

# Digitalisierung im Obst- und Gemüsebau

ÖSTERREICHISCHE PFLANZENSCHUTZTAGE 2024

GPS – KAMERATECHNIK – ROBOTIK

DI Gregor Lehner

# Themenüberblick – Digitalisierung im Gemüsebau

## Moderne Lösungen für alte Strukturen

- Definition Digitalisierung
- Aktueller Stand in der Praxis
- Digitalisierungstechnologien im Obst- und Gemüsebau
- Best-Practice und Start-Ups
- Zukunftsperspektiven
- Fazit

# Digitalisierung

## PRECISION FARMING /LANDWIRTSCHAFT 4.0/DIGITAL FARMING

- Digitale Verfahrenstechniken – Fahrerentlastung – Leistungssteigerung
- ISOBUS-Steuerung – Section Control
- Kameratechnik – Künstliche Intelligenz – Unkrautentfernung
- Sensortechnik – Produktionsüberwachung
- Automatisierungstechnik
- Ältere Maschinen – Ältere Bewirtschafter – Moderne Technologien

# Aktueller Stand – Produktionstechnik

## Alte Technik – Neue Wege

- Vielfalt an Anbau- und Pflügetechniken, Gemüsekulturen bzw. Gemüsebeete
- RTK-Smartantenne – Feldstückvermessung
- Bausatz-Lenkautomatik
- Autonome IN-ROW Hacktechnik
- Hackroboter (Farmdroid, Farming GT)



**b | w**

**BODEN.WASSER.SCHUTZ  
BERATUNG**  
Im Auftrag des Landes OÖ

**lk**

# Digitalisierungstechnologien im Obst- und Gemüsebau

## IN-ROW – UNKRAUTMANAGEMENT

- Erdbeerproduktion am Damm mit Folie
- Kameragesteuerte Hackaggregate



# Autonome Pflegegeräte im Obstbau

## ROBOSCHAF GRUPPE



- Hohe Anforderungen durch raue landwirtschaftliche Bedingungen
- Fallobst, Äste, Maulwurfshügel, Wiese und kein Rasen!
- Große Mähfläche und hohe Flächenleistung erforderlich
- Starker Antrieb – Gute Gewichtsverteilung – GPS – 4WD
- Industriequalität



# DIGITALISIERUNGSTECHNOLOGIEN

## IN-ROW BEIM SALAT – FARMING



**b w**

BODEN.WASSER.SCHUTZ  
**BERATUNG**  
Im Auftrag des Landes OÖ

**lk**

# DIGITALISIERUNGSTECHNOLOGIEN

## ROBOTIK – FARMING GT

- Autonome Hacktechnik im Salat
- Viele weitere Kulturen möglich
- Zuckerrüben, Kräuter, Gemüse





