

# Neue Technik auf alten Rädern

**Mit Erfindergeist und Präzision will Andreas Baumgartner vor Abdrift schützen und kranke Reben verhindern. Er baut für den zeitgemässen Einsatz im Weinbau alte Spritzfahrzeuge um.**

Vorne messen die Sensoren, hinten spritzen die Düsen das Pflanzenschutzmittel punktgenau: Das Rebenspritzfahrzeug mit automatischer Pflanzenerkennung ist das neuste Werk von Andreas Baumgartner. «Mit den Sensoren und modernen Spritzdüsen könnten im Vergleich zu Spritzfahrzeugen ohne Sensoren rund 20 Prozent Spritzmittel eingespart werden», meint er. In seiner Werkstatt im aargauischen Tegerfelden entstehen laufend neue Maschinen für die Landwirtschaft, wobei das vielseitige Wissen des Landmaschinenmechanikers und ausgesprochenen Tüftlers besonders im Rebbau Anklang finden.

Begonnen hat seine Faszination für die technischen Hilfsmittel in den Reben bereits vor über 40 Jahren. Im Jahr 1979 hat sein Vater eine erste Spritzmaschine für die Rebflächen gekauft, die unweit von Andreas Baumgartners heutiger Werkstatt entfernt liegen. «Damals war die Spritzmechanik ungenau und es trieb noch viel Pflanzenschutzmittel über die Luft ab», erinnert er sich. «Das wollte ich verändern.» Gemeinsam mit seinem Vater hat er sich schon während seiner Lehre mit dem Umbau der Spritzmaschinen befasst, damit sie effizienter eingesetzt werden können.

## Praxistest im heimischen Rebberg

Heute bewirtschaftet sein Bruder die Reben. Verlässt eine neue Maschine Andreas Baumgartners Werkstatt, wird sie zuerst in den familieneigenen Kulturen geprüft. «Ein ehrliches Feedback ist innerhalb der Familie garantiert», sagt Andreas Baumgartner, der selbst einen kleinen Ackerbaubetrieb in Umstellung führt. Besteht die Maschine den internen Test, geht sie in Produktion für die Praxis.

Die Besonderheit ist, dass Andreas Baumgartner für die meisten seiner Spritzmaschinen alte Fahrzeuge kauft und diese mit der neusten Technik ausstattet. «Wieso die alten Fahrzeuge ausrangieren, wenn sie noch funktionieren?», fragt er und fährt fort: «Maschinen lange nutzen und auf modernste Technik setzen ist kein Widerspruch.» Er fertigt die Spritzmaschinen individuell an und kann so die Reihenbreite, die Höhe der Laubwand und weitere Faktoren einstellen. So passt die Spritzmaschine genau zu dem Rebbaugbiet, wo sie später eingesetzt wird. Eine umgebaute Spritzmaschine kostet je nach Ausführung nur halb so viel wie eine komplett neue. Das rechnet sich: Im Gegensatz zum Ausland sind Schweizer Rebberge verhältnismässig klein und die Ausgaben müssen gut geplant sein.

## Einsatz am Forschungsinstitut

Wir wechseln von Tegerfelden nach Frick: Die Reben am FiBL erstrecken sich am sonnigen Hang oberhalb der Forschungsgebäude über vier Hektaren und beherbergen Sor-

ten wie Riesling×Sylvaner, Chardonnay und Blauburgunder. Auch hierhin hat es eine Rebenspritzmaschine aus der Werkstatt von Andreas Baumgartner geschafft. Seinem Credo entsprechend hat er ein altes Fahrzeug aufgerüstet.

«Unser Turbomobil der Firma Fischer war schon über 30 Jahre alt», sagt Mathias Ludwig, Versuchstechniker am FiBL. Da sie aber mit dem Turbomobil – bis auf die veraltete Technik – zufrieden waren, suchten sie wieder etwas Vergleichbares. Sie entschieden sich dafür, das alte Fahrzeug von Andreas Baumgartner nachrüsten zu lassen. «Nach dem Umbau haben wir nun ein massgeschneidertes Fahrzeug», findet Mathias Ludwig. Damit meint er vor allem, dass Motor- und Gebläseleistung sowie die Sprühtechnologie so abgestimmt sind, dass möglichst wenig Abdrift entsteht. Auf die Frage,



dreissigjähriges Fahrzeug mit modernster Technik: Das umgebaute Fischer Turbomobil.



Andreas Baumgartner in seiner Werkstatt in Tegerfelden AG.



was er in Zukunft in punkto Pflanzenschutz in den Reben erwartet, meint er: «Die Sensortechnologie wird noch viel zentraler.» Er nimmt an, dass in immer mehr Rebbaugebieten Sensoren eingesetzt werden, die Temperatur, Wind und vor allem Feuchtigkeit messen. Damit lassen sich viele Faktoren überwachen, die Krankheiten begünstigen. Das macht wiederum eine punktuelle Behandlung möglich: Eben nur dort, wo das Mikroklima ungünstig ist.

### Ein Waschplatz mit Biofilter

Mit dem neuen Spritzenwaschplatz entsteht eine weitere Installation, die Andreas Baumgartner in Zusammenarbeit mit dem FiBL konzipiert hat. Am Forschungsstandort Frick wird der Waschplatz derzeit für die diesjährige Saison fertiggestellt. Spritzfahrzeuge werden künftig direkt hier gereinigt. Das potenziell kontaminierte Wasser fliesst dabei in einen unterirdischen Tank und anschliessend in eine Pflanzwand. «Die Auswahl der Pflanzen ist wichtig», erklärt Mathias Ludwig, «denn

die Pflanzen müssen in kurzer Zeit viel Wasser aufnehmen.» Auch eine hohe Wirkstofftoleranz sei ausschlaggebend, damit die Pflanzen nicht in kürzester Zeit vergilben. Das Substrat der Pflanzen wird mit Kompost und Biokohle ergänzt. Die mikrobielle Aktivität im Substrat ist dank dem Kompost erhöht und die Kleinstlebewesen bauen einige der Stoffe ab. Die Kohle wiederum bindet durch ihre grosse Oberfläche kritische Substanzen, also die Spritzmittel. Das Volumen des Pflanzenschutzmittels im Waschwasser lässt sich dank der Kohle im Erds substrat auf ein Minimum verringern, fixieren und teilweise abbauen. Diese Erde wird mitsamt den Pflanzen alle drei bis vier Jahre ausgewechselt und gesondert entsorgt.

Aus der Zusammenarbeit mit dem FiBL gewinnt Andreas Baumgartner Erkenntnisse über die Besonderheiten des Spritzens in Biorebflächen. «Beispielsweise werden biologische Pflanzenschutzmittel wie Tonerde in hohen Konzentrationen ausgebracht, weshalb der Anspruch an die verwendeten Düsen und die Pumpe hoch ist», erklärt er. Passt nicht beides zusammen, besteht die Gefahr, dass die Düsen verstopfen. Die Bauweise der Spritzmaschinen ändere sich nicht, nur beim Anmischen müsse man aufpassen, dass die Komponenten der Spritzmittel richtig zusammengesetzt sind. «Bio ist immer etwas anspruchsvoller», meint Andreas Baumgartner dazu. Wie sich der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln noch weiter senken lässt, dafür tüftelt er bereits in weiteren Projekten. *Aline Lüscher*



mobiel am FiBL. Bild oben und links: Aline Lüscher. Bild rechts: Mathias Ludwig, FiBL



Das Spritzenwaschwasser fliesst über Schläuche zur Pflanzwand.



### Spezialfahrzeug für die Forschung



Für FiBL-Mittelprüfungsversuche bei Reben und Äpfeln ist die Parzellenspritzmaschine im Einsatz. In dieser Sonderanfertigung von Andreas Baumgartner sind 6 Spritzmitteltanks à je 10 Liter verbaut. Forschende können damit verschiedene

Spritzmittel effizient ausbringen, denn man wechselt während der Fahrt per Knopfdruck von einem Tank zum anderen. Zwischen den Verfahren spülen zwei Wassertanks das System. Ein integriertes Pumpwerk verhindert das Absetzen der Mittel im Tank, und mit der regulierbaren Gebläseleistung sind genaue Einstellungen je nach Spritzmittel möglich. Die Spritzmaschine ist auf der Ladefläche montiert und kann nach der Versuchssaison entfernt werden. Das Fahrzeug ist somit auch für andere Transporte nutzbar. *Text und Bild: lua*

→ Mathias Ludwig, Gruppe Pflanzenschutz – Phytopathologie, FiBL  
mathias.ludwig@fibl.org  
Tel. 062 865 04 58

→ Andreas Baumgartner, Baumgartner Landmaschinen  
info@blmt.ch  
Tel. 056 245 80 50

 [www.blmt.ch](http://www.blmt.ch)