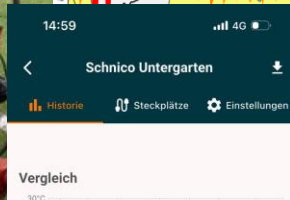
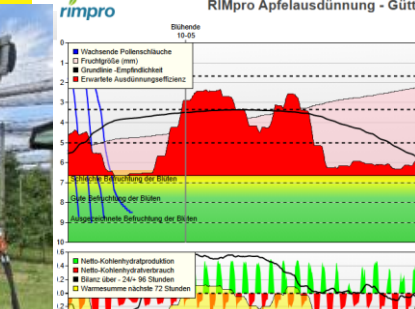


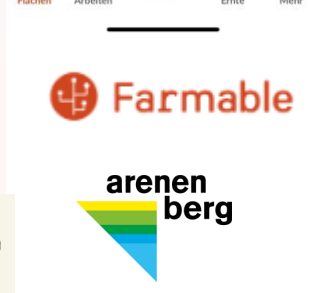
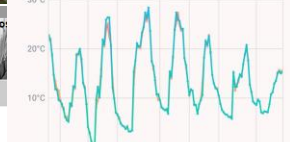
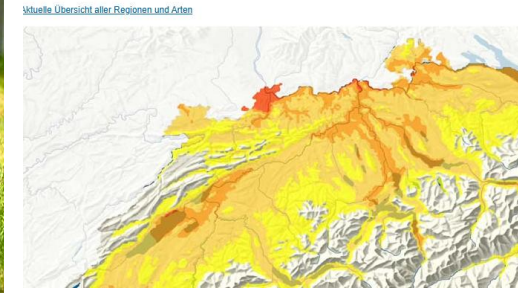


Dans quelle mesure les outils numériques sont-ils pratiques ?
Conclusions tirées du projet PFLOPF

Nous avons beaucoup expérimenté et testé...



Für regionale Prognosen klicken Sie die gewünschte Lokalität auf der Karte
[Aktuelle Übersicht aller Regionen und Arten](#)



Outils numériques : Sommaire

- Stations météorologiques et modèles de prévision
- Caméras de surveillance
- Technique d'application commandée par capteur



www.pflopf.ch
www.agripedia.ch

Stations météorologiques et modèles de prévision



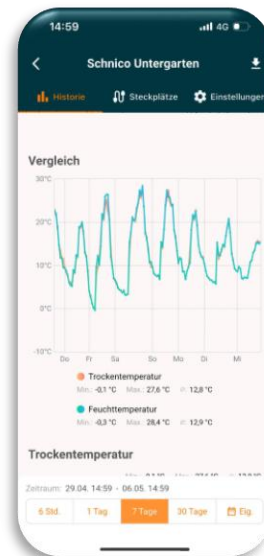
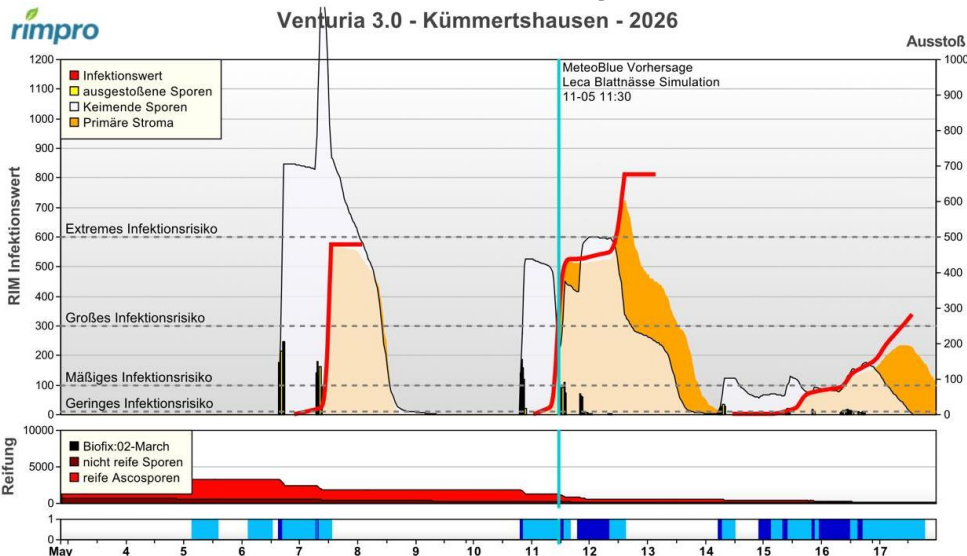
Input



Output

Station météorologique dans le verger – modèles de prévision tels que Rimpro, alerte au gel, etc.

