

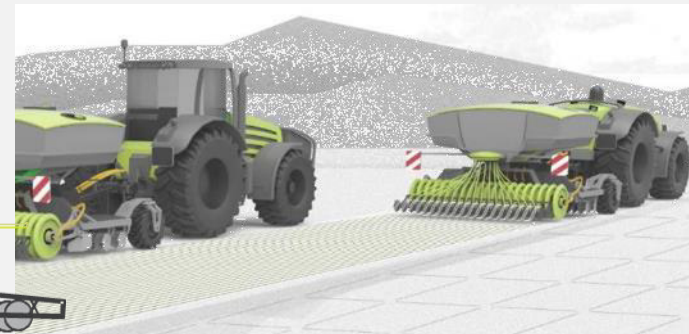
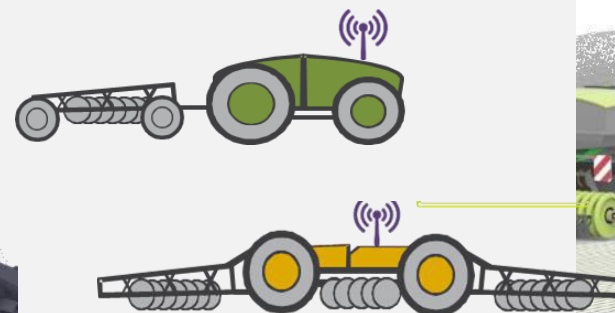
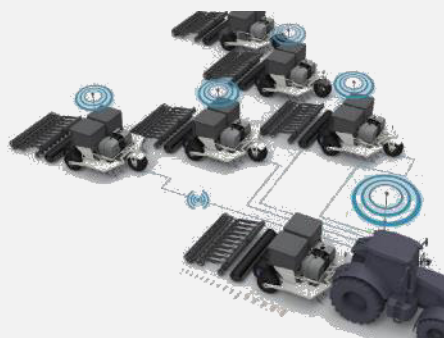
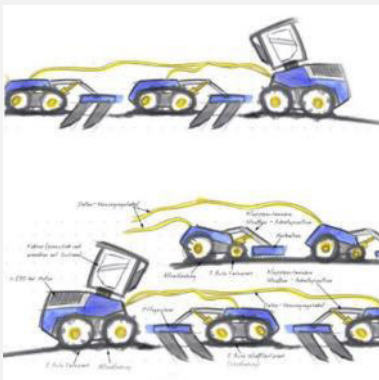


FELDSCHWARM®

Feldtag: Landnetz trifft Feldschwarm

Abschlussveranstaltung Feldschwarm

23.9.2021 Gutshof Raitzen
Landweg 1, 04758 Naundorf





FELDSCHWARM®



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PTJ
Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich



WACHSTUMSKERNE
UNTERNEHMEN
REGION
Die BMBF-Innovationsinitiative
Neue Länder

WACHSTUMSKERN FELDSCHWARM

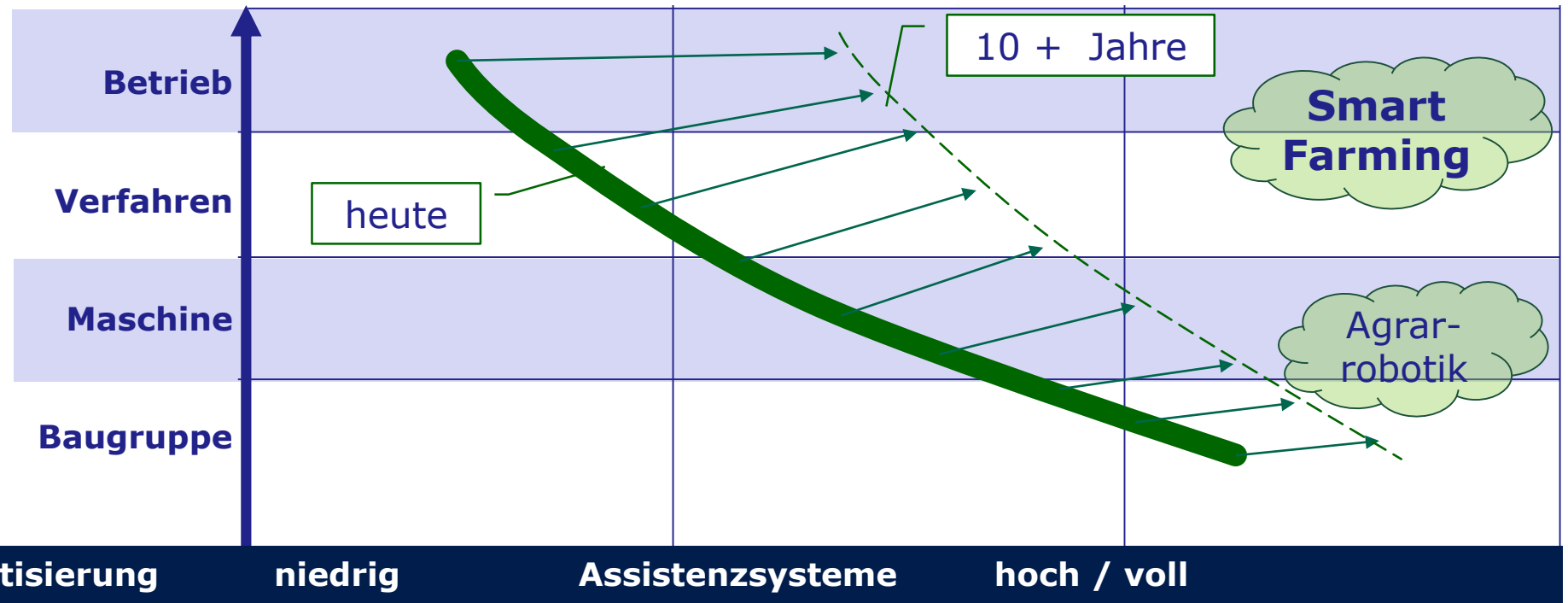


automotive
engineering





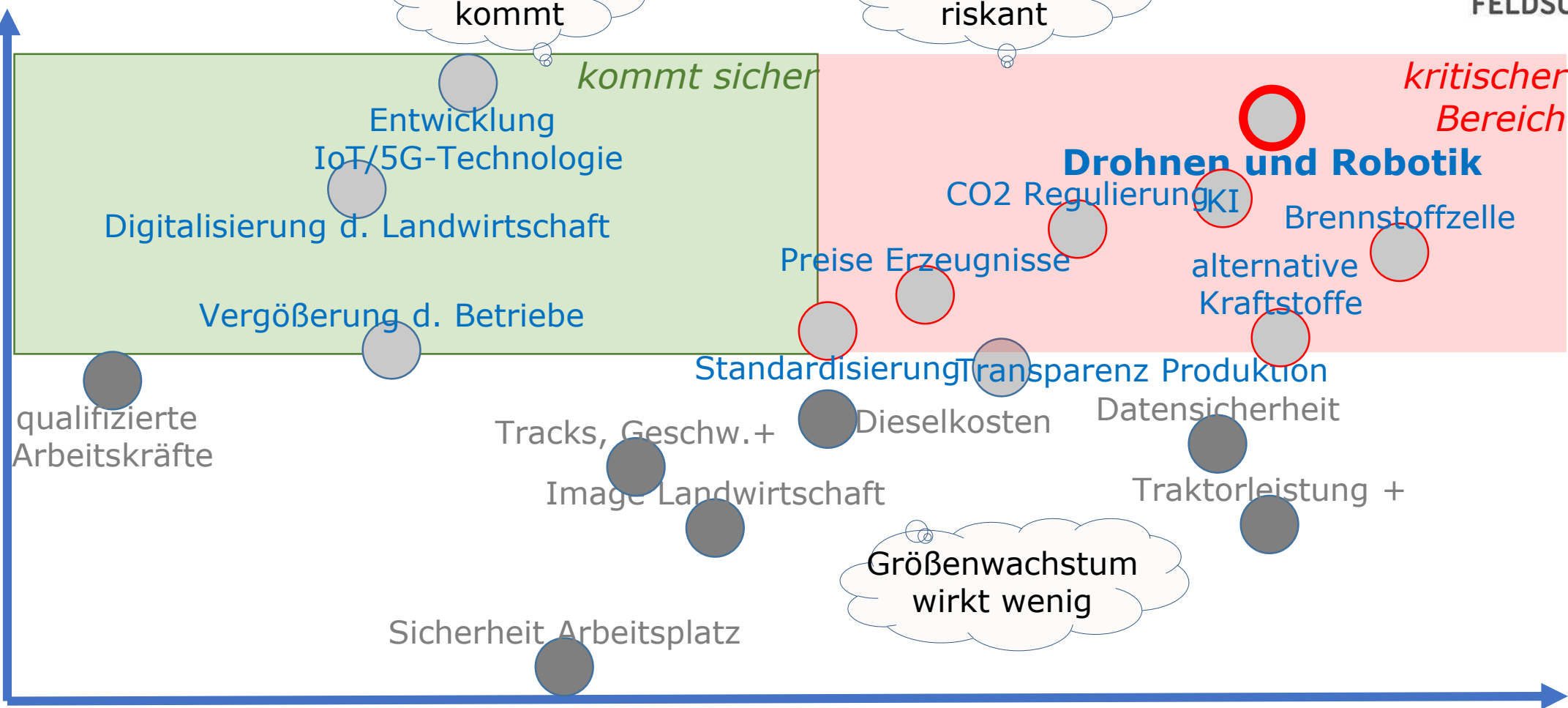
Der Trend zu immer größeren Maschinen wird abgelöst: Autonom operierende, flexibel konfigurierbare, aufgabengerecht skalierbare Gerätesysteme mit verteilten elektrischen Antrieben halten beginnend in Westeuropa schrittweise Einzug.



Darstellung nach Griepentrog, Hohenheim, modifiziert



Auswirkung



Unsicherheit



FELDSCHWARM®

- 08.03.2012 Projektvorhaben der Initiative Landtechnik Sachsen e.V.
- 23.01.2013 Bewerbungsgespräch BMBF, Berlin
- 16.09.2014 Assessment Center BMBF, Berlin
- 05.07.2017 Projektstart VW Manufaktur, Dresden
- 06.04.2019 Zwischenbegutachtung, Dresden
- 23.09.2021 Abschlussveranstaltung und 1. Feldvorführung, Raitzen



