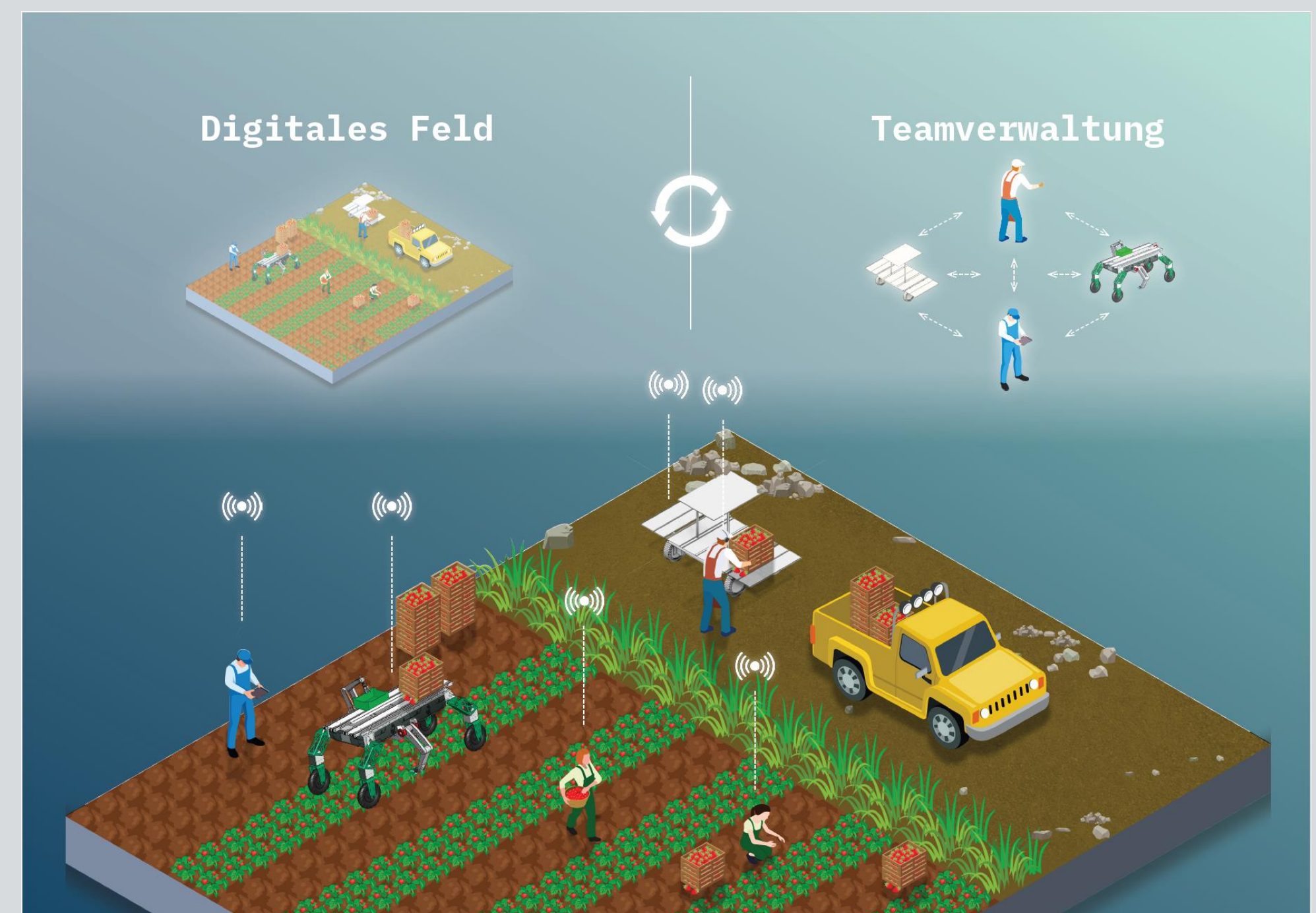


# FieldCoBots

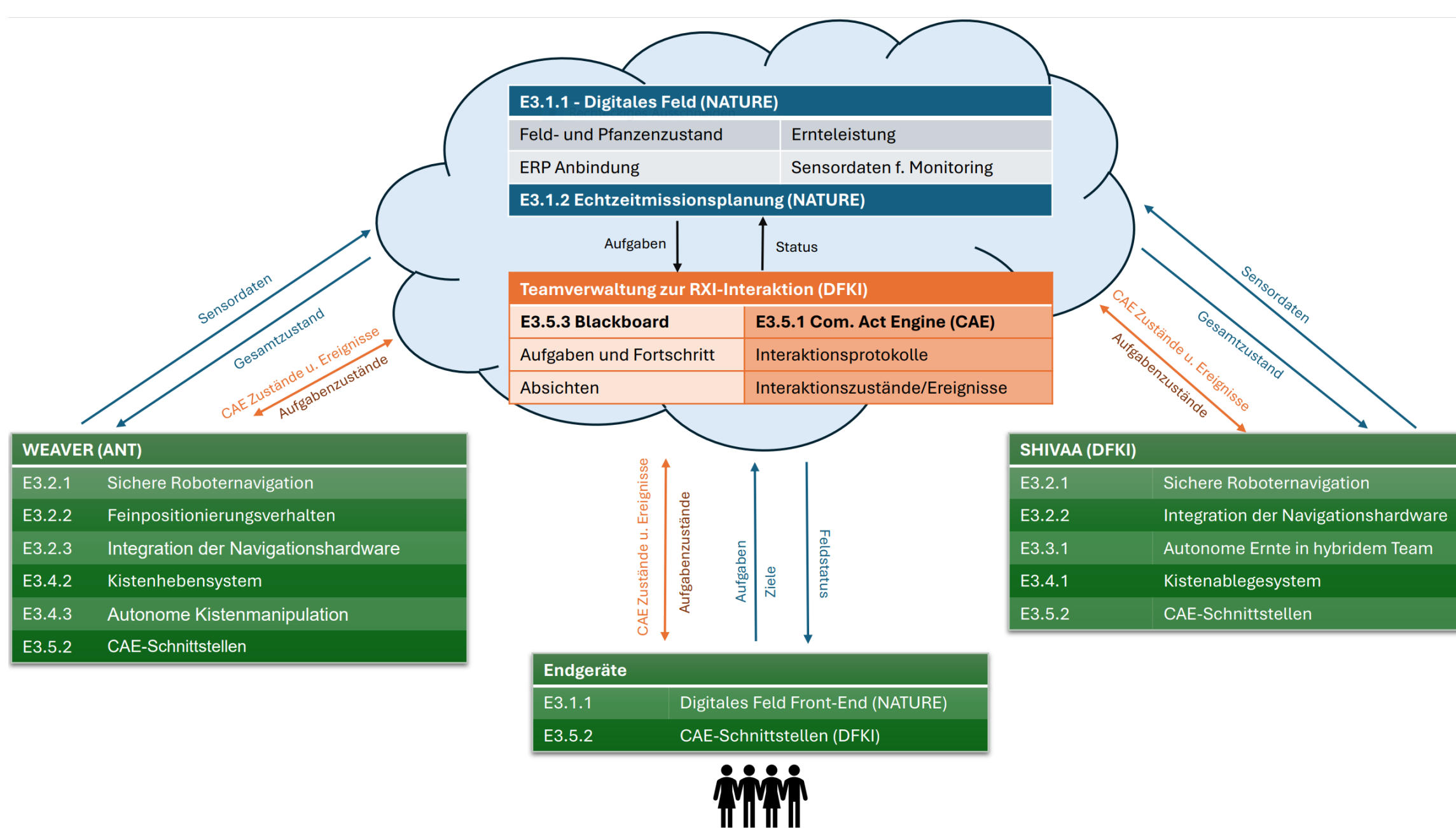
Hybride Roboter-X-Kollaboration und  
heterogene Feldrobotik

„Roboter und Menschen  
gemeinsam bei der Erdbeerernte“



## Motivation

Der globale Wettbewerb in der Obstproduktion und der Mangel an Erntehelfern stellen Landwirte vor große Herausforderungen. Das gilt besonders in personalintensiven und bisher wenig automatisierten Bereichen wie der Erdbeerernte. Autonome robotische Systeme für Ernte und Feldlogistik, die mit Menschen kollaborieren bieten hier großes Potential. Existierende Ansätze beispielsweise aus der Intralogistik lassen sich auf Grund der besonderen Gegebenheiten auf dem Feld nur teilweise übertragen.