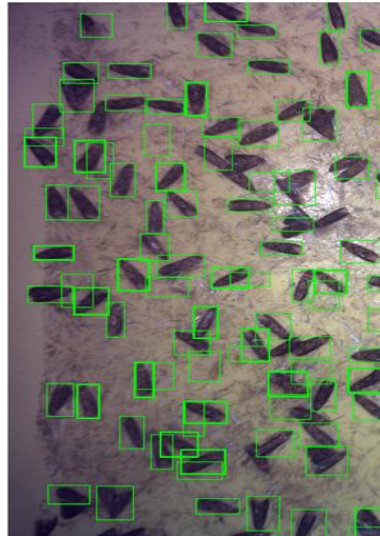
Prévisions « juste à temps », éventuellement accompagnées d'un commentaire actualisé du service de conseil spécialisé



Caméras de surveillance numériques



- Le stade de développement du ravageur est déterminant pour traiter au bon moment et garantir l'efficacité, mais cela n'entraîne souvent pas de réduction des intrants phytosanitaires, car un seul traitement suffit généralement par ravageur
- La reconnaissance par IA a été considérablement améliorée au cours du projet
- Les prestataires actuels sont souvent trop chers pour les cabinets médicaux



PSM-Reduktion



Akzeptanz



Technikreife



Développement des pièges numériques



Développement d'un nouveau piège photographique au Centre de recherche fruitière de Strickhof (ZH)



Beratung & Fachstellen

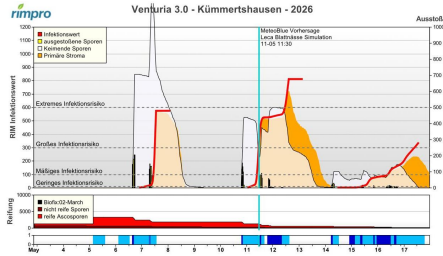
David Szalatnay
Bereichsleitung
Bereich Spezialkulturen



Conclusion : stations météorologiques et modèles de prévision



- De nombreux vergers sont équipés de stations météo privées. Il ne faut pas sous-estimer l'entretien que cela implique. Le réseau LoRa offre de nouvelles possibilités pour connecter des capteurs à Internet à moindre coût.



- Le modèle de prévision RimPro est devenu un outil standard pour prévoir la tavelure, mais il comporte également des risques, car les prévisions météorologiques sont souvent imprécises (les épisodes d'infection sont souvent surestimés)



- En cas d'alerte au gel, les thermomètres hygromètres numériques sont désormais indispensables
- Les pièges photographiques numériques ont du potentiel et sont globalement efficaces, mais ils sont coûteux et certains en sont encore au stade de développement (comptage et analyse des captures)

Technique d'application commandée par capteur

- Le balayage du feuillage à l'aide de capteurs LIDAR permet l'activation automatique des sections et l'ajustement du débit en fonction du volume du feuillage (LWV)
- **Problème : la structure du filet anti-grêle et les tuteurs (en bambou) sont également pris dans le filet**



Ausbringungsmenge:

391.28 l/ha

Gesamte

Ausbringungsmenge:

276.56 l

Gesamtfläche: 0.71 ha

Behandelte Strecke:

2.151 km

Modus: Automatisch

druckbasiert

Ausbringungsmenge:

350.51 l/ha

Gesamte

Ausbringungsmenge:

252.37 l

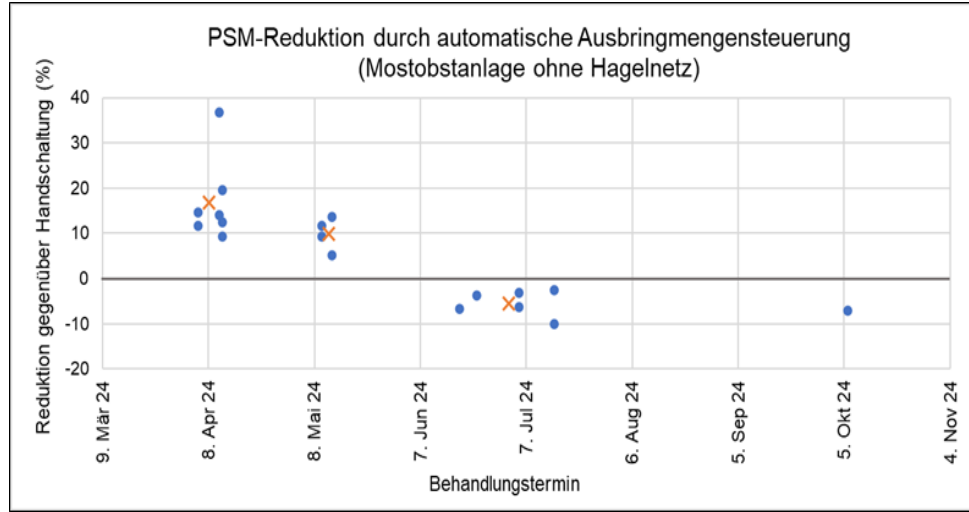
Gesamtfläche: 0.72 ha

Behandelte Strecke:

Épandage manuel

Épandage automatique
10 % d'économie au
VB Göttingen

Technique d'application pilotée par capteurs pour les fruits à cidre



Fruits à cidre sans structure de protection contre les intempéries : réduction pouvant atteindre 38 %, le potentiel diminuant à mesure que le feuillage se développe

PSM-Reduktion



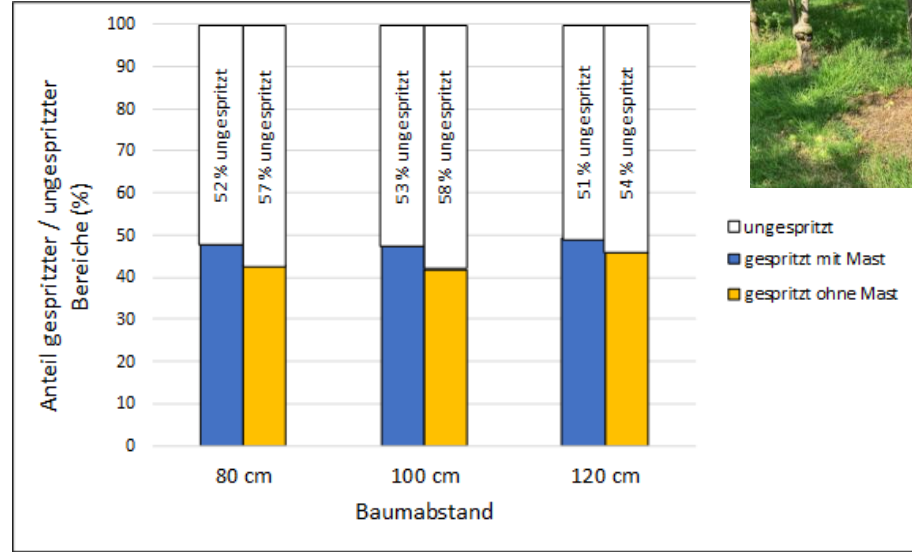
Akzeptanz



Technikreife



Apport d'herbicide à l'aide d'un pulvérisateur à jet ponctuel



- La réduction correspond à la proportion de zones non pulvérisées par rapport à la longueur totale
- Lors d'un élagage, le traitement s'effectue de manière continue entre les arbres
- Espacement entre les arbres de 80 à 120 cm : économie d'herbicide d'environ 50 %



Possibilités d'utilisation de la seringue à injection ponctuelle



- Traitement des troncs à la chaux éteinte (Nekapur) à titre de prévention contre le chancre après la récolte
- Traitement contre les poux rouges à la base du tronc à l'aide de pirimicarbe

Conclusion : technique d'application pilotée par capteurs



- Le capteur LIDAR, coûteux, n'a pas (encore) fait ses preuves dans le domaine des applications techniques (perturbations dues aux reflets lorsque le soleil est bas ou à la canopée des arbres). Ce n'est que dans les installations dépourvues de protection contre les intempéries que les économies réalisées sont significatives. Dans ce cas, il serait également possible d'utiliser des pulvérisateurs de recyclage en tunnel, qui offrent un potentiel d'économies nettement supérieur.
- Les capteurs simples à ultrasons ou infrarouges ont fait leurs preuves et sont utilisés pour la commande des rangées et la détection des espaces entre les plants (par exemple, Optidrive de Lochmann))
- Le capteur optique de la seringue à point fonctionne parfaitement.
- Le système de commande permet de passer facilement de la pulvérisation ponctuelle à la pulvérisation en bande
- Les possibilités d'utilisation sont multiples et peuvent encore être élargies : interventions ciblées contre les poux rouges migrateurs ou les « taches blanches sur les troncs » à l'aide de chaux éteinte, etc.
- Lors de l'application d'herbicides par «pulvérisation localisée», il faut généralement adapter la technique de paillage (utilisations d'un broyeur à contact ou d'une tondeuse à fil)



Nous vous souhaitons une saison couronnée de succès !



Arenenberg Beratung Landwirtschaft arenenberg.tg.ch

Andrea Marti, | +41 58 345 85 10 | andrea.marti@tg.ch

