

Bewässerungsmanagement

Das Bewässerungsmanagement kann erhebliche Auswirkungen auf die Weinqualität haben. Es kann wichtig sein, dass Sie die Bewässerung bei der roten Sorten in bestimmten phänologischen Stadien unterdrücken, um gezielt Stress zu produzieren, um damit kräftigere Weine zu produzieren. Bei weißen Sorten kann dieser Stress zu Schäden führen und die Frische des Weines beeinträchtigen. Die Information über diesen Stress kann ihnen nur eine permanente Bodenfeuchteüberwachung liefern. Die Überwachung der Bodenfeuchtigkeit im Wurzelbereich kann beste Hinweise darauf geben, wann und wie viel Wasser zur Verbesserung der Qualität gegeben werden muss, um die ideale Bilanz zwischen Qualität und Erntemenge zu gewährleisten. Die lokale Wettervorhersage hilft hier auch den möglichen Stresslevel zu quantifizieren um rechtzeitig die richtigen Entscheidungen zu treffen, um eine erwartete Hitzeperiode zu überbrücken.

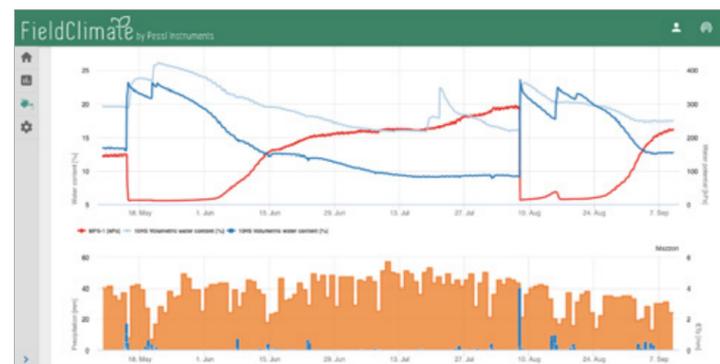
Pessl Instruments bietet eine breite Palette an Sensoren zur Messung der Bodenfeuchtigkeit und anderen Parametern wie Profilsonden oder einzelne Sensoren an. Diese Sensoren können Messungen des volumetrischen Wassergehalts (VWC) oder tensiometrische (Saugspannung) Messwerte liefern. Durch die Möglichkeit, verschiedene Technologien und Sensoren zu wählen und zu kombinieren, können Sie die beste Lösung zur Überwachung der Bodenfeuchtigkeit basierend auf den Eigenschaften Ihres Bodens, dem Bewässerungssystem, der Ausrichtung des Geländes und der Pflanzform finden. Einige der Bodenfeuchtesensoren können auch die Bodentemperatur oder die elektrische Leitfähigkeit (EC) bzw. den

volumetrischen Ionengehalt (VIC) messen. Dies ist besonders für das Management der Fertigation von Nutzen. Des weiteren können über Wasserstandssensoren, Druckschalter und Wasserzählern auch noch das Bewässerungssystem fernüberwacht werden.

Alle meteorologischen Variablen können auch mit standortspezifischen Wettervorhersagen kombiniert werden und sind auf der FieldClimate-Plattform nahezu in Echtzeit verfügbar. Mit Regendaten und anderen Wettervariablen (Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Sonneneinstrahlung) bietet FieldClimate Evapotranspirations- und Wasserhaushaltsberechnungen an, mit denen der Benutzer das Wassermanagement und die Qualität/Quantität weiter optimieren kann.

Das Wetter und die Bodenbedingungen spielen eine wichtige Rolle bei der Auswahl neuer Rebstöcke. In den ersten Jahren ist es wichtig, dass wir die Aufwuchsphase der Trauben durch optimales Bewässerungsregime unterstützen. Dies kann mit Hilfe von Bodenfeuchtesensoren erreicht werden. Die Sensoren helfen, eine einheitliche Entwicklung der Pflanze und eine bessere Verwurzelung zu erreichen. Bodenfeuchtigkeitssensoren helfen auch, Probleme zu vermeiden, die mit den ersten warmen Tagen verbunden sind. In manchen Fällen ermöglicht dies dem Winzer, den Austrieb nach dem Winter vorwegzunehmen. Auch in der Baumschule ist die Überwachung der Bodenfeuchtigkeit eine übliche Praxis, da eine sorgfältige Bewässerung dazu beitragen kann, das sich das Wurzelsystem der Weinstöcke besser entwickelt.

