



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Lösungen für die Landwirtschaft: Digitale Technologien öffnen neue Türen



Annett Latsch, Agroscope

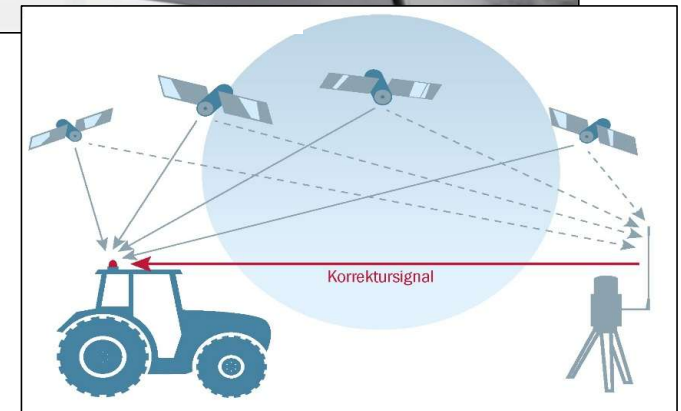
Schweizerische Konferenz für Technik und Umwelt
09. September 2026, FHNW Campus Brugg-Windisch



Das Fundament auf dem Feld – Zentimetergenaue Navigation

RTK-Lenksysteme

- Saat und Pflanzung mit einer Genauigkeit von +/- 2.5 cm
- exaktes Anlegen der Pflege-Fahrgassen
- keine Überlappungen bei Anschlussfahrten
- Vermeidung von Doppelbehandlungen, erleichtertes Hacken



Quelle: BauernZeitung



Präzise Ausbringung dank exakter Positionsbestimmung

Section Control

- Automatisches Schalten der Teilbreiten von Sämaschine, Düngerstreuer oder Pflanzenschutzspritze
- kaum Überlappungen am Feldrand und beim Wenden
- Einsparung von Saatgut und Hilfsstoffen, keine Behandlungen ausserhalb des Feldes



Quelle: John Deere



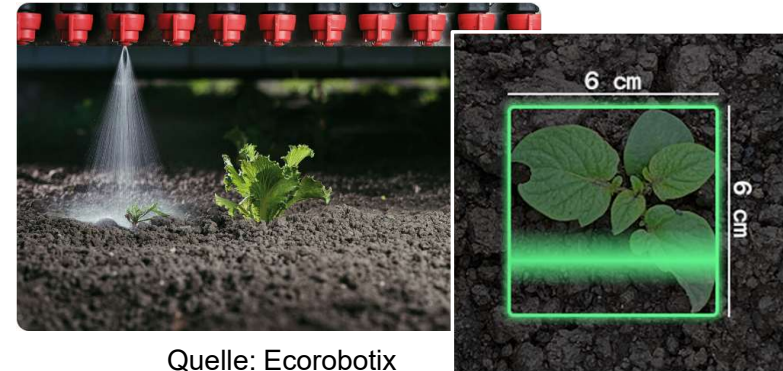
KI-gestützte Erkennung revolutioniert den Pflanzenschutz

Spot Spraying

- Ausschliesslich Behandlung der Zielpflanzen nach deren Erkennung durch ein Kamerasystem
- PSM nur noch dort, wo sie gebraucht werden: Herbizide auf Unkräutern, Fungizide / Insektizide auf Kulturpflanzen
- erhebliche Reduktion der behandelten Fläche, bis zu 95% weniger PSM!



Ecorobotix-ARA: 3x 52 Düsen zur Behandlung von Einzelpflanzen



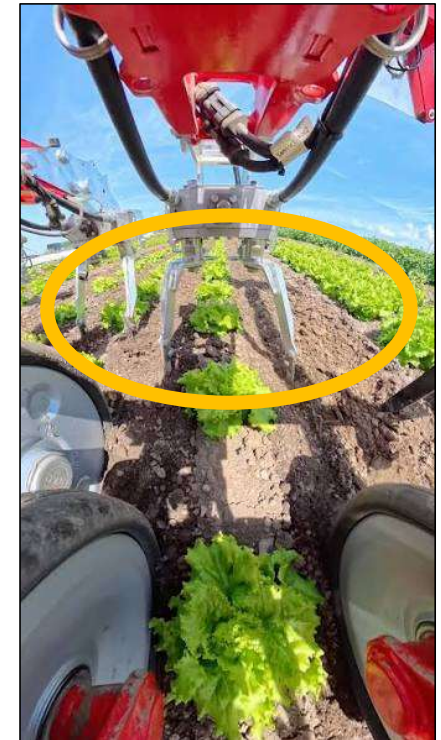
Quelle: Ecorobotix



Eine neue Generation von Hackgeräten ersetzt mühsame Handarbeit

Kameragesteuertes Hacken in den Pflanzenreihen

- Unkrautregulierung in der Reihe ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln herausfordernd, lange Zeit nur durch Handarbeit möglich
- In-Row-Hackgeräte: Kameragesteuerte Hackmesser öffnen und schliessen sich präzise vor und hinter der Kulturpflanze
- Kompletter Herbizidverzicht möglich, Ersatz der teuren Handhacke