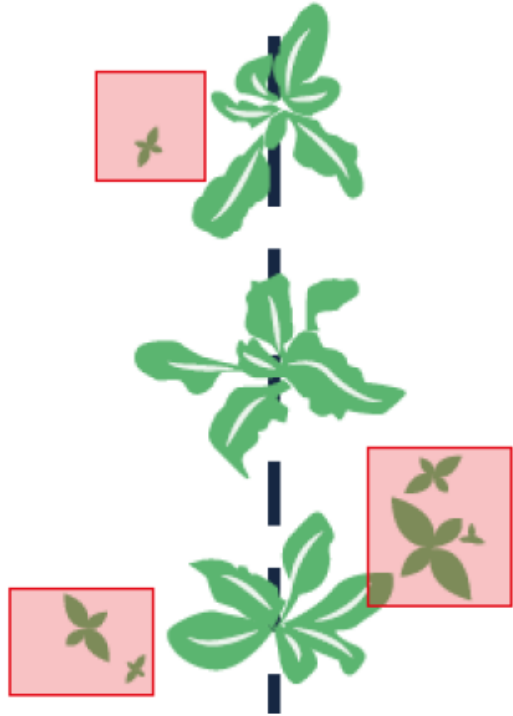
# ARA – ECOROBOTIX

## SPOTSPRAYING

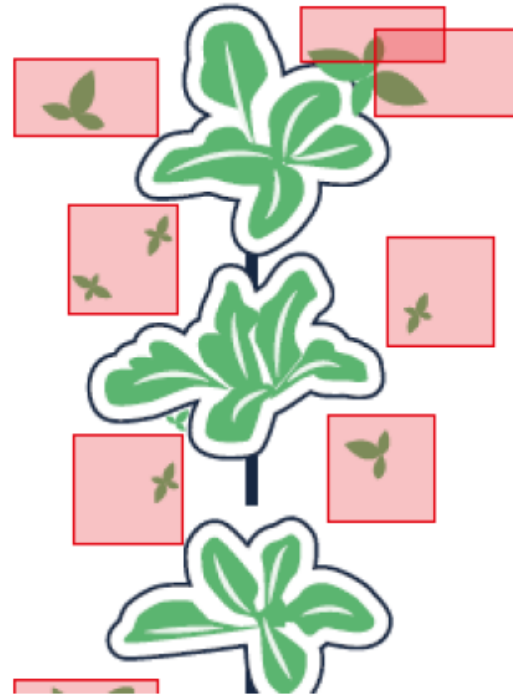
- Zielgenaue Einzeldüsenschialtung – 6 x 6 cm Raster
- 6 m Arbeitsbreite / 6 Kameraeinheiten / 7 km/h / 3-4 ha/h
- Kamerabasierte Unkrauterkennung
- KI – gestützte Applikationsmöglichkeiten
- ~80 % PSM – Einsparung! (Fungizid und Insektizid)
- Hauptkultur wird nicht geschädigt – Zulassung
- Gemüsekulturen als Haupteinsatzgebiet
- Kombination flächige Bodenherbizide mit anschließender Einzelpflanzenbehandlung



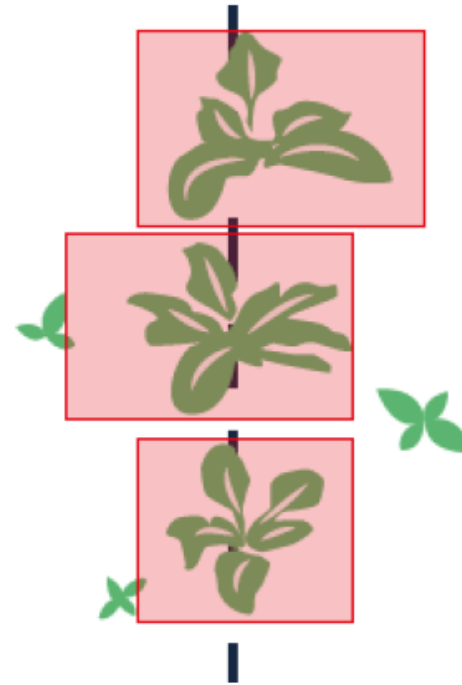
# Applikationsmöglichkeiten



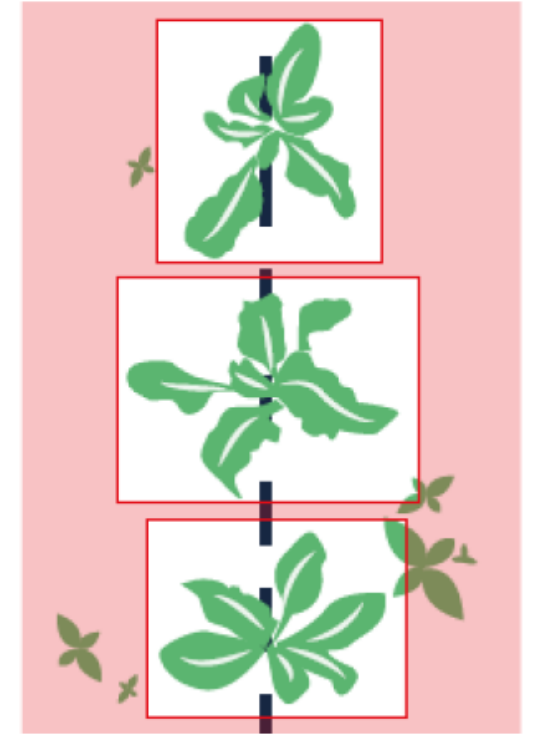
selektiv



nicht-selektiv



auf Nutzpflanze



außer Nutzpflanze

# ZASSO – XPOWER XPS – ELEKTROHERBIZID

## REIHENBEHANDLUNG

- Chemiefreie Unkrautregulierung in der Reihe mittels Strom
- bis zu 36 KW Leistung – 8000 Volt – 1200 kg – bis zu 5 km/h
- Zwei Seitenapplikatoren – passiv rotierenden Achsen
- Zellwände und Membranen der Pflanzen platzen
- Wirkungsgrad von 90 % bei Unkräutern und 60 % bei Ungräsern



<https://youtu.be/IPr4vLlrqko>

# Zukunftsperspektiven und Fazit

## OBST UND GEMÜSE

- Digitalisierung der Feldstücke bzw. Anlagen
- Precision Farming – Lenkautomatik und Kamertechnik
- IN-ROW Hacktechnik überbetrieblich?
- Mährobotertechnik im Baumreihenbereich
- Unkrautbeseitigung mit Stromeinsatz
- Maschinengemeinschaft: Hackroboter
- Hackrobotertechnik mit Spot-Spraying
- Sprüh- und Streudrohneinsatz



# NEUE TECHNIK – NEUE WEGE

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

