



AGROMETEO: EINE 20-JÄHRIGE ERFOLGSGESCHICHTE

Im Sommer 2002 unterzeichneten die eidgenössischen Forschungsanstalten FAW in Wädenswil und RAC in Changins, die heute Teil von Agroscope sind, einen Vertrag mit dem Staatlichen Weinbauinstitut Freiburg (WBI) in Deutschland über die Einrichtung eines grenzüberschreitenden Prognosenetzwerks für den Weinbau. Es war der Beginn einer Erfolgsgeschichte in Sachen Digitalisierung der Schweizer Landwirtschaft.

Seit dem Aufbau des ersten kleinen Netzwerks vor 20 Jahren entwickeln Agrometeo in der Schweiz und VitiMeteo in Deutschland mit Unterstützung der Software-Entwicklungsfirma GeoSens GmbH und weiteren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wetterbasierte Prognosemodelle für bedeutende Krankheiten und Schädlinge.

WERTVOLLE ENTSCHEIDUNGSHILFEN FÜR DEN PFLANZENSCHUTZ

Während www.vitimeteo.de in Deutschland seit Beginn auf den Weinbau ausgerichtet ist, kamen in der Schweiz bei Agrometeo über die Jahre auch Prognosemodelle für den Obst- und Ackerbau (auf den in diesem Artikel nicht näher eingegangen wird) hinzu (www.agrometeo.ch). Heute umfasst Agrometeo neun Krankheits- und Schädlingsmodelle für den Wein- und Obstbau. In den kommenden Jahren möchten Agroscope und das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Agrometeo weiterentwickeln und das Tool zur nationalen Plattform mit Entscheidungshilfen für einen nachhaltigen Pflanzenschutz ausbauen.

Damals wie auch heute bewegt sich der Pflanzenschutz im Spannungsfeld zwischen einem möglichst geringen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) auf der einen und dem Schutz der Kulturen auf der anderen Seite. Mit Agrometeo wurde eine schweizweit einmalige Plattform zur Optimierung des Pflanzenschutzes geschaffen. Ein eigenes Netz von Agroscope, den Kantonen und Privaten mit inzwischen knapp über 200 Wetterstationen liefert die standortspezifischen Wetterdaten für die Prognosemodelle. Heute stehen auf Agrometeo fünf Krankheits- und Schädlingsmodelle für den Weinbau zur Verfügung, nämlich für den Falschen und Echten Mehltau, die Schwarzfäule, den Traubenwickler und die Kräuselmilbe sowie ab 2023 die Glasflügelzikade. Darüber hinaus werden auch das Wachstum und die Phänologie der Reben modelliert. Im Obstbau gibt es ein Modell zum Apfelschorf und Feuerbrand sowie das Schädlingsprognosetool SOPRA (s. Artikel S. 14). Über die Plattform werden zudem Beobachtungsdaten zur Pflanzenphänologie und zum Auftreten von Krankheiten und Schädlingen im Obst- und Weinbau gesammelt und visualisiert, eine weitere wichtige Entscheidungshilfe für den verantwortungs-

vollen Einsatz von PSM. Werkzeuge, beispielsweise zur Berechnung der an die Blattfläche angepassten Dosierung von PSM, oder Informationen über die Bewässerungssteuerung sowie aktuelle Meldungen zum Pflanzenschutz runden das Angebot ab. Das macht Agrometeo zu einer unentbehrlichen Anwendungsplattform sowohl für Produzentinnen und Produzenten als auch für Beraterinnen und Berater der kantonalen Fachstellen.

AGROMETEO IM NEUEN GEWAND UND MIT NEUEN MODELLEN

In einem dreijährigen Projekt (2018–2020) in Zusammenarbeit mit dem WBI, der GeoSens und der Coopérative Vocables wurden die Agrometeo-Plattform, die Modelle und Webseite grundlegend überarbeitet (s. Vignes et Vergers 02/2022). Seit Dezember 2020 ist das moderne Design mit praktischen Übersichtskarten «AgroMaps» zum Krankheitsrisiko und interaktiven Grafiken online. Die Wetterdaten sind nun in Echtzeit abrufbar und werden einer verbesserten Qualitätsprüfung unterzogen, was vor allem den umfangreichen Neuerungen an der Plattform-Architektur und der Datenbank im

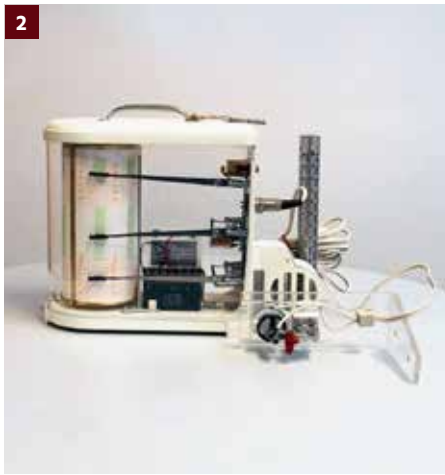


Abb. 1 und 2: Im Gegensatz zu den aktuellen Wetterstationen, die ihre Daten in Echtzeit über das Mobilfunknetz übermitteln (l.), lieferten die frühen Stationen lediglich gedruckte Datenausgaben auf Papier. Für die Blattnässemessung wurde ein Thermohygrograph der Firma Lufft (r.) verwendet. (© Gottfried Bleyer, WBI Freiburg)

Hintergrund zu verdanken ist. Zusammen mit der Überarbeitung der Agrometeo-Webseite wurden 2020 auch neue Modelle für den Weinbau aufgeschaltet. Viti-Meteo-Schwarzfäule ist dem Falschen-Mehltau-Modell sehr ähnlich und basiert auf der Biologie des Erregers. Obwohl zurzeit noch von geringer Bedeutung, könnte die Krankheit in Zukunft eine Herausforderung auf den gegenüber Falschem und Echem Mehltau robusten Sorten in nassen Jahren werden. Das Phänologie-Modell stellt wichtige Informationen zur Entwicklung der Reben dar. Es ist auch im Echten-Mehltau-Modell integriert, um die Altersresistenz der Blätter gegenüber der Krankheit abzubilden.

