

# RoLand

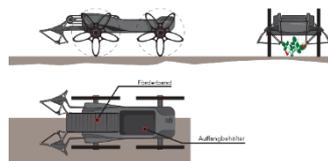
## Robotische Systeme in der Landwirtschaft

### Ziele und geplante Innovationen

Ziel des Vorhabens ist die Konzeption und Entwicklung eines teilautonomen, mobilen Systems, welches in der Lage ist, selbstständig Obst zu ernten. Es wird unter Berücksichtigung vielfältiger Einsatzmöglichkeiten und eines geringen Investitionsvolumens ein System angestrebt, welches auch von kleineren Betrieben wirtschaftlich betrieben werden kann. Eine Anpassbarkeit der Arbeitsleistung auf den betriebsgrößenabhängigen Bedarf ist dann durch die Anzahl der parallel arbeitenden kleinen Systeme gegeben.

### Kompetenzen

Das DFKI RIC hat bereits zahlreiche komplexe, robotische Systeme entworfen und erfolgreich in natürlicher Umgebung evaluieren können. Das FTZ der HAW konnte bereits in vielen Projekten Erfahrungen mit der Anwendung maschineller Lernverfahren, speziell in der Sensordatenverarbeitung, sammeln und umsetzen. Othmerding Maschinenbau hat jahrelange Erfahrung in der Entwicklung innovativer landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen.



Erste Konzeptidee



Illustration einer möglichen Flotte von Ernterobotern

### Erwartete Ergebnisse

Im Rahmen des Projekts wird ein robotischer Demonstrator aufgebaut, der in der Lage ist, selbstständig reife Erdbeeren in einer realen Umgebung zu erkennen und zu ernten. Dazu ist softwareseitig die Erkennung reifer Früchte mittels bildgebender Verfahren, die Greifposenbestimmung, die Planung und Ausführung von Greiftrajektorien sowie die Bahnplanung des Gesamtsystems erforderlich. Neben der fahrbaren Roboterplattform wird ein geeignetes Manipulationssystem mit Greifer zur Ernte der Früchte entworfen. Zum Projektende soll der Roboter auf einem realen Erdbeerafeld seine Fähigkeiten demonstrieren.

### Projektkoordination

Prof. Dr. Dr. Frank Kirchner  
Deutsches Forschungszentrum für  
Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)  
Robotics Innovation Center Bremen  
(RIC)  
Robert-Hooke-Str. 1  
28359 Bremen

### Ansprechperson

Dr.-Ing. Florian Cordes  
florian.cordes@dfki.de  
+49 421 178 45 4117

### Projektpartner

- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg, Fakultät Technik und Informatik, Forschungs- und Transferzentrum (FTZ) Smart Systems
- Othmerding Maschinenbau GmbH & Co. KG

### Laufzeit

01.10.2021 – 30.09.2024