



Dr.-Ing. Benjamin Schulze | 18.05.2026 | KOB-Seminar

Künstliche Intelligenz im Obstbau

Einzelbäume erfassen,
verwalten und gezielt behandeln

Dr.-Ing. Benjamin Schulze

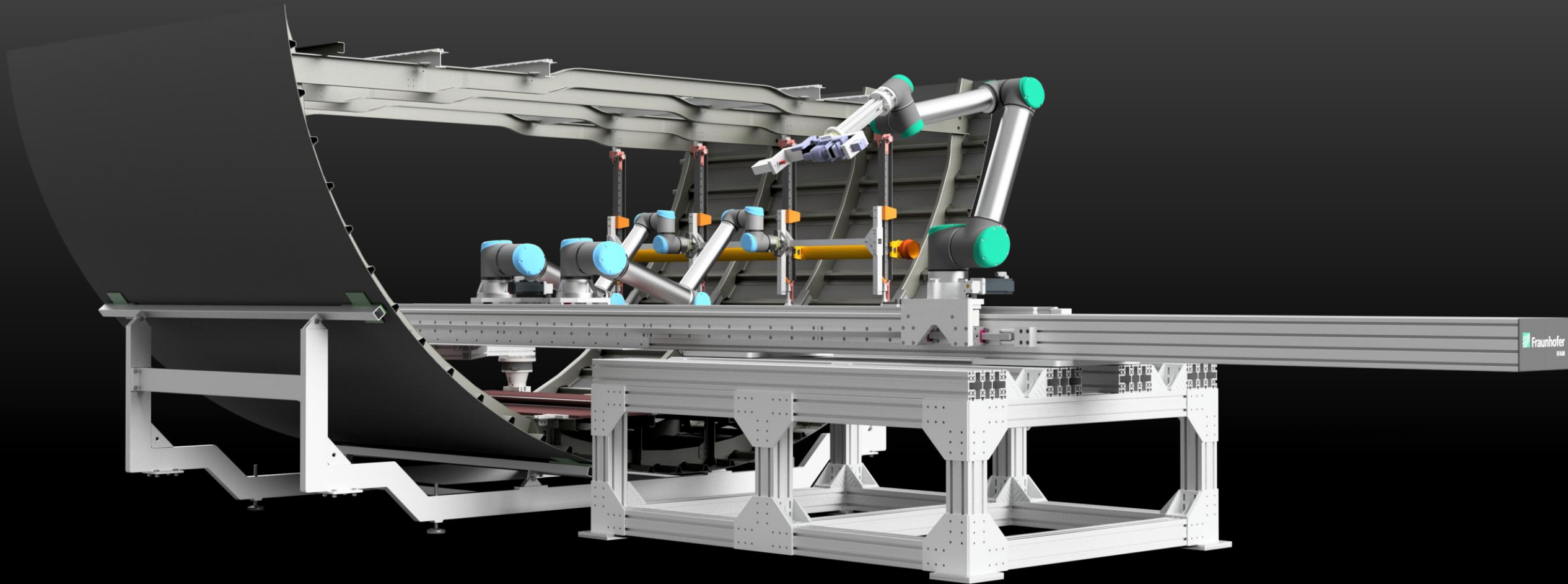
Innovations- und Projektmanager

- 2010 – 2014 Maschinenbau, TUHH
- 2014 – 2016 Internationales Wirtschaftsingenieurwesen, TUHH
- 2016 – 2022 Wissenschaftlicher Mitarbeiter Fraunhofer IFAM
- 2018 – 2020 Gründung und Betrieb der Celmo Gbr
- 2020 – jetzt **Transfer von Technologiebausteinen aus der Flugzeugproduktion in die »Grüne-Branche«**
- 2022 – jetzt Gruppenleiter Fraunhofer IFAM
(Smarte Produktionssysteme)
- 2025 Promotion zum Dr.-Ing. in der Luftfahrt
- 2026 Gründung des AgTech-Startups **VIRIDION GmbH**

*AgTech = Agriculture Technology



Innovationsprojekte: »Roboterarme im beengten Cargo-Bereich«



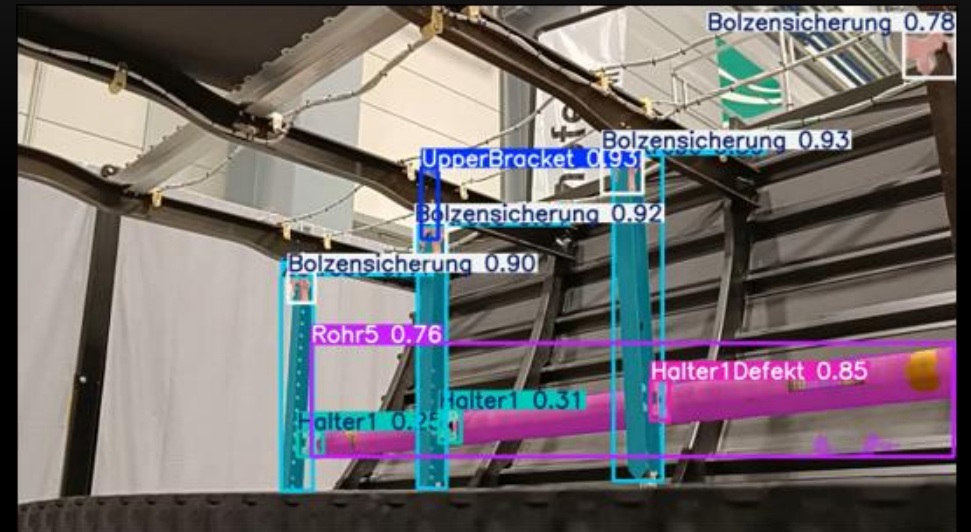
Innovationsprojekte: »4-Augen für Roboter und Menschen«



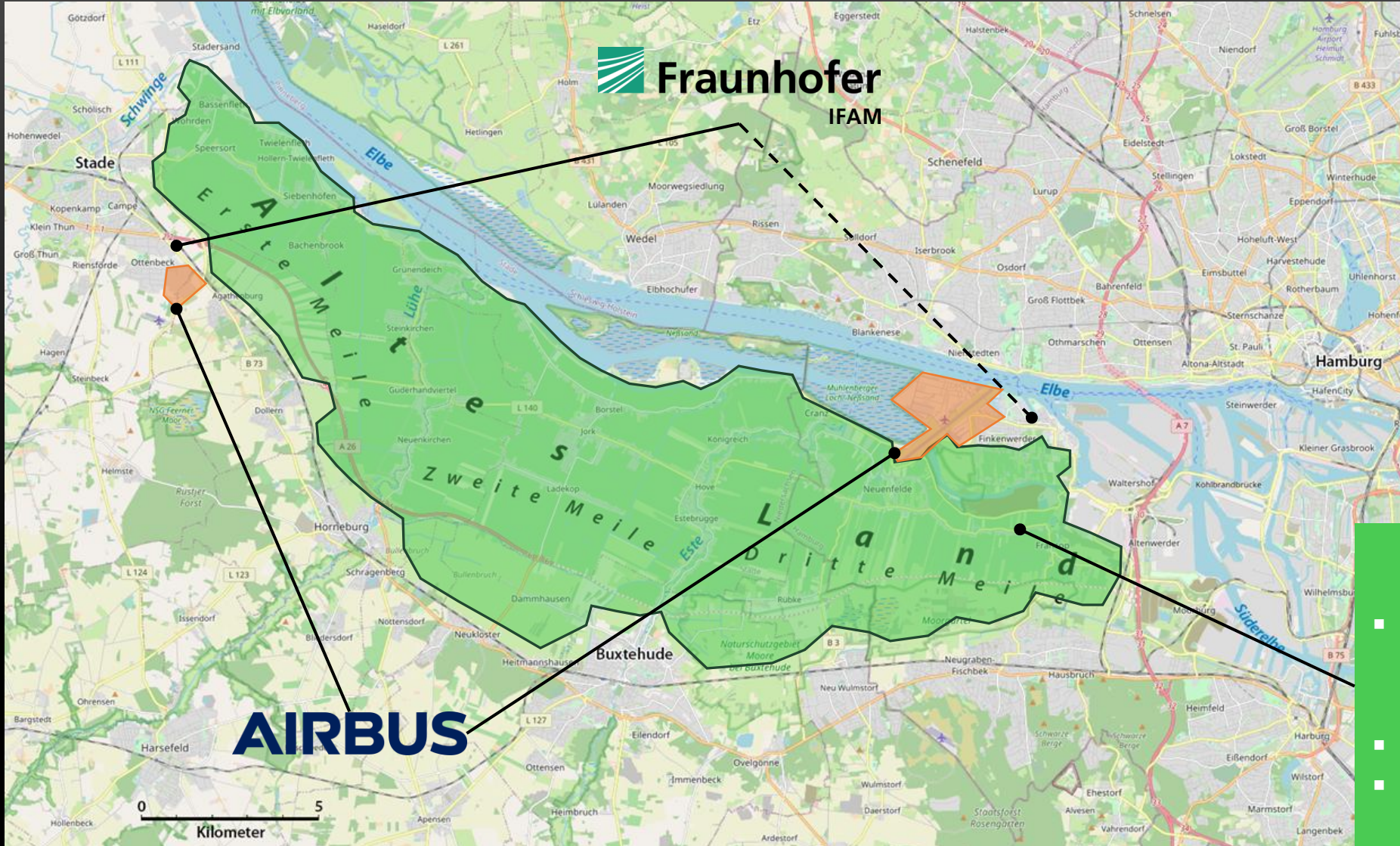
KI-Training



KI-Anwendung



Innovationsnetzwerke: »Transfer in regionale Wertschöpfungsketten«



Altes Land

- Deutschlands größtes geschlossenes Obstanbaugebiet
- ca. 520 Betriebe | Ø 20,5 ha
- Gesamtfläche: 10.700 ha



Saisonübergreifende Effekte





Stichprobenbasierte Entscheidungen





Smarte Automatisierungssysteme und -services für den Obstbau aus Norddeutschland

SAMSON

ESTEBURG
OBSTBAUZENTRUM JORK

Fraunhofer
IFAM

HAW
HAMBURG

TUHH



hochschule 21



Laufzeit:
15.12.2022 – 14.12.2027

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

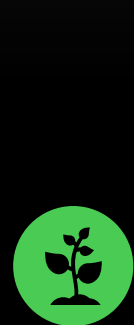
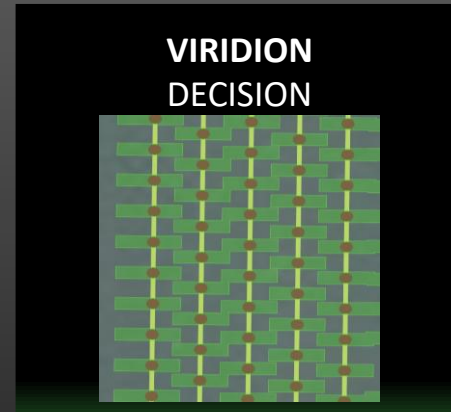
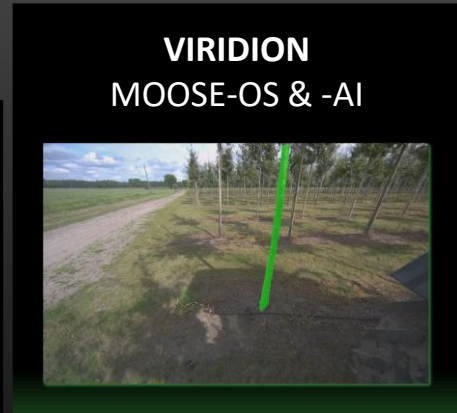
Projektträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Von der Pflanze zur individuellen Bewirtschaftung



Pflanze

Erfassungssystem

Reales Objekt
↓
Digitale Instanz

Erkennungsmodelle

Daten
↓
Informationen

Verwaltungsplattform

Informationen
↓
Wissen / Entsch.

Applikations-
karten

Bedarfsgerechtes
Handeln

Forschung: Was passiert durch Genetik und Umwelt? (JKI)

Beratung: Verwaltung von Versuchsgliedern! (OVR)

Anwendung: Baumspezifische Behandlung und Bewirtschaftung!



VIRIDION®-MOOSE: »Einzelbaumerfassung im Vorbeifahren als Anbaugerät«



von der Forschung
zur Vorserienreife

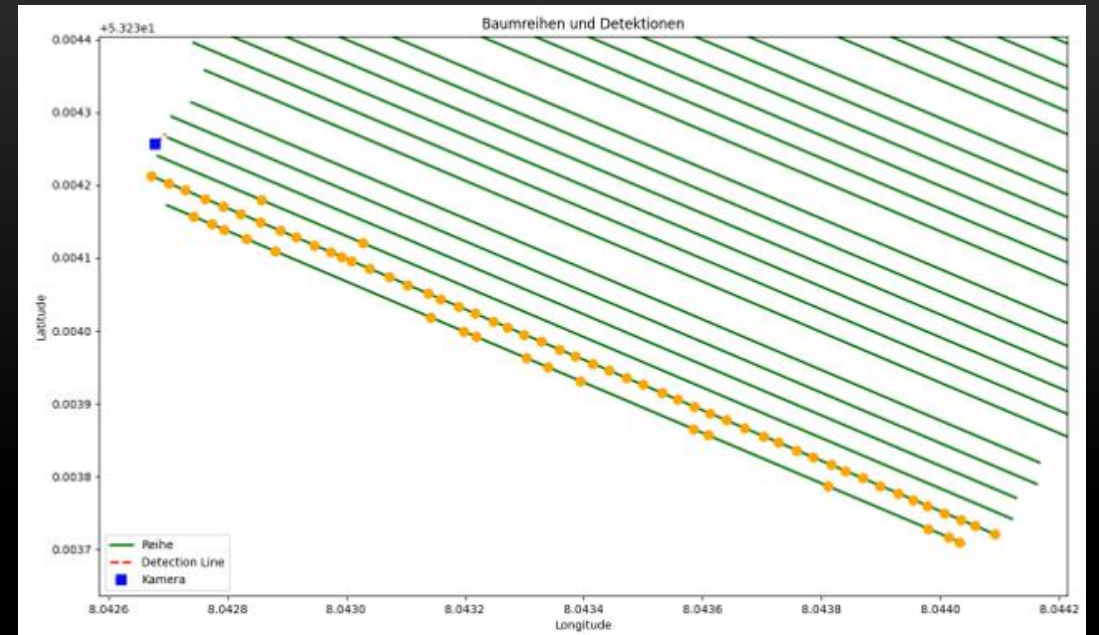


VIRIDION®-MOOSE-AI: »Baumerkennung und –lokalisierung auf der Edge«

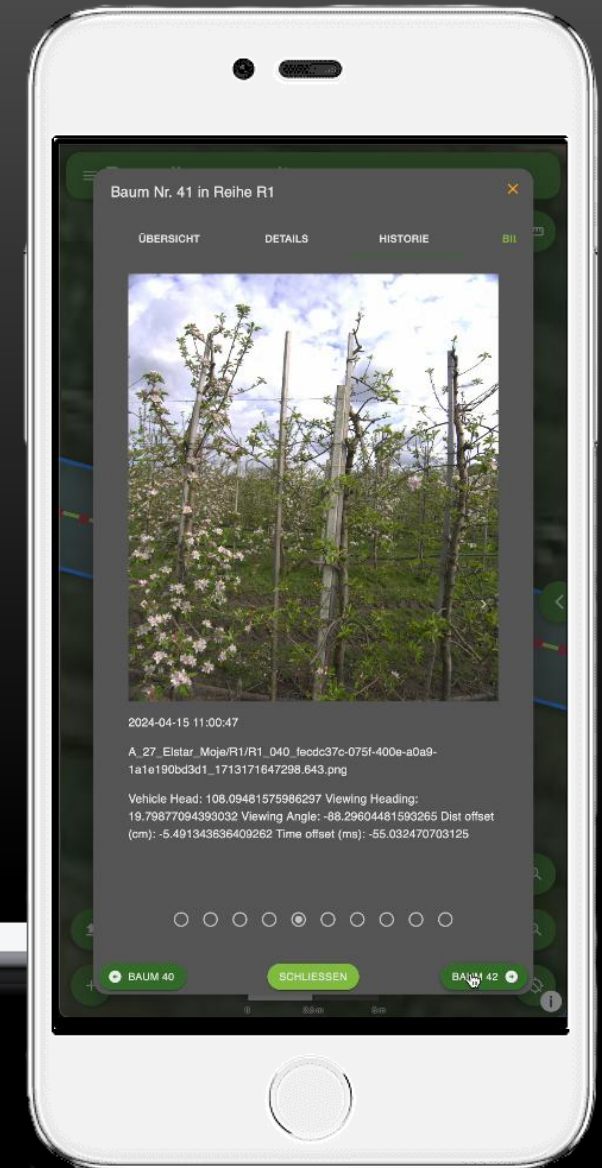
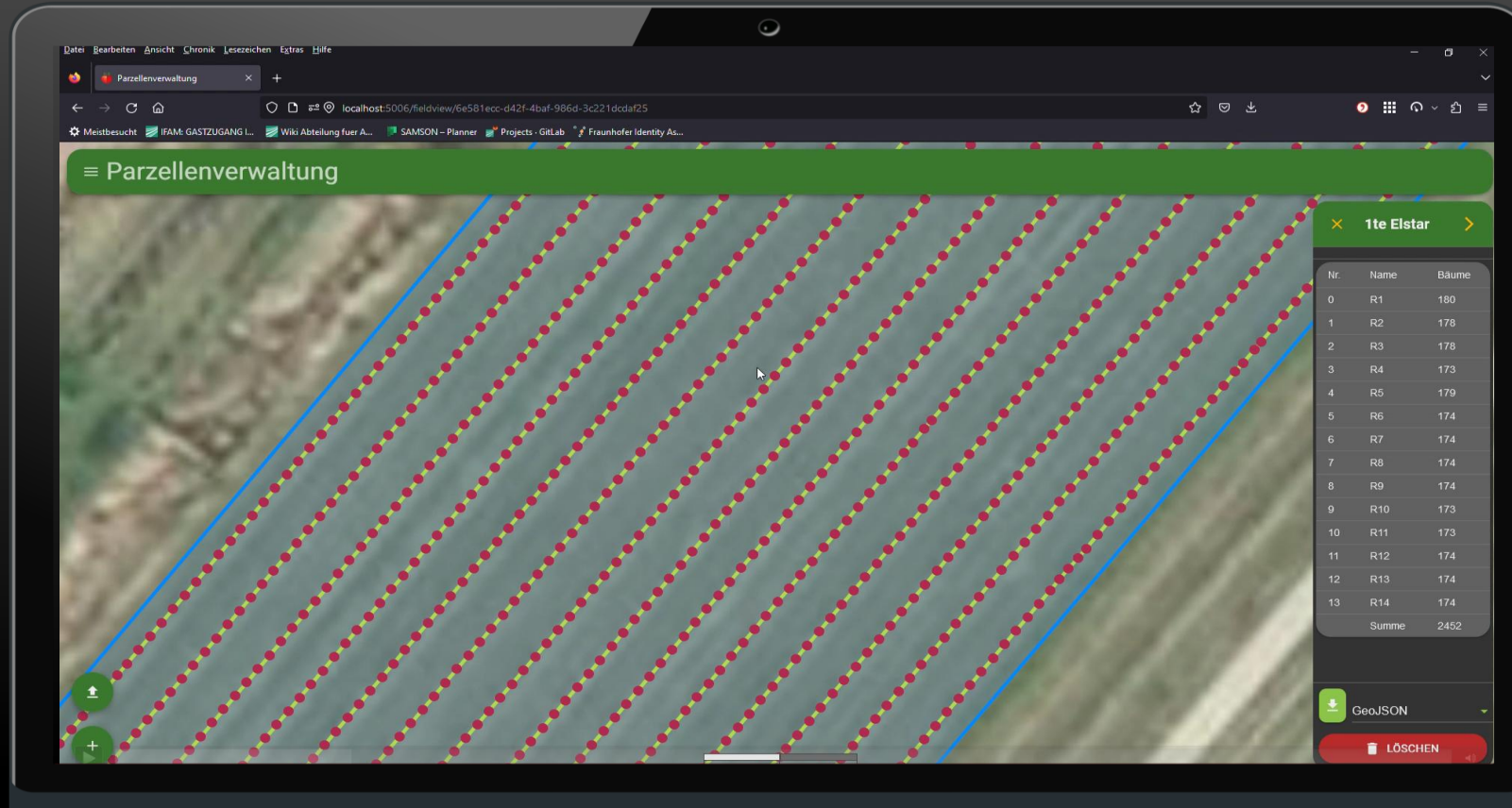
Erkennung Einzelbäume



Kartierung der Parzellen

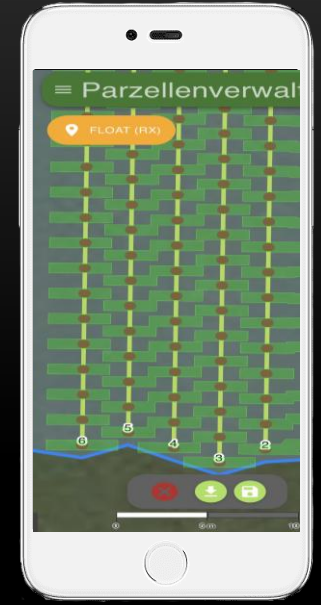
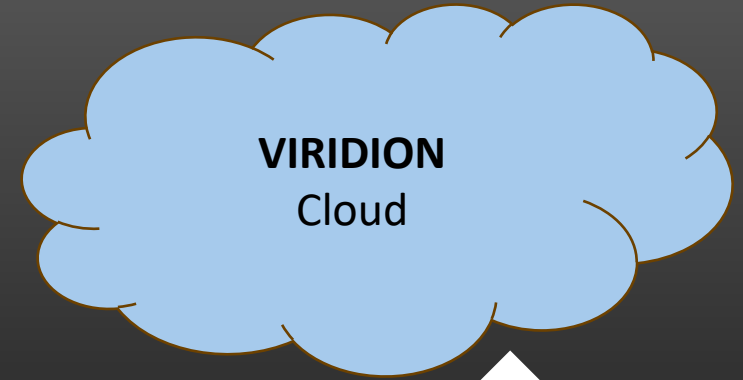
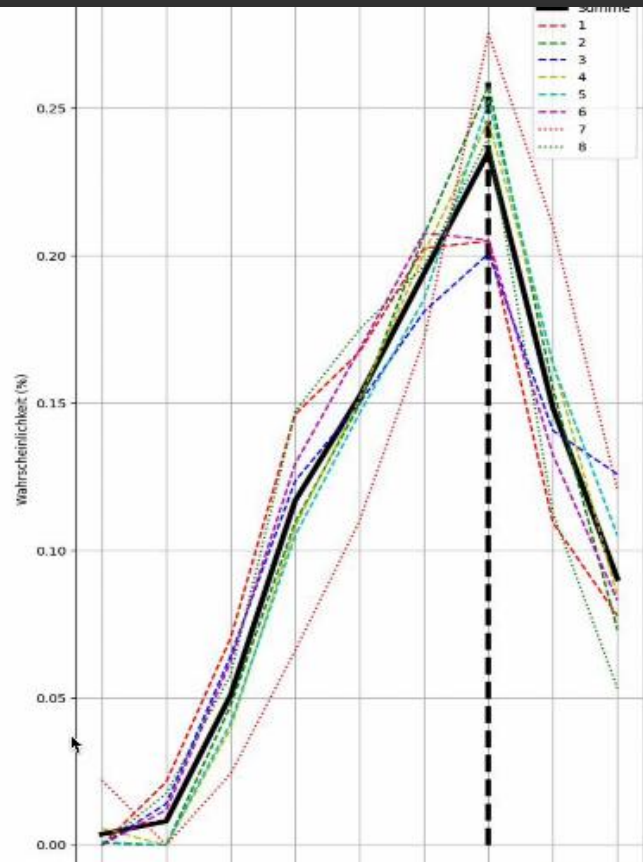


VIRIDION®-GRID: »App-basierte Bestandsverwaltung mit mehreren Usern«



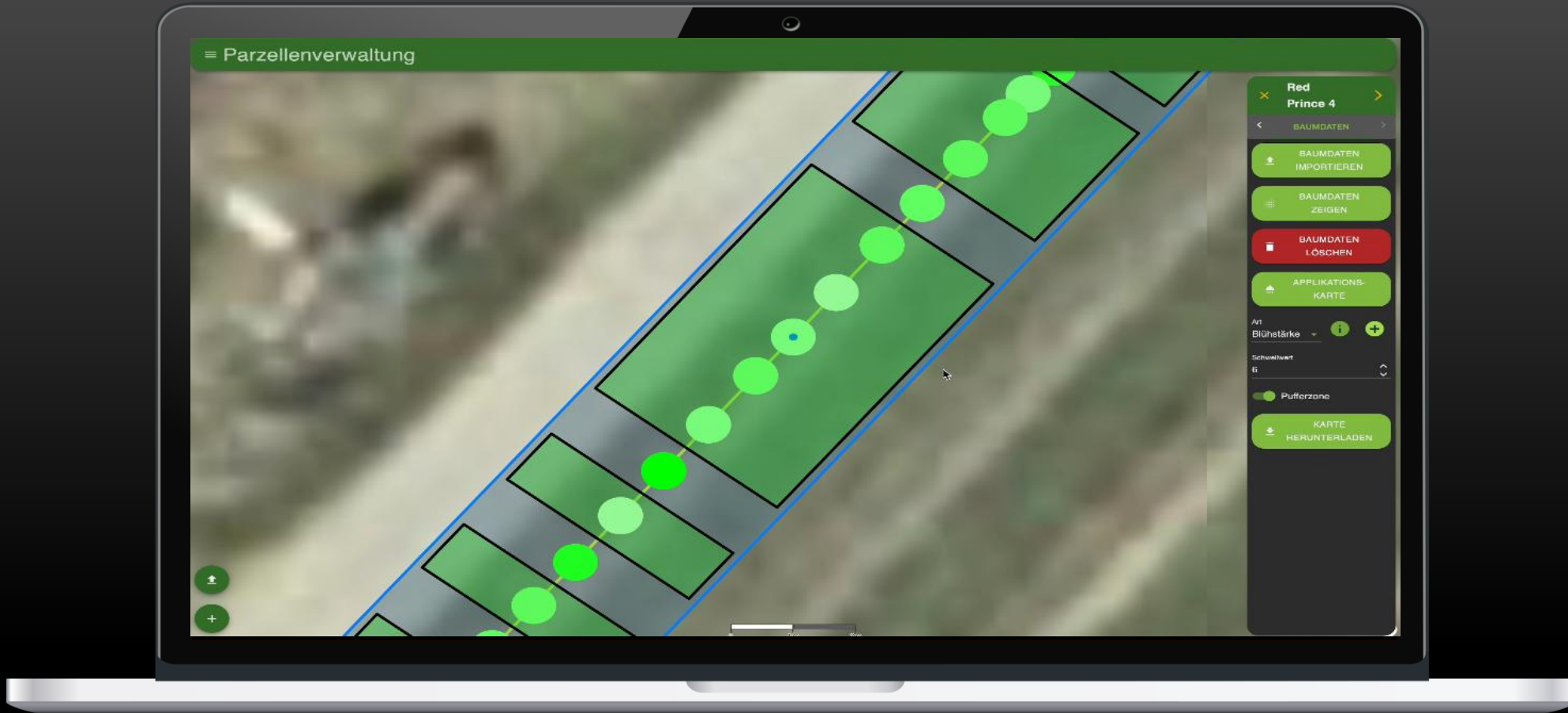
VIRIDION®-MOOSE-AI: »Blühstärkenklassifikation«

Blühstärkenklassifikation



Prüfung im Feld

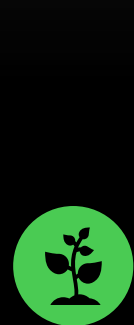
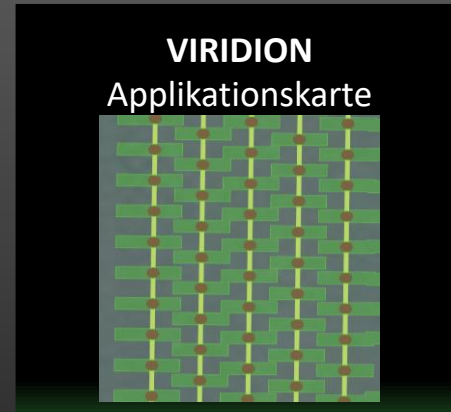
VIRIDION®-DECISION: »Ableitung bedarfsgerechter Applikationskarten«



Applikationstechnik: »Baumspezifische Applikation/ Behandlung«



Von der Pflanze zur individuellen Bewirtschaftung



Pflanze

Erfassungssystem

Reales Objekt
↓
Digitale Instanz

Erkennungsmodelle

Daten
↓
Informationen

Verwaltungsplattform

Informationen
↓
Wissen / Entsch.

Applikations-
karten

Bedarfsgerechtes
Handeln

Forschung: Was passiert durch Genetik und Umwelt? (JKI)

Beratung: Verwaltung von Versuchsgliedern! (OVR)

Anwendung: Baumspezifische Behandlung und Bewirtschaftung!

↓

↓

↓

↓

↓

↓

↓

←

←

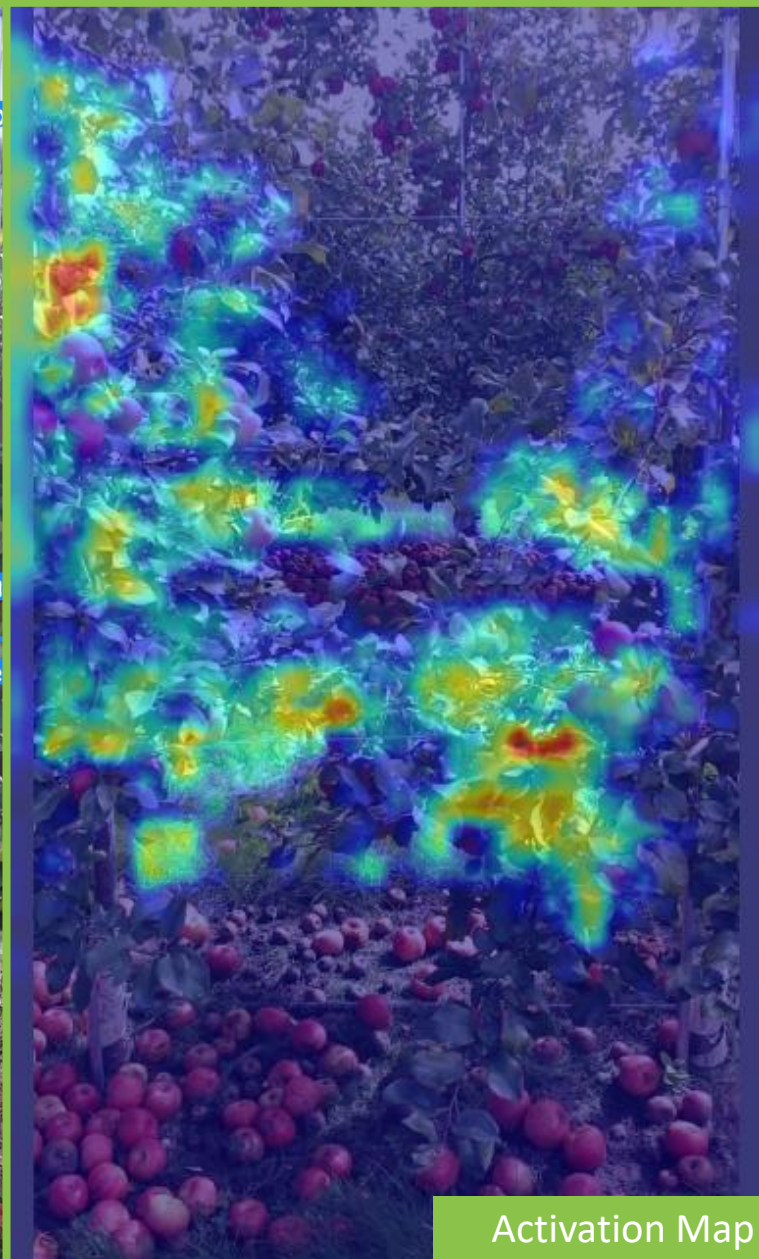
←

←

VIRIDION®-MOOSE-AI: »Apfelerkennung«



Bounding Boxes



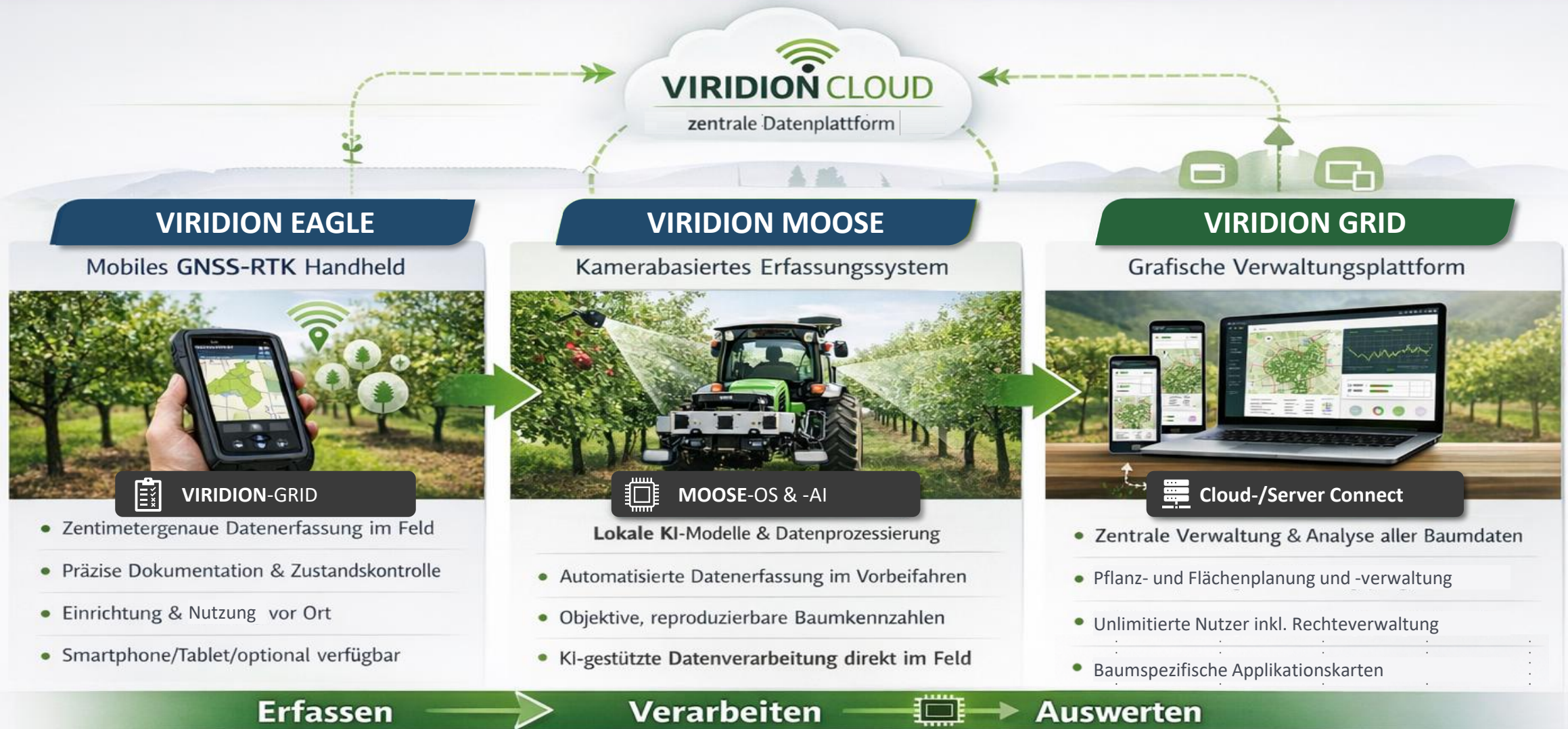
Activation Map



VIRIDION®-MOOSE-AI: »Apfelerkennung«



VIRIDION – Assistenzsysteme für das digitale und KI-gestützte Baumanagement



VIRIDION vernetzt **Hardware, Daten und Analyse** – im Feld, lokal und zentral.

- **Stabilere Fruchterträge**
- **≥ 25% mehr Fruchtertrag**
- **≥ 40% Einsparung PSM**





VIRIDION

Your Partner for Digital Tree Solutions!

Interesse geweckt?

»Nehmt gerne Kontakt zu mir auf!«

Dr.-Ing. Benjamin Schulze

benjamin.schulze@viridion.de

benjamin.schulze@ifam.fraunhofer.de

+49 176 649 817 10

FuE in der Praxis: »Regionalkonferenz Zukunft Obstbau«

SAMSON 

KERMIT 

Regionalkonferenz Zukunft Obstbau SAMSON und KERMIT

Erleben Sie Innovationen für den Obstbau von morgen

SAVE THE DATE!



25. Juni 2026 · ESTEBURG Obstbauzentrum Jork
Moorende 53 · 21635 Jork

INFOS & ANMELDUNG:
<https://s.fhg.de/Anmeldung-Regionalkonferenz>

 **ESTEBURG**
OBSTBAUZENTRUM JORK

TUHH

 **Fraunhofer**
IFAM

 **HAW**
HAMBURG

 **hochschule 21**

 **Universität Hamburg**
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

 **Landwirtschaftskammer**
Niedersachsen

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung