

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 82 (2020)
Heft: 10

Artikel: Drohnenwinzer aus dem Wallis
Autor: Muller, Cllaire
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082489>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Mitte Juli absolvierten Mélanie und Florian Besse die fünfte Runde ihres Bio-Spritzprogramms in ihren Reben in Plan-Cerisier VS. Bilder: C. Muller

Drohnenwinzer aus dem Wallis

Die Walliser Winzer Mélanie und Florian Besse spritzen die Rebterrassen ihres Familienguts mit einer Drohne. Damit gehören sie zu den Ersten, die diese neue Technologie nutzen.

Claire Muller*

Oberhalb von Martigny-Croix im Unterwallis neigen sich die Rebterrassen nahezu senkrecht dem Tal zu und bieten einen Ausblick auf ein malerisches Panorama. Im Gebiet des Weilers Plan-Cerisier ist ein Summen zu vernehmen. Es ist weit diskreter als der Lärm eines Verneblers oder Helikopters.

Eine Drohne überfliegt den Rebberg. Trockensteinmauern und Steilhänge überwindet sie mit Leichtigkeit. Auch brüsk topografische Veränderungen können ihr nichts anhaben. Beim Tiefflug über die

üppige Pflanzendecke öffnen und schließen sich ihre Düsen jeweils für den Bruchteil einer Sekunde.

Biologischer Weinbau als Ziel

Choreografin des erstaunlichen Balletts ist die Winzerin Mélanie Besse. Um die 4,5 ha grosse Rebfläche ihres Familienweinguts vor Pilzkrankheiten zu schützen, pilotiert sie bereits zum fünften Mal in dieser Saison ihre neue «Alliierte» über die Parzellen. Behandelt wird mit einem Mittel auf Kupfer- und Schwefelbasis gemäss einem biologischen Spritzprogramm. Die 26-Jährige gehört schweizweit zu den ersten Winzern, die mit einer Drohne arbeiten – und das als einzige Frau.

* Claire Muller ist Redaktorin bei «Bioaktuell». Dieser Artikel erschien dort in der Ausgabe 7/2020. Übersetzung: Christine Boner

«Bis letztes Jahr brachten mein Vater Florian und ich die Kontaktmittel mit der Spritzpistole aus», erläutert die junge Frau. Seit zwei Jahren, nach Abschluss ihres Studiums an der Walliser Landwirtschaftsschule in Châteauneuf und der Hochschule für Weinbau und Önologie in Changins im Kanton Waadt, ist sie zurück auf dem Familienbetrieb in Plan-Cerisier.

«Obwohl ein grosser Anteil unserer Rebflächen mit dauerhaft installierten Leitungen ausgestattet ist, bleibt das Behandeln mit der Spritzpistole arbeitsaufwendig. Zudem setzt es uns wie unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Spritzmitteln aus.» Dazu komme, dass sie bezüglich Behandlungszeitpunkt ziemlich eingeschränkt waren, weil sie für die Behandlungsdurchgänge sehr viel Arbeitskapazität bereitstellen mussten: «Zu Viert brauchten wir drei Tage für einen Behandlungsdurchgang, und das mitten in der Saison!»

45 Minuten für eine Hektare

Mélanie Besse setzt seit diesem Frühjahr eine Drohne der chinesischen Marke DJI ein. Das Modell «T16» hat sechs Rotschrauben, wiegt voll beladen 41 kg und fliegt auf den Zentimeter genau. Vertrieben werden solche Drohnen von Sébastien Micheloud und seiner Firma Digital Roots. Kostenpunkt: CHF 40 000.–. Darin enthalten sind nebst der Drohne die Ausbildung sowie Luftbilder des Rebbergs. Sébastien Micheloud bietet zudem unter dem Namen «Agri.Aero» Spritzungen auf Vertragsbasis an (www.agri.aero). Aktuell behandelt er mit fünf Dronen rund hundert Hektaren Reben in den Kantonen Genf, Waadt und Wallis. Eine Drohne mit 16 l Spritztankvolumen braucht 4 Minuten für die Behandlung einer Fläche von 1000 bis 1600 m². Dies entspricht einer Hektarleistung von rund 45 Minuten. Zum Vergleich: Ein Helikopter schafft 5 ha in 15 Minuten. Mélanie Besse selbst spritzt 150 l Brühe pro Hektare bei durchschnittlich 5 km/h. Der Einzelflug dauert 6 bis 8 Minuten. FiBL-Weinbauberater David Marchand beurteilt die Lärmbelastung von Dronen als sehr gering. «Zudem besteht so gut wie kein Abdriftrisiko, weil sehr tief geflogen wird und die Düsen mit hoher Präzision sprühen.» Hingegen durchdringen die Dronen das Blattwerk nicht gleich intensiv wie ein Vernebler, was die Applikationsqualität vermindere. Daher müsse der Rebberg perfekt unterhalten und entlaubt sein.

Vereinzelt liess die Winzerfamilie ihre Reben konventionell mit dem Helikopter spritzen. Damit ist seit zwei Jahren Schluss. «Am Boden arbeiten wir bereits seit 20 Jahren ohne synthetische Pflanzenschutzmittel. Jetzt möchten wir uns ganz in Richtung biologischen Weinbau weiterentwickeln», sagt Mélanie Besse. Ab Januar 2021 wird denn auch die Betriebsumstellung in Angriff genommen.

Aufgrund der Betriebsstrategie lag der Einsatz von Drohnen für die Familie nahe. 2019 diente als Versuchsjahr. Dabei arbeiteten Mélanie und Florian Besse mit Sébastien Micheloud zusammen, dessen Firma Digital Roots sich auf die Behandlung von Reben mit Drohnen spezialisiert hat. «Die Organisation der Behandlungsdurchgänge, die Flexibilität bei der Wahl des Behandlungszeitpunkts und die Applikationsqualität überzeugten uns», sagt Mélanie Besse. In der Folge kauften sie eine Drohne der neusten Generation (siehe Kasten).

«Während einer intensiven, zweiwöchigen Ausbildung haben mein Vater und ich den Umgang mit der Drohne erlernt und auch Fragen rund um die Sicherheit behandelt», sagt Mélanie Besse. Nachdem die beiden den Flugschein in der Tasche hatten, wagten sie sich im Mai 2020 an den ersten Behandlungsdurchgang in ihren Reben. «Die allererste Herausforderung bestand darin, die Flugrouten festzulegen. Dazu dienten uns Luftaufnahmen von Sébastien Micheloud. Aber auch die Neigungswinkel und die optimale Flughöhe zum Sprühen mussten wir eruieren», sagt Mélanie Besse.



Diese Drohne schafft es, in vier Minuten über 1000 m² zu behandeln.

«Die Drohne hat sich ihren Platz erobert»

Sie begleiten seit drei Jahren ein Projekt zur Evaluierung von drohnenbasierten Pflanzenschutzbehandlungen. Wie effizient sind Drohnen?

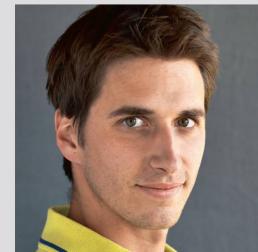
Axel Jaquerod: Wenn man die Qualität der Produktapplikation auf der Blattunterseite und auf den Trauben betrachtet, so sind Drohnen heute ebenso effizient wie Helikopter. Mit der neuen Dronengeneration und dank besserer Kenntnisse darüber, wie die Sprühdüsen einzustellen sind, kann mehr Spritzmittel pro Quadratmeter gesprührt und das Pflanzenschutzmittel homogener verteilt werden.

Ist zu erwarten, dass die anderen Behandlungspraktiken mittelfristig durch die Drohne ersetzt werden?

Noch nicht. Der Einsatz eines Sprühgeräts als Ergänzung – ein Durchgang reicht – bleibt zur Risikobegrenzung unverzichtbar. Die Drohne hat sich jedoch ihren Platz erobert, im konventionellen wie im biologischen Weinbau. Insbesondere im Wallis, wo der Pilzkrankheitsdruck etwas geringer ist und die Topografie bisweilen jede andere Mechanisierungsform verunmöglicht.

Die Investitionskosten sind jedoch nach wie vor hoch. Zahlt sich die Anschaffung einer Drohne aus?

Die Rentabilität der Behandlungsdurchgänge hängt unter anderem vom Zerstückelungsgrad der Parzellen und von der Effizienz während der Versorgungsstopps an der Basis ab. Die neusten auf dem Markt erhältlichen Drohnenmodelle sind mit grössten Tanks ausgerüstet, womit sich die Ausbringleistung erhöht. Wir führen derzeit eine Wirtschaftlichkeitsstudie durch, mittels derer wir bis Ende 2020 in der Lage sein werden, einen Kostenvergleich zwischen Drohnen-, Helikopter- und Sprühgeräteeinsatz anzustellen.



Axel Jaquerod ist seit vier Jahren Weinbauberater bei Prométerre, dem landwirtschaftlichen Beratungsdienst des Kantons Waadt, und in dieser Funktion verantwortlich für die Untersuchung der Wirksamkeit von Drohnen im Weinbau.
a.jaquerod@prometerre.ch
www.prometerre.ch

Mehr Komfort und Flexibilität

«Mélanie an Florian, zurück zur Basis!», meldet die junge Winzerin via Funk ihrem Vater, der in der Nähe des Start- und Landeplatzes der Drohne stationiert ist. Aus-

gerüstet mit Fernsteuerung und fluoreszierender Leuchtweste hat die Walliserin ihre 2,5 m breite Drohne immer im Auge, während diese unablässig zwischen der Versorgungsbasis und den Parzellen hinkt und herfliegt. «Boxenstopps sind häufig und müssen möglichst effizient organisiert sein, damit sie nicht zu viel Zeit kosten», erklärt er, nachdem er in weniger als zwei Minuten die Batterien ausgetauscht und den Tank aufgefüllt hat. «Basis gesichert, du kannst abheben», erteilt er seiner Tochter das Kommando, die für das nächste Flugmanöver bereit ist. Um Drohne, Batterien, Ladegeräte, Generator und Mischbehälter für die Spritzbrühe in die Rebterrassen bringen zu können, mussten die beiden ihr landwirtschaftliches Transportfahrzeug umbauen. Um ihren gesamten Rebberg zu spritzen, benötigen sie nur noch etwa zwei Vormittage. Vater und Tochter sind sich einig: Komfort und Flexibilität haben zugenommen. «Um nichts in der Welt würden wir die Drohne wieder hergeben», sagt Mélanie Besse.