen habe ich auch grosse Geduld mit dem Projekt «Flunick». Es muss über die Jahre reifen, technisch weiterkommen, neue Ideen und neuen Input bekommen – genau so entstehen Innovationen.»

g plus

Erfolg mit B2B- Werbung in der Grünen Branche

In seiner Doppelfunktion als Verbands-
und Fachzeitschrift wird g'plus von
Kaderleuten und Entscheidungsträgern
der Grünen Branche intensiv gelesen.



Nehmen Sie Kontakt auf

Urs Günther

Telefon 044 388 53 52

u.guenther@jardinsuisse.ch

www.gplus.ch