## Zentrale Technologien und Verantwortlichkeiten

### Ziele und Vorgehen

Im Rahmen des KMU-innovativ Projekts FieldCoBots wird deshalb ein Gesamtsystem entwickelt, in dem hybride Teams aus Erntehelfern und kollaborativen Robotern bei der Erdbeerernte zusammenarbeiten. Ein Live-Abbild des Feldes bildet die Grundlage für die Echtzeitplanung der Arbeitsabläufe. Die Robotersysteme werden mit der notwendigen Sensorik ausgestattet und Softwareroutinen zur Navigation auf dem Feld entwickelt. Für die Feldlogistik wird außerdem ein mechatronisches System für das Erntekistenhandling entwickelt. Des Weiteren wird die Infrastruktur für Koordination hybrider Teams geschaffen und eine passende Mensch-Roboter-Schnittstelle entworfen werden. Die im Projekt erforschten Technologien sollen während der Projektlaufzeit in einer realen Testumgebung auf dem Erdbeerhof demonstriert werden.

Teammitglied	Rolle
Echtzeitmissionsplanung	Der Softbot dient der Planung von Arbeitsaufgaben für die Teamteilnehmer. Dazu werden Aufgaben aus dem Blackboard in kleinere Arbeitsaufgaben zerlegt, die von einzelnen Teammitgliedern übernommen werden können.
Erntehelfer	Er kann Erntereihen ernten. Dabei nutzt er WEAVER „Classic“, um die Erntekisten zu transportieren.
Ernteleitung	Sorgt für den reibungslosen Betrieb <ul style="list-style-type: none"> <li>• Be- und Entladen von Robotersystemen</li> <li>• Hilfestellung für Robotersysteme, wenn diese Hilfe benötigen.</li> </ul>
SHIVAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständige Ernte von Erntereihen</li> <li>• Gemeinsames Ernten von Erntereihen in Kooperation mit Erntehelfern</li> </ul>
WEAVER	Wird im Vergleich zu WEAVER „classic“ um einen Kistenhebemechanismus ergänzt. Die im Feld platzierten Erntekisten werden eingesammelt und abtransportiert.
WEAVER „classic“	Er wird von Erntehelfern als Transportmittel für Erntekisten genutzt. Ein WEAVER „Classic“ wird von mehreren Erntehelfern gleichzeitig genutzt.

## Übersicht über Teammitglieder und Rollen

### Projektpartner:



**Ant Robotics GmbH**  
Adolf-Wagner-Str. 16  
21073 Hamburg

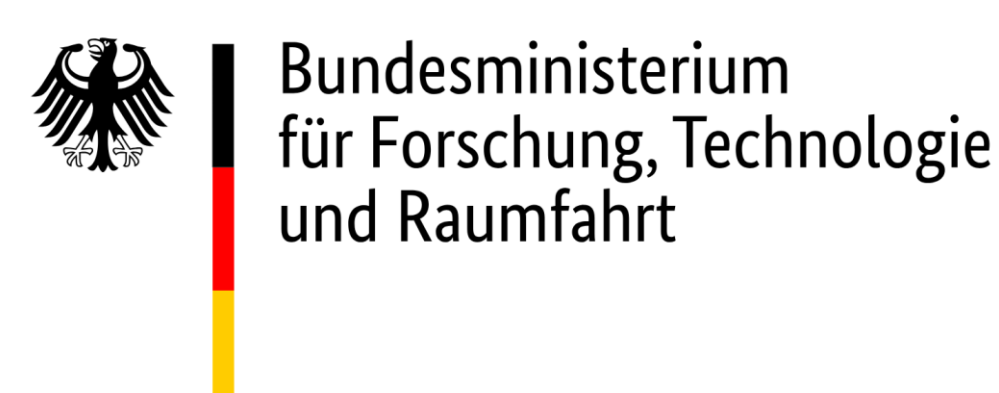
**Nature Robots GmbH**  
Hamburger Str. 24  
49084 Osnabrück

**Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH**  
Robert-Hooke-Str. 1  
28359 Bremen

**Erdbeerhof Glantz KG**  
Am Gutshof 14  
23968 Hohen Wieschendorf

**Othmerding Maschinenbau GmbH & Co.KG**  
Amelsbürener Str. 1  
59387 Ascheberg

### Gefördert vom:



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt



### Kontakt

Malte Wirkus  
Applied AI - Terrestrial Robotics  
Team Lead

T. +49 (0)421 178 45-6657  
malte.wirkus@dfki.de  
<https://robotik.dfkibremen.de/de/forschung/projekte/fieldcobots>

Förderkennzeichen: 02K24K032