Demonstratoren

Prototypen

Pilotmaschinen

Produkt

1

Grundprinzipien erforscht

2

Technologie-konzept formuliert

3

experimenteller Beweis des Konzepts

4

Technologie-validierung im Labor

5

Technologie-validierung unter Feldbedingungen

6

Demonstration in Einsatzumgebung

7

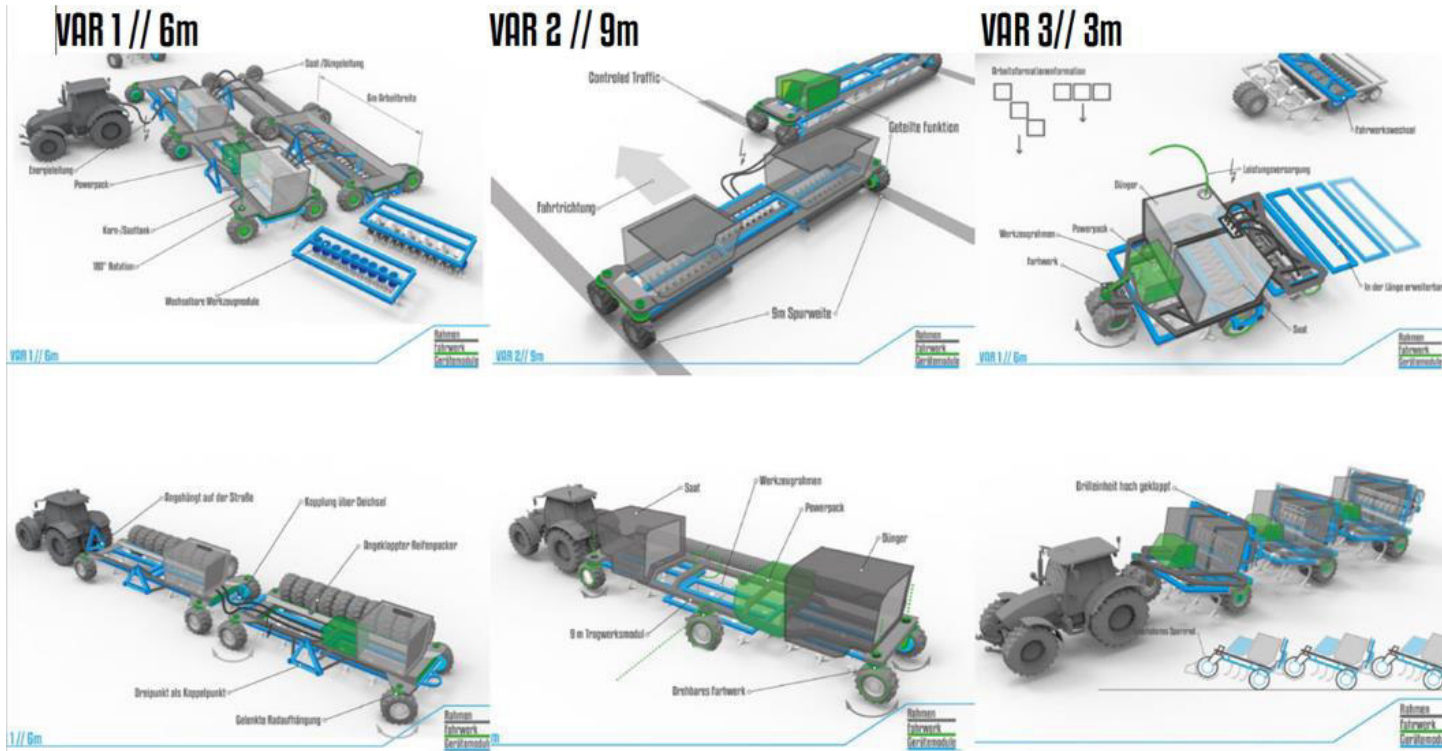
Demonstration im Maschinensystem

8

System komplett und einsatzbereit

9

Erfolgreicher Einsatzbetrieb



Landtechnik der Zukunft
 Großtraktoren + Giganten oder Feldschwärme

23. Januar 2018
 Berlin

Landesvertretung Sachsen
 Brüderstraße 11/12
 10178 Berlin

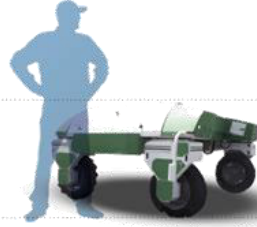
www.feldschwarm.de



Feldschwarm
remotely electrified traction module



Feldschwarm
autonomous unit



Naio - Dino



TU Dresden - Elwobot



Swagbot



CASE IH - Magnum autonomous concept



NEW Holland - T8 Genesis



John Deere - 9620 RX

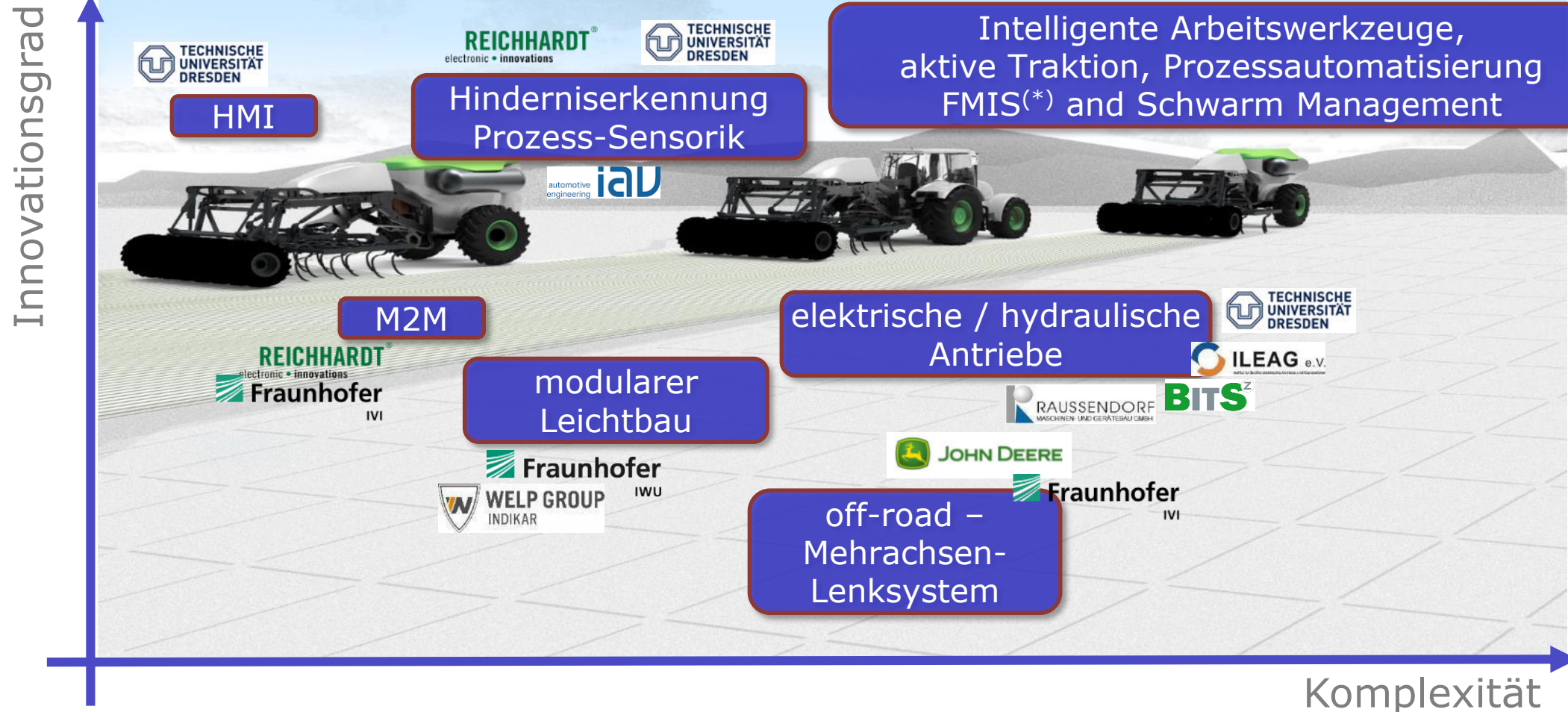


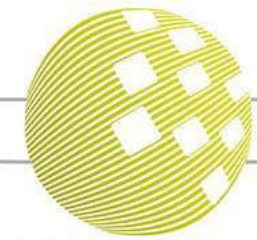
		Völlig menschbetrieben	Menschbetrieben mit Assistenz	Überwachte autonome Maschinen	Völlig autonome Maschinen
2025	Hochtechnologische, große Märkte (Nordamerika & Australien)	●	●	●	---
	Westeuropäische Märkte	●	●	●	---
2035	Hochtechnologische, große Märkte (Nordamerika & Australien)	●	●	●	●
	Westeuropäische Märkte	●	●	●	●
2045	Hochtechnologische, große Märkte (Nordamerika & Australien)	●	●	●	●
	Westeuropäische Märkte	●	●	●	●

J. Dörr und et.al., „Scouting the Autonomous Agricultural Machinery Market,“ IESE-Report Nr. 041.19/E, Kaiserslautern, 2019.

Legende	●	●	●	●
Marktanteil	>80%	50-80%	10-50%	<10%





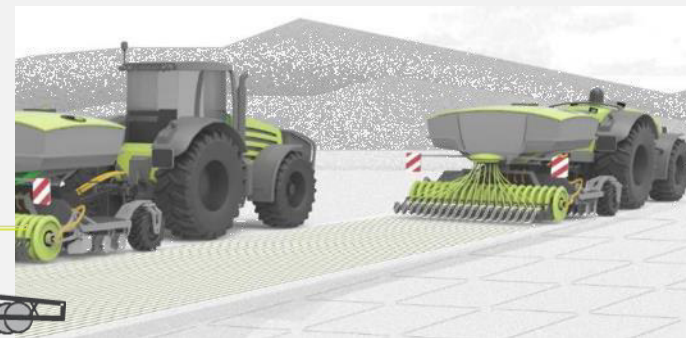
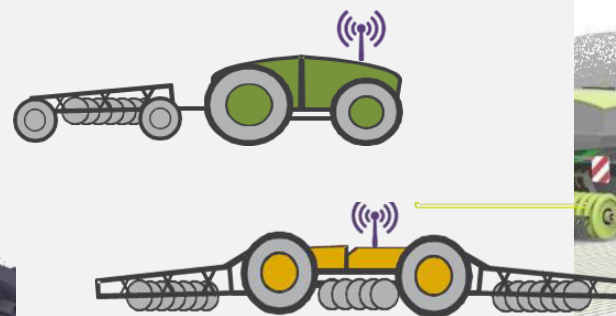
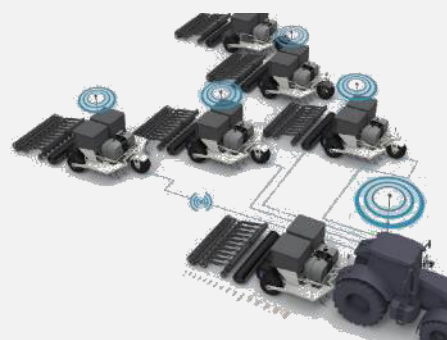
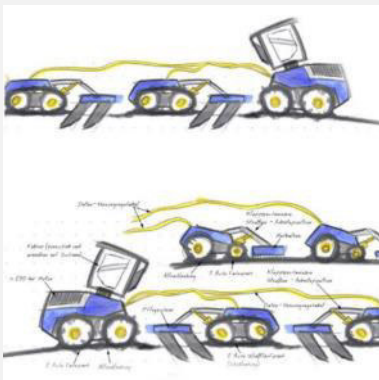