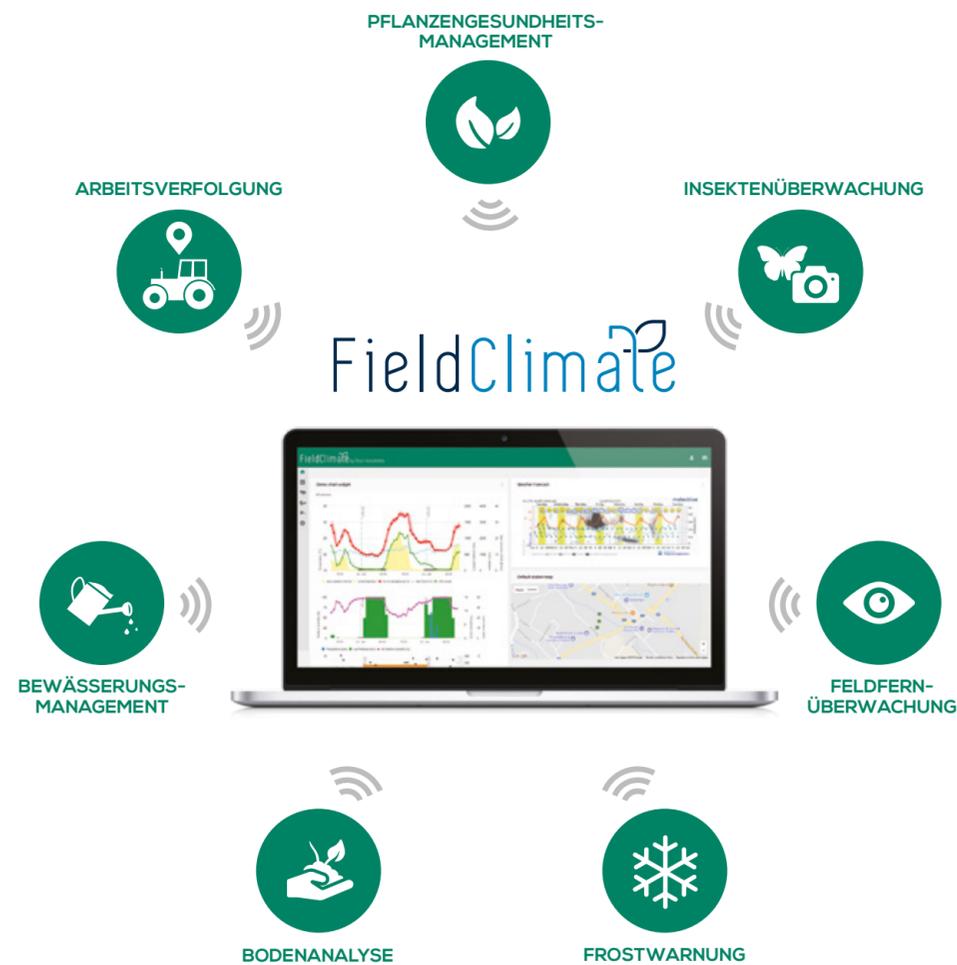
SENTEK DRILL & DROP TRISCAN <ul style="list-style-type: none"> • Volumetrischen Wassergehalts • Bodentemperatur • Bodensalinität (VIC) • Länge: 30, 60, 90, 120, 150 cm • Schnellverbinder • Kabelschutz 	METER ECH₂O 10HS <ul style="list-style-type: none"> • Volumetrischen Wassergehalts 	METER TEROS 10 / 12 <ul style="list-style-type: none"> • Volumetrischen Wassergehalts • Bodentemperatur • EC 	METER TEROS 21 <ul style="list-style-type: none"> • Wasserspannung im Boden • Bodentemperatur
---	---	--	--



Kombination des volumetrischen Wassergehalts mit zwei verschiedenen Tiefen (blau und hellblau) und tensiometrischen Daten (rot) in einem Pinot Noir-Weingarten. Sie können die Abfolge von Trocknungs- und potenziellen Defizitphasen sehen, die durch Bewässerung und Regen gemildert werden.



Ganzheitliche Lösungen für smart Farming



Eine umfassende Palette drahtloser, solarbetriebener Überwachungssysteme unter der Marke iMETOS® vereint die FieldClimate-Plattform.

ONLINE APP: ng.fieldclimate.com

MOBILE APP: [GET IT ON Google Play](#) | [Download on the App Store](#)

Kontaktieren Sie uns

Pessl Instruments GmbH, Werksweg 107, 8160 Weiz, Austria
 Tel: +43 (0) 3172 5521 • Email: office@metos.at

TURNING INFORMATION INTO PROFITS



WWW.METOS.AT

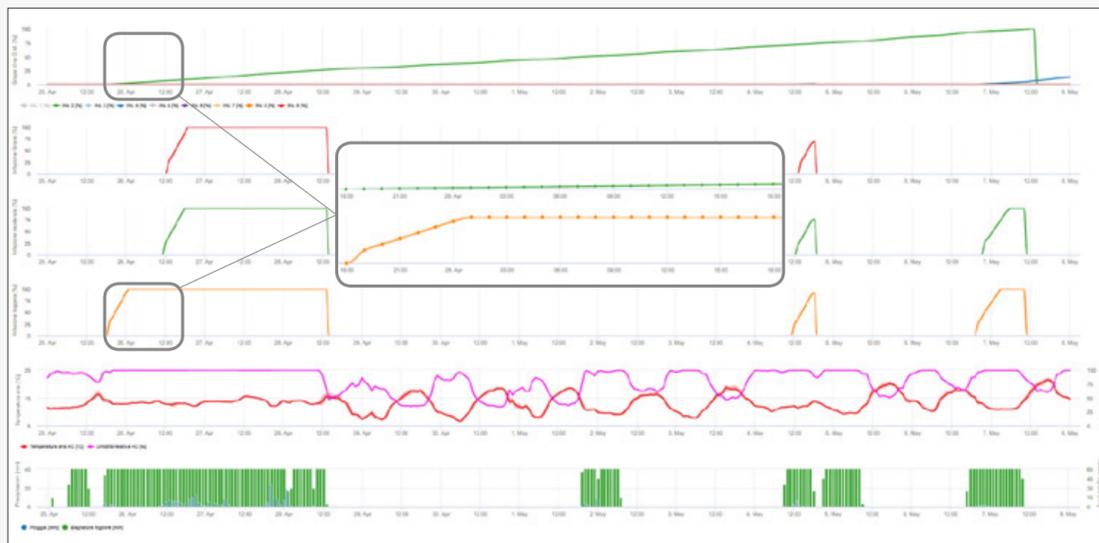
Krankheitsmodelle

Informationen über gegenwärtige und prognostizierte Wetterbedingungen sind im Weingarten für die Entscheidungsfindung von hoher Bedeutung. Diese tragen wesentlich an der Produktion hochwertiger und feiner Trauben bei.



Die Produktlinie iMETOS liefert die Rohdaten (Niederschlag, Blattnässe, Temperatur und Luftfeuchtigkeit), die zur mathematischen Berechnung von Krankheitsmodellen verwendet werden. Sie sind über die Plattform ng.fieldclimate.com erhältlich - für die wichtigsten Pflanzenkrankheiten und Insekten.

In der Grafik können Sie sehen, wie eine Periode mit Regen, langer Blattnässe und hoher relativer Luftfeuchtigkeit in Kombination mit der jeweiligen Lufttemperatur die Entwicklung einer Primärinfektion von Peronospora begünstigt. Wenn die Infektion 100% erreicht, berechnet das Modell die Inkubationszeit für die jeweilige Infektion. Wenn eine Inkubation von 100% erreicht ist, sind Symptome auf den Blättern (Ölflecken) sichtbar.



Die Modelle wurden im Laufe der Jahre in den verschiedensten Weinbaugebieten validiert und bieten:

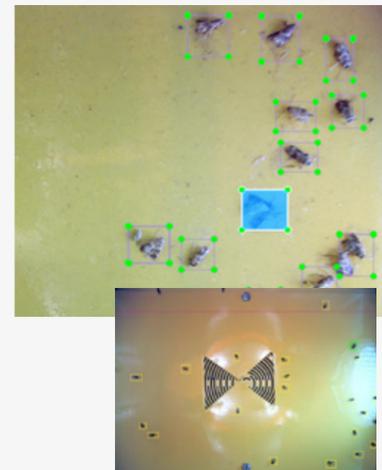
- Falscher Mehltau (*Plasmopara viticola*): Erstinfektion berechnet nach Cortesi, Hill et al.; Sekundärinfektion berechnet nach Arens, Blaser und Gehman; Inkubationszeit berechnet nach Mueller und Sleumer
- Echter Mehltau (Risikomodell nach Gubler und Thomas und "Echtes Mehltaumodell" adaptiert, mit Einfluss des Gegenspielers *A. quisqualis*)
- Botrytis Infektion Grauschimmel
- Schwarzfäule
- Anthraknose
- Blattwachstum und Verdünnung von Blattapplikationen
- Traubenwickler

Um das Pflanzenschutzmanagement umfassend zu unterstützen, arbeiten wir mit dem Schweizer Partner meteoblue zusammen. Die Modelle basieren daher auf hochpräzisen Wettervorhersagen, die gemäss dem Standort lokalisiert und kalibriert werden. Eine Vorhersage aller wichtigen meteorologischen Variablen und anderer agronomischer Informationen, wie z.B. die Pflanzenschutzapplikationsfenster werden für 7 Tage im voraus berechnet und jede Stunde aktualisiert um damit die Arbeitsplanung zu optimieren.

Insektenüberwachung



Zum Monitoring von Schädlingspopulationen und zur Optimierung eines integrierten Pflanzenschutzmitteleinsatzes kann iMETOS ISCOU[®] verwendet werden. Es handelt sich um eine elektronische Falle, welche die Entwicklung der Insektenpopulation aus der Ferne überwacht, beispielsweise den Traubenwickler *Lobesia botrana* und die Fruchtfliege *Drosophila suzukii*. Wir verwenden neuronale Netzwerke automatischen Lernalgorithmus (maschinelles Lernen) zum Erkennen und Zählen von Insekten. Die Ergebnisse können an jedem zugänglichen PC oder Smartphone abgerufen werden und somit lassen sich Feldkontrollen wesentlich effizienter steuern.



Feldfernüberwachung

Mit iMETOS CropVIEW[®] können sie den Weingarten von jedem internet fähigem Gerät aus der Ferne überwachen. Hochauflösende Bilder, die während des Tages aufgenommen wurden, ermöglichen eine genaue Überwachung der Entwicklung von Pflanzen und Krankheiten und auch die Planung Ihrer Feldeinsätze. Mithilfe der Slideshow-Funktion können Sie einen Zeitraffer Ihrer hochauflösenden Kamerabilder erstellen und die Entwicklung der Reben über eine komplette Saison darstellen und damit haben Sie auch gleich ein außergewöhnliches Marketinginstrument bei Ihrer Weinpräsentation.



Frostwarnung



Ereignisse aus der jüngsten Vergangenheit haben bestätigt, dass Spätfrost für die Rebe besonders heimtückisch ist. Dank der Kombination von Feucht- und Trockentemperaturfühler auf der Höhe der untersten Triebe können mit SMS Frühwarnungen zeitgerecht versendet werden. Dank einer sehr genauen und ortsspezifischen Wettervorhersage für die nächsten Stunden kann eine geeignete Frostschutzstrategie festgelegt werden.

Bodenanalysen

iMETOS[®] MobiLab ist ein mobiles Bodenlabor. Es ist ein völlig neues Konzept, das Bodennährstoffanalysen in einen einzigen Mikrochip integriert. Nachdem die Bodenproben vom Feld entnommen wurden, erfolgt die Probenvorbereitung direkt auf dem Feld oder im Büro, diese kann vom Benutzer ohne vorherige Laborkenntnisse durchgeführt werden. Die gefilterte Probe wird in eine Lab-on-a-Chip-Kapillare injiziert, wo ein starkes elektrisches Feld angelegt wird. Die gelösten Nährstoffe sind geladene Moleküle und reagieren daher auf das elektrische Feld. Diese Moleküle werden in ihre chemischen Komponenten getrennt und damit kann das Gerät den Nitratgehalt im Boden oder im Blatt hochpräzise messen.



Sehen Sie sich das Video an!



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the grant agreement No. 765262. The sole responsibility of this publication lies with the author. The European Union is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Tracking und Arbeitsüberwachung in Echtzeit

Mit den iMETOS[®] Active und Object Tracker können Sie die Position, die Flächenleistung ihrer im Betrieb befindlichen landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten überwachen und jederzeit dokumentieren. Des Weiteren können Sie sofort Fehler erkennen wie z.B. ein Rebreihe wurde nicht behandelt, oder die Fahrgeschwindigkeit war zu hoch und rechtzeitig Gegenmassnahmen ergreifen.