Quelle: Einböck



Krähenabwehr: KI statt Vogelscheuche

Erkennung und adaptive Vergrämung

- Vögel fressen Samen und Keimlinge von Mais, Sonnenblumen u.a. → auf 20% der Felder teils erhebliche Schäden
- Sehr intelligente Tiere, existierende Massnahmen sind nur 2-3 Tage wirksam
- Intelligentes Kamerasystem: Abschreckung nur bei Bedarf und mit wechselnden Signalen

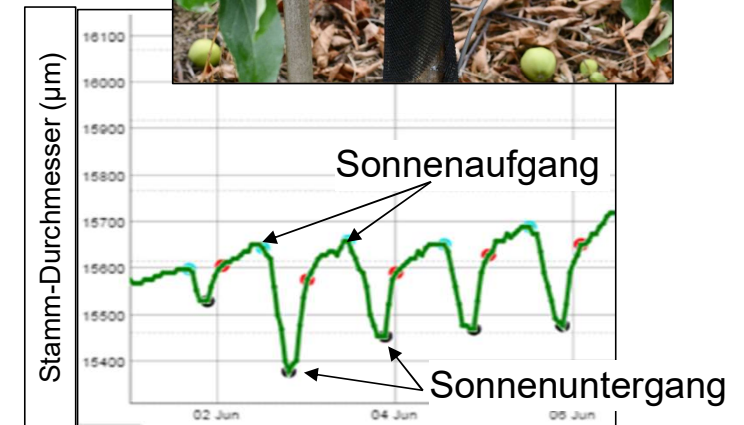
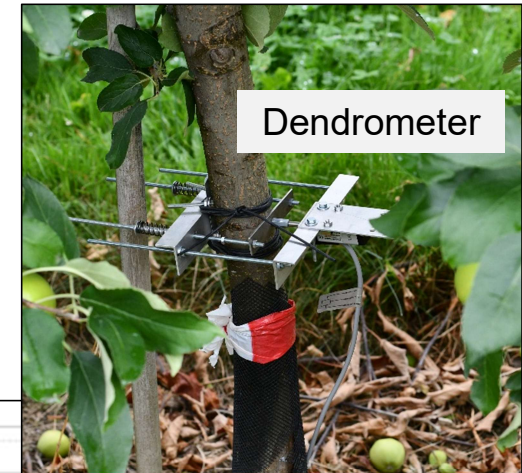




Automatische Bewässerung von Obstanlagen

Steuerung auf Basis von Dendrometer-Daten

- Bewässerung nur starten, wenn Bäume Wasserstress zeigen
- Dendrometer misst Veränderungen des Stamm-Durchmessers: Baumstamm schrumpft → Bewässerung wird automatisch ausgelöst
- Ziel: rund 1/3 Bewässerungswasser einsparen
- Erster Prototyp während 2 Jahren erfolgreich getestet



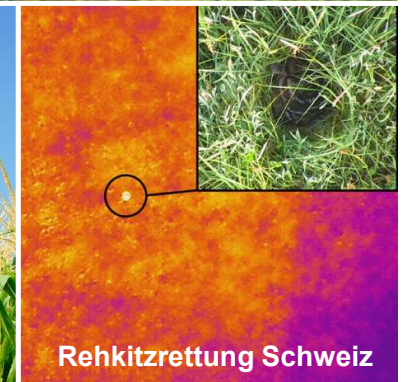
Baumstamm verhält sich wie ein Schwamm:
Tag → Stamm schrumpft (Verdunstung)
Nacht → Stamm füllt sich wieder



Fliegende Helfer

Drohnen in der Landwirtschaft

- Sprühdrohnen etablieren sich in steilen Rebbaulagen (Ersatz Handarbeit, weniger Abdrift als Helikopter, wenig Lärm)
- Abwurf von Schlupfwespen-Eiern gegen Maiszünsler auf tausenden Hektaren (extreme Zeitersparnis gegenüber Handausbringung), neu: Schneckenkorn streuen
- Effiziente Rehkitzrettung durch Überflug mit Wärmebildkamera vor dem Mähen
- Tierüberwachung und Zaunkontrolle auf Alpweiden (Arbeitsentlastung)