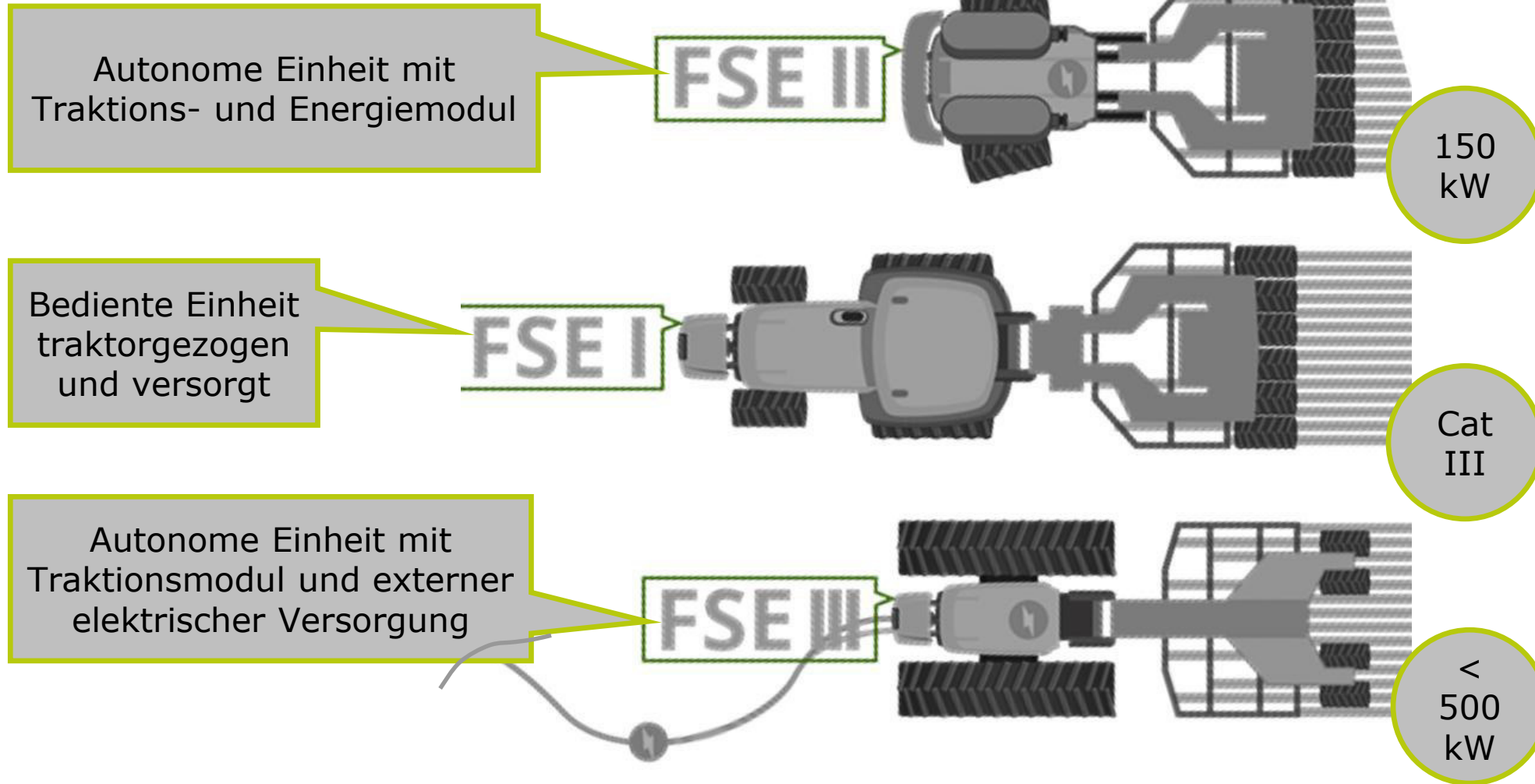
FELDSCHWARM®

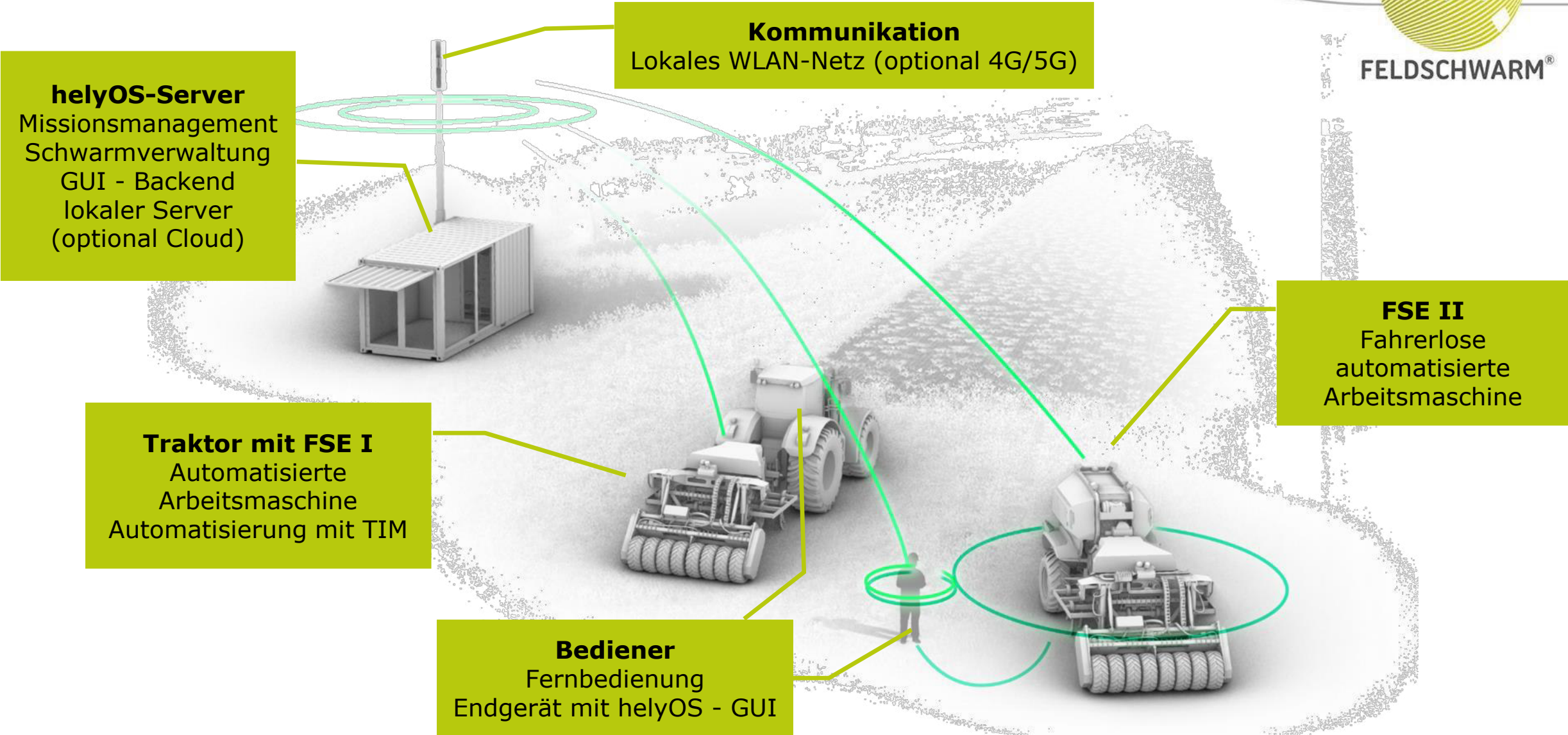
Feldtag: Landnetz trifft Feldschwarm

Abschlussveranstaltung Feldschwarm

23.09.2021 Gutshof Raitzen



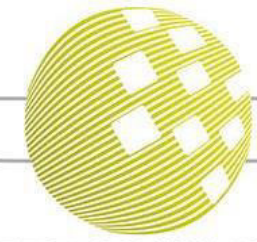




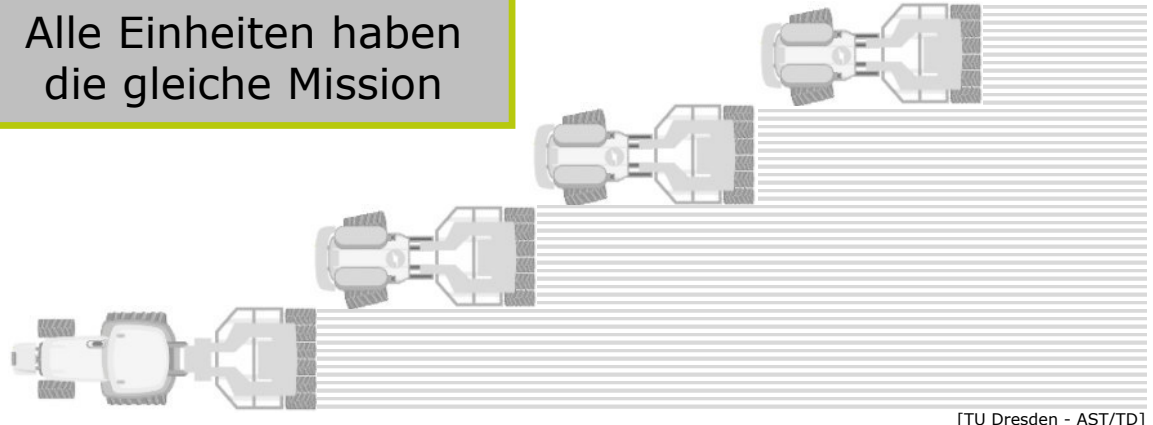


- Keine Vollautonomie – Bediener macht Schwarmmanagement am Einsatzort
- Rollenmodel Bediener
 - Konfiguration, Planung
 - Mehrmaschinen - Betrieb
 - Diagnose / Störung
- Berücksichtigung der Bedienerkompetenz und kompetenzförderlich
- Variable Bedienorte
 - Fernbedient vom Tablet
 - aus dem Traktor FSE I



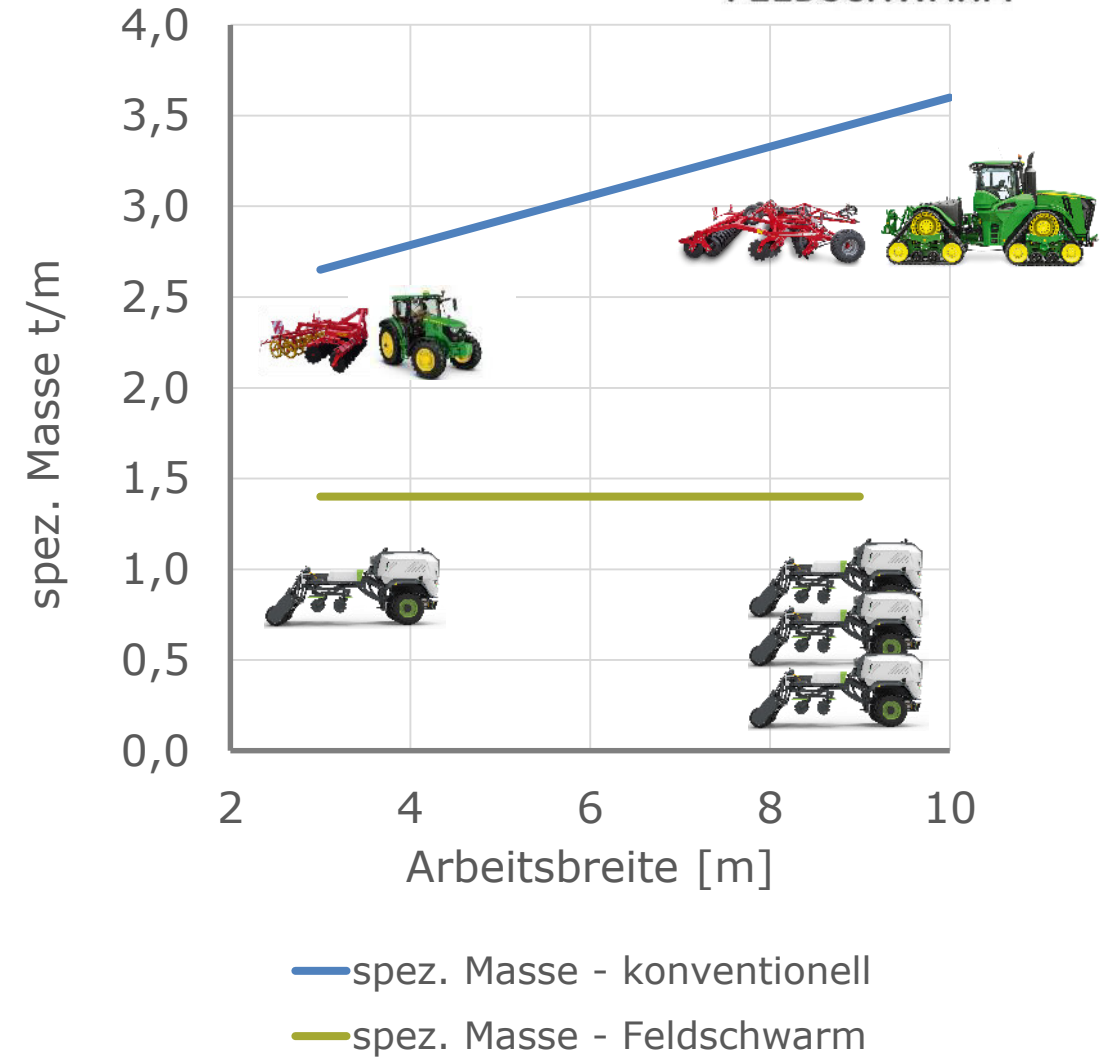
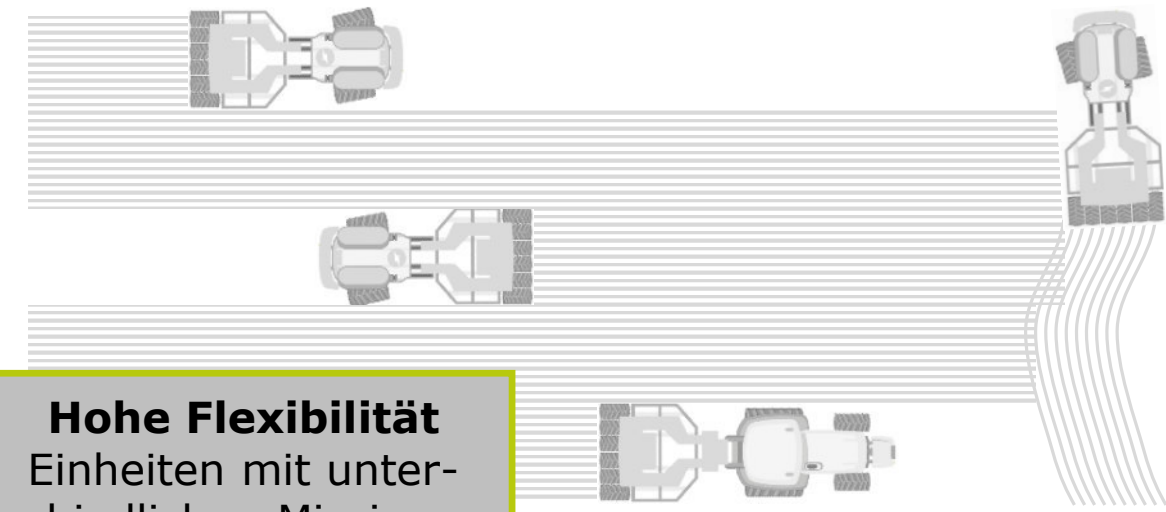


Hohe Produktivität
Alle Einheiten haben die gleiche Mission



[TU Dresden - AST/TD]

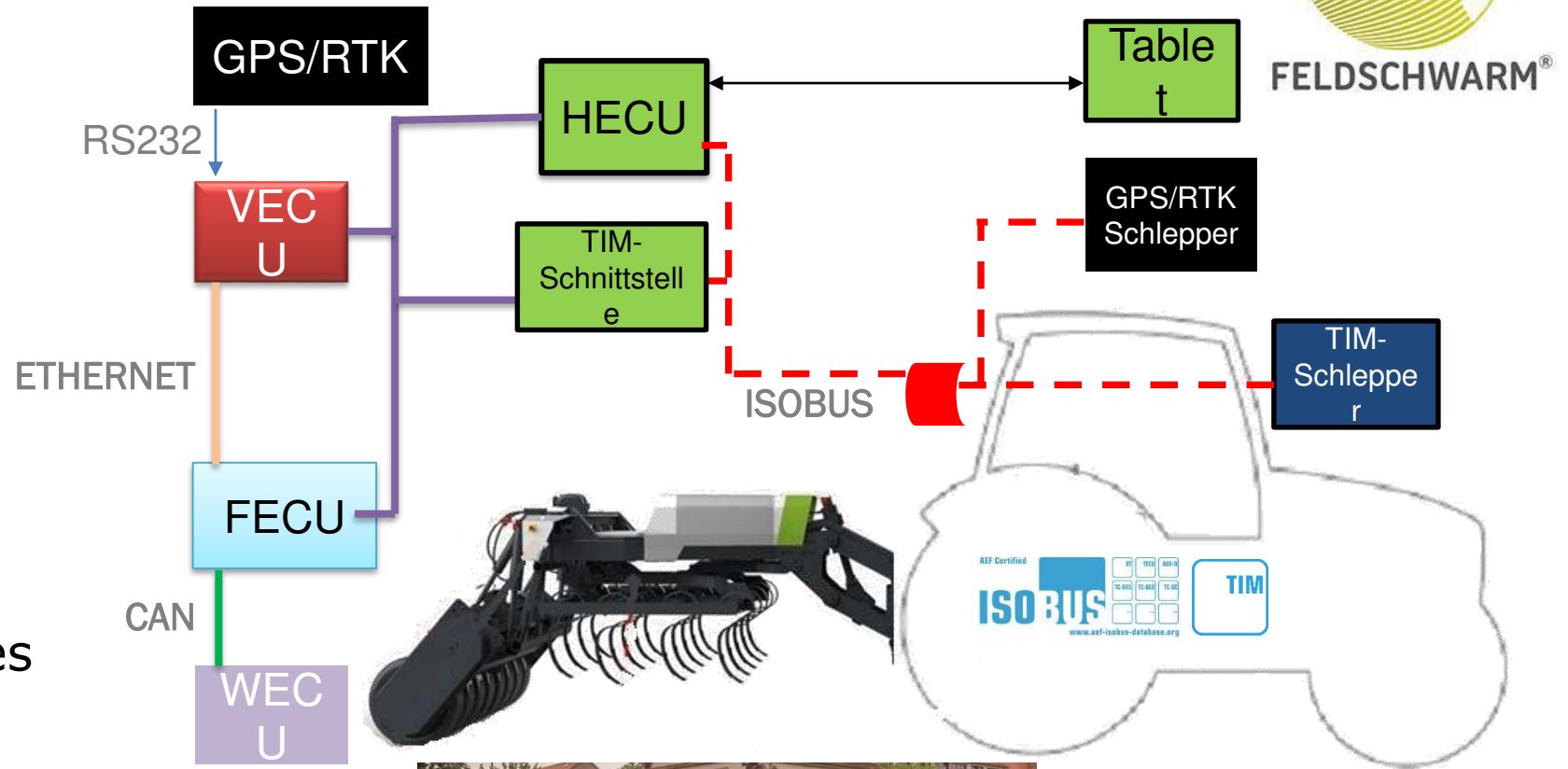
Hohe Flexibilität
Einheiten mit unterschiedlichen Missionen





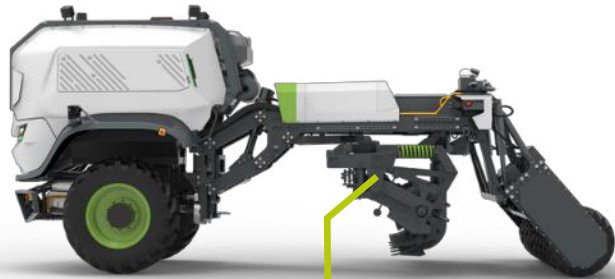
- ISOBUS – Automatisierungsschnittstelle für den autonomen FSE I – Geräteträger

- Vollumfängliche Funktionalität / Features gemäß AEF – TIM – Standard





FELDSCHWARM®



Energie-
zelle

Speicher

Träger-
rahmen

Werkzeuge

Traktion

Werkzeuge

Werkzeugwechselmodule

Automatisierter
Werkzeugwechsel in weniger
als 5 Minuten

Teilautonome universelle Geräteträger

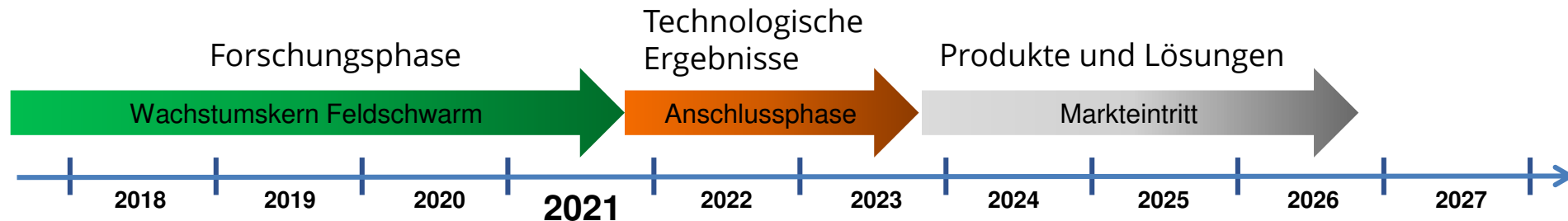
prozessunspezifische Module Auslastung 600 – 900 h/a
prozessspezifische Module Auslastung 200 – 400 h/a





Industrialisierungsphase FELDSCHWARM ab 1.10.2021

Erste Kooperationsgespräche mit OEM's und potentiellen Vertriebspartnern





FELDSCHWARM®



wir! Wandel durch
Innovation
in der Region

Neue regionale Geschäftsmodelle



RUBin
Regionale unternehmerische
Bündnisse für Innovation

Entwicklung ganzheitlicher Technologieplattform für die
autonome Feldbearbeitung



InnovationHub

3 Jahre Tests und Erprobung im FELD

STAATSMINISTERIUM FÜR
REGIONALENTWICKLUNG





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit