



## Alles Gute kommt von oben – aber auch gut genug?

Sprühdrohnen für Pflanzenschutzmittel im Rebbau stehen bereits im Einsatz

Von Christian Horisberger

**Aesch.** 2017 hatte Spätfrost die Ernte ruiniert. Dieses Jahr haben die Baselbieter Weinbauern gut lachen. Schön ist das Wetter, üppig der Behang ihrer Rebstöcke, hervorragend die Aussichten für einen tollen 2018er. Entsprechend aufgeräumt war die Stimmung gestern Morgen, als sich zwischen den Reben von Monika Fanti in der Aescher Klus rund 40 Rebbauern ein Stelldichein gaben.

Die Zusammenkunft der Winzer galt einer neuen Form des Pflanzenschutzes in steilen Lagen. Pflanzenschutz ist im Rebbau ein notwendiges Übel. Setzen die Winzer Maschinen ein, um die Schutzmittel auszubringen, trägt dies zur Verdichtung des Bodens bei. Zudem besteht in sehr steilen Lagen, vor allem bei nassem und rutschigem Untergrund Unfallgefahr mit den Maschinen.

Und wer zu Fuss mit dem Sprühstab im Anschlag im Rebbau unterwegs ist, steht mitten im eigenhändig erzeugten Sprühnebel und muss sich mit Schutzkleidung und -maske gegen die Wirkstoffe schützen – eine äusserst schweiss-treibende Angelegenheit. Da überrascht es nicht, dass die Baselbieter Winzer hören und sehen wollten, wie Reben elegant aus der Luft mit Pflanzenschutzmitteln besprüht werden – mithilfe einer Drohne.

### Sprühen nur mit Bewilligung

Der Pflanzenschutzhändler Jens Adank und der Drohnen-Unternehmer Ueli Sager führten den Weinbauern vor, was die Sprühdrohne kann, wo sie effizient eingesetzt werden kann, aber auch wo das Gerät an seine Grenzen stösst. Am meisten punktet das 30-Kilogramm-Elektro-Fluggerät mit Zehn-Liter-Tank in der Laubwand, dem obersten Teil der Rebstöcke. Durch die sieben Rotoren wird das Laub aufgewirbelt und vom Sprühnebel, der durch

vier Düsen gepresst wird, gut getroffen.

Die Drohne bewegt sich dabei autonom über der ausgewählten Parzelle. Der Pilot mit der Fernsteuerung muss jederzeit manuell die Kontrolle übernehmen können, so verlangt es der Gesetzgeber. Eine weitere Auflage: Jeder Sprüheinsatz – auf Beamtendeutsch: Luft-Applikation von Pflanzenschutzmitteln – muss vom Bundesamt für Zivilluftfahrt bewilligt werden, genauso, als würde der Rebbau mit einem Helikopter besprüht. Noch. Laut Ueli Sager seien die Behörden daran, die Auflage für Drohnenflüge zu kippen.

Die einzige körperliche Anstrengung beim Sprüheinsatz aus der Luft ist die Festlegung des Perimeters. Der Drohnenpilot erfasst die Parzelle, indem er deren Grenzen mit einem GPS-Sensor in der Tasche abschreitet. Die Software erstellt daraus einen Raster – die Sprühdrohne ist programmiert einsatzbereit.

Mit einem lauten Summen, es erinnert an einen Ventilator auf der höchsten Stufe, geht das Fluggerät mit einem Durchmesser von anderthalb Metern in die Luft. Es steuert die nächstgelegene Ecke der Parzelle an und beginnt sie quer zur Bestockung abzufliegen. Nach rund zehn Minuten ist der Tank leer, die Drohne kehrt zum Startplatz zurück. Nach dem Auffüllen des Tanks fliegt die Drohne selbstständig dahin zurück, wo ihr das Spritzmittel zuvor ausgegangen ist und führt den Auftrag weiter aus.

### Anschaffung kostspielig

Die Drohne schwebt beim Einsatz in einem Abstand von ein bis zwei Metern über den Reben, das Tempo ist zügig, der Sprühnebel so fein, dass man ihn nur im Gegenlicht zu erkennen vermag. In die Gassen zwischen den Stöcken taucht das Fluggerät nicht ab. Und das ist gegenüber der herkömmlichen Spritztechnik der entscheidende Nachteil: Die Traubenzone kann so nicht

direkt besprüht werden. Will man mit Schutzmitteln arbeiten, die nicht auf die ganze Pflanze, sondern durch direkten Kontakt direkt auf Blätter oder Trauben wirken, muss die Behandlung des unteren Bereichs der Rebstöcke, die Traubenzone, nach wie vor konventionell vorgenommen werden. Man müsste also mit zwei Systemen fahren – und diese auch finanzieren.

Dies ist eine grosse Hürde für die Weinbauern. Von der Idee, die steilen Lagen ohne Risiko und ohne mitten im Sprühnebel zu stehen, spritzen zu können, zeigt sich Gastgeberin Monika Fanti durchaus angetan. Allerdings sei die Investition nicht ohne. Infrage komme für sie eine Anschaffung höchstens im Verbund mit weiteren Winzern. Der Muttenzer Winzer Urs Jauslin beobachtet die Entwicklung schon seit längerer Zeit. Ihm ist die Technik noch nicht ausgereift genug, um einzusteigen. «Das ist die Zukunft», ist Andreas Buser überzeugt. Der Baselbieter Rebbaukommissär hat die Veranstaltung zum Drohnensprühen koordiniert. Persönlich presst es Hobby-Winzer Buser mit der Sprühdrohne nicht besonders: Zu kurz liege für ihn die Anschaffung eines Raupenfahrzeugs zurück, mit dem er die Pflanzenschutzmittel ausbringe – und mit dem er alle Bereiche der Pflanze erreiche.

Bei der rund halbstündigen Demonstration in Aesch wurde bloss Wasser versprüht. Im realen Einsatz lässt sich laut Pilot Sager eine Hektare Rebland innert einer Stunde behandeln – inklusive Auffüllen des Tanks und dem Wechsel des Akkus nach 15 bis 20 Flugminuten. Ein Kompressor für das Akkuschnellladegerät gehört zum Lieferumfang – falls man bereit ist, rund 20'000 Franken für das Fluggerät, Programm und Zubehör auszugeben. Wem das zu viel ist, kann die Drohnensprühher auch als Dienstleister anheuern.



**Eine Hektare pro Stunde.** Die Drohne arbeitet nach der Programmierung des Einsatzbereichs präzise, kann aber nur die Laubwand besprühen.





**Nachschub für den Flieger.** Der Zehn-Liter-Tank muss häufig nachgefüllt werden, die Akkus des Fluggeräts ebenso. Fotos Christian Horisberger