AGROMETEO WIRD ZUR NATIONALEN PLATTFORM FÜR PFLANZENSCHUTZ

Agroscope und FiBL werden im Rahmen des Nationalen Aktionsplans (NAP) zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von PSM Agrometeo zur nationalen Pflanzenschutzplattform ausbauen. Das entsprechende Projekt Agrometeo+ ist zurzeit in der Konzeptionsphase. Damit soll Agrometeo in der Lage bleiben, flexibel auf die immer schneller fortschreitende Digitalisierung der Landwirtschaft zu reagieren. Es sind neue IT-Schnittstellen, beispielweise zu Prognosemodellen von Drittanbietern, PSM-Datenbanken, betriebswirtschaftlichen Applikationen sowie eine Vereinheitlichung der Programmierung der Modelle und eine stärkere Individualisierbarkeit der Benutzerprofile notwendig. Daneben ist auch die Einbindung einer grösseren Vielfalt an Wetterstationen ein wichtiges Ziel. Günstige Kleinwetterstationen sind bei Produzentin-

nen und Produzenten vermehrt gefragt. Bevor neue Wetterstationen und Prognosemodelle für Agrometeo verfügbar sind, müssen diese jedoch wissenschaftlich validiert werden. Eine Auswahl an Stationen wird derzeit bei Agroscope in Changins und Wädenswil auf ihre Eignung für die Agrometeo-Anwendungen und -Modelle geprüft (Einstiegsbild). Auch die IT-Infrastruktur muss an die neuen Bedürfnisse angepasst werden. Neben den technischen Lösungen ist die kontinuierliche wissenschaftliche Begleitung essenziell für die Weiterentwicklung von Agrometeo, damit weiterhin präzise Informationen zum Pflanzenschutz bereitstehen.

JUBILÄUMSTAGUNG 20 JAHRE VITIMETEO

Am 30. November 2022 trafen sich Fachleute von Agroscope, dem WBI, dem Luxembourg Institute of Science and Technology, der GeoSens und der SensAlpin zur Jubiläumstagung «20 Jahre VitiMeteo» in Conthey. Zusammen mit ehemaligen Mitstreitern des Projekts begaben sie sich auf eine Zeitreise, die mit 27 Kleinwetterstationen mit Prognoseausgaben auf Papier begann (Abb. 1 und 2).

Ronald Krause von GeoSens skizzierte die bevorstehenden Veränderungen sowie die zukünftigen Fragen und Herausforderungen. Einen beeindruckenden Einblick in eine mögliche Zukunft bot zum Abschluss der Tagung Florian Weiss vom Start-up NF Grapevine (www.nfg.wine). Die Firma verkauft in Zusammenarbeit mit der St. Jodern Kellerei Heidawein als ein sogenanntes Non-Fungible-Token (NFT), eine Art digitaler Vermögenswert. Die Käufer erhalten neben dem Wein und dem NFT auch Zugang zu unzäh-

ligen, von Sensoren im und um den Weinberg gesammelten Daten. Der Vortrag verdeutlichte eindrücklich, wie die Bedeutung von Daten in der Landwirtschaft immer schneller steigt. Dieser digitalen Entwicklung muss sich auch Agrometeo immer wieder anpassen.

Entdecken auch Sie Agrometeo. Scannen Sie den ersten der untenstehenden QR-Codes, um zu www.agrometeo.ch zu gelangen. Oder schauen Sie sich mit dem zweiten QR-Code das neue Video an, in dem je zwei Produzenten und Berater einen Einblick in die vielfältigen Funktionen von Agrometeo geben.

Diese Publikation ist im Rahmen des Forumprojekts Prognosetools & Monitoring entstanden (www.obstbau.ch / Forum Kern und Steinobst).

DANK

Die Autorinnen und der Autor bedanken sich beim Vitimeteo-Konsortium für 20 Jahre gute Zusammenarbeit und bei den beteiligten externen Fachleuten für ihre wertvollen Beiträge. Ein besonderer Dank gilt den kantonalen und privaten Eigentümerinnen und Eigentümern sowie Betreuerinnen und Betreuern der Wetterstationen, ohne die Aufbau und Pflege eines so grossen Netzwerks nicht möglich gewesen wäre. 🍷



QR-Code scannen
www.agrometeo.ch



QR-Code scannen
www.youtube.com/watch?v=f6Nt_Gh0H6Y



Anita Schöneberg

Agroscope, Wädenswil

anita.schoeneberg@agroscope.admin.ch

Co-Autorin und -Autor: Kathleen Mackie-Haas, Agroscope, Wädenswil
Pierre-Henri Dubuis, Agroscope, Changins