Satellitenbilder zeigen Unterschiede im Pflanzenbestand

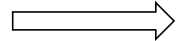
Teilflächenspezifische Düngung

- Jede Pflanze bekommt nur den Stickstoff, den sie auch nutzen kann → verbesserte N-Effizienz, weniger Nitratauswaschung und Lachgasemissionen
- 4 Jahre Umsetzung auf Praxisbetrieben: 10% weniger N-Überschüsse ohne Ertragseinbussen



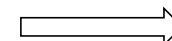
Satellitenbilder

Infos zur
N-Versorgung



Applikationskarte

Übertragung
auf den Traktor



Düngung



High-Tech im Stall

Melkroboter bewirken grossen Umbruch

- Vollautomatisiertes freiwilliges Melken (Lockfütterung – Tiererkennung – Zitzenreinigung – Melken – Desinfektion)
- Höhere Milchleistung durch häufigeres Melken
- Fortlaufende Analyse von Milchqualität und Eutergesundheit
- Extreme Arbeitserleichterung
- Über 3000 Melkroboter in der Schweiz im Einsatz



Quelle: Lely



Tiergesundheit im Visier

RumiWatch

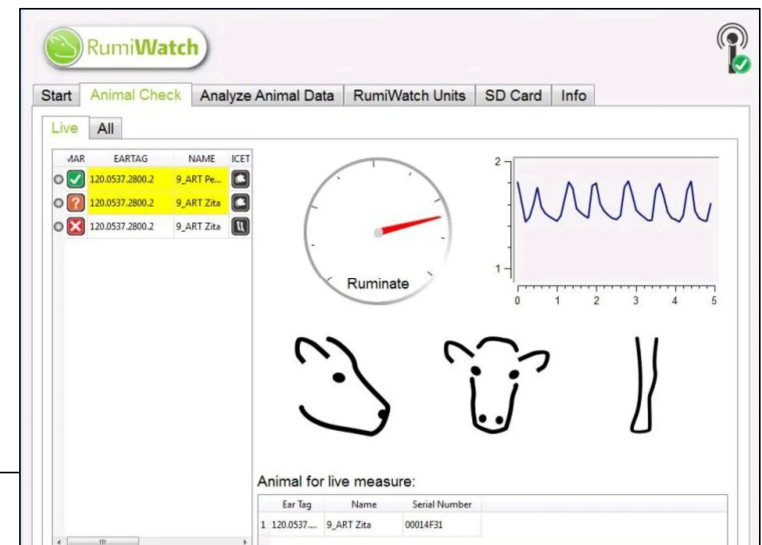
- Nasenbandsensor erfasst wiederkauen, fressen, trinken
- Pedometer misst das Bewegungsverhalten (laufen, stehen liegen)
- Automatische Datenanalyse → Warnung bei Auffälligkeiten → frühzeitiges Reagieren
- Daten auch nutzbar für rechtzeitige Besamung (Bewegung steigt, Fressen sinkt)



Nasenbandsensor



Pedometer

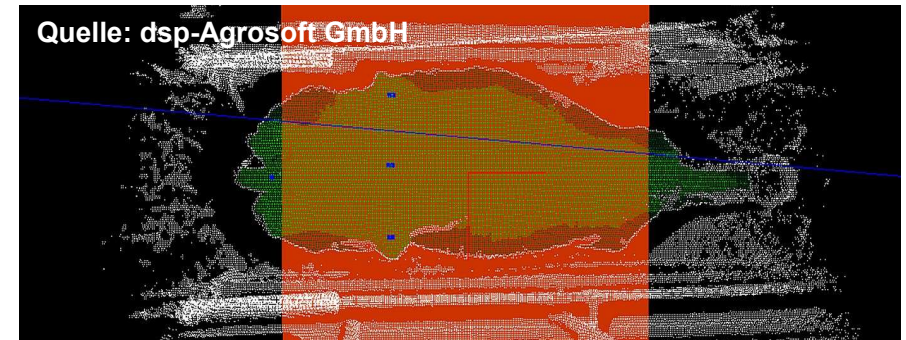




KI-gestützte Kamerasysteme zur Tierbeobachtung

Körperkondition und Gangbild

- Berührungslose Überwachung mittels 3D-Scans von markanten Punkten
- Früherkennung von Abmagerung / Verfettung und beginnender Lahmheit



Schwanzbeissen bei Schweinen

- Algorithmen erkennen das Annähern des Mauls an den Schwanz
- Identifizierung von beißenden Tieren und den Ursachen für das Verhalten

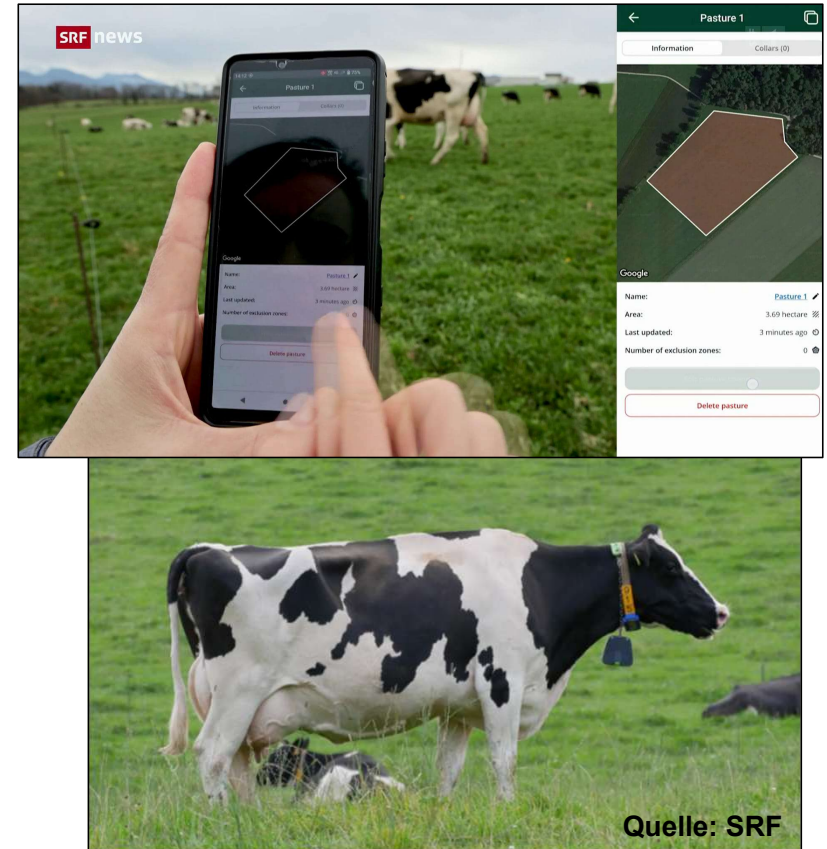




Weiden ohne physische Barriere

Virtuelle Zäune

- Digitale Eingrenzung von Weideflächen auf Smartphone-App → Kopplung mit GPS-Halsband
- Tier wird mit akustischen und elektrischen Signalen zurückgehalten
- Alternative zu physischen Zäunen, besonders im Berg- und Alpgebiet interessant
- System ist auf Grund von Tierschutzbedenken in der Schweiz noch nicht zugelassen





Digitalisierung der Landwirtschaft ist keine Zukunftsmusik mehr

Die Türen stehen offen – wir müssen nur hindurchgehen





The poster features a background image of a hand holding a tablet in front of green foliage. At the top left is a logo with a cube and a plant. Text at the top reads 'Data Cube and Copernicus data for Food Security and European Independence'. The main title is 'NOSTRADAMUS Launches Open Call #1'. Below this, a green circle with a plant icon is next to '€250,000 to Support Digital Solutions for Sustainable Agriculture'. The bottom section is a grid of six boxes, each with an icon and text: Opening Date (29 September 2026), Application Deadline (2 December 2026, 17:00 CET), Projects Selected (5), Maximum Funding per Project (€50,000), Programme Duration (12 months), and Focus (Digital solutions advancing sustainable agriculture and food security).

Data Cube and Copernicus data for Food Security and European Independence

NOSTRADAMUS Launches Open Call #1

€250,000 to Support Digital Solutions for Sustainable Agriculture

 Opening Date 29 September 2026	 Application Deadline 2 December 2026, 17:00 CET	 Projects Selected 5
 Maximum Funding per Project €50,000	 Programme Duration 12 months	 Focus Digital solutions advancing sustainable agriculture and food security

Open Call #1 (OC1)

Digital Applications for Farm Decision-Making & Agribusiness

Supports solutions that help:

- ✓ Farmers and land managers improve decision-making
- ✓ Optimise fertilisation, irrigation, crop protection, and resource use
- ✓ Increase productivity, resilience, and sustainability at farm level

<https://nostradamus-project.eu/nostradamus-open-calls/>



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Annett Latsch
annett.latsch@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch