HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

PRESSEMITTEILUNG

Sicherheit in der Landwirtschaft: Wie können Kinder in der Nähe von Landmaschinen zuverlässig erkannt werden?

Forschungsprojekt der Hochschule Osnabrück arbeitet an der Validierung KI-gestützter Kamerasysteme, um Kinder auf landwirtschaftlichen Betrieben besser zu schützen

(Osnabrück, 1. Juli 2026) Die Hochschule Osnabrück startet in Kooperation mit der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) das Forschungsprojekt KIdSafeSense - Ausführung einer Machbarkeitsanalyse zur Integration des Schutzes von Kindern in den Prüfgrundsatz GS BAU-71. Das Projekt soll die Sicherheit von Kindern in der Landwirtschaft durch die Validierung von KI-gestützten Kamerasystemen erhöhen. Im Fokus steht die Frage, wie zuverlässig diese Systeme Kinder in der Nähe von Landmaschinen erkennen.

Toter Winkel bei Landmaschinen: ein Risiko besonders für Kinder

„Auf landwirtschaftlichen Betrieben leben häufig Familien und Kinder spielen auf dem Gelände. Gleichzeitig werden zunehmend schwerere Maschinen eingesetzt: Traktoren, Mähdrescher, Lader und andere Geräte. Die Abmessungen moderner Landmaschinen werden immer größer. Dadurch kommt es zu toten Winkeln, also Bereichen, die die Fahrer*innen nur eingeschränkt sehen können. Hier können Kinder leicht übersehen werden“, sagt Prof. Dr.-Ing. Christian Meltebrink, Professor für Autonome, kollaborative Agrar- und Sensorsysteme an der Hochschule Osnabrück und Leiter von KIdSafeSense.

Sensoren wie beispielsweise KI-gestützte Kamerasysteme können dabei helfen, diese toten Winkel zu reduzieren. „Die SVLFG hat daher ein besonderes Interesse daran, die Kindererkennung in Kamerasystemen zu verbessern und wissenschaftlich zu validieren. Denn jeder Unfall mit einem Kind ist einer zu viel", so Robin Hilker, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt KIdSafeSense.

Doch bereits existierende Förderrichtlinien für Rückfahr- und Rundumsichtkameras nach dem Prüfprotokoll GS Bau 71 wurden bisher primär für den Bausektor entwickelt und berücksichtigen Kinder daher nur unzureichend. Diese Lücke möchte das Projektteam schließen. „Kinder stellen eine besonders schützenswerte Gruppe auf Höfen dar. Mit KIdSafeSense verfolgen wir das Ziel, Unfälle zu vermeiden. Das motiviert unser gesamtes Team", sagt Hilker.

Automatisierte Tests für Kamerasysteme

Das Projekt baut auf der Arbeit von Christian Meltebrink auf, der bereits in seiner Promotion die REDA-Methode entwickelt hat, ein automatisiertes Prüfverfahren zur Bewertung von

Geschäftsbereich Kommunikation
Albrechtstraße 30 | Gebäude AF 0308 | 49076 Osnabrück
Redaktion: Justine Prüne
Tel.: 0541 969-2175 | E-Mail: j.pruene@hs-osnabrueck.de

Sensorsystemen. Das Team arbeitet aktuell daran die Eignung dieser Methode für die Kindererkennung nachzuweisen.

Dabei kommt dem Team die umfangreiche Forschungsinfrastruktur im Agro-Technicum, dem interdisziplinären Zentrum für innovative Agrartechnologien der Hochschule Osnabrück, zugute. Dem Team steht beispielsweise ein Prüfstand zur Verfügung, an dem Kamerasysteme unter realistischen Bedingungen getestet werden können. Im Gegensatz zu manuellen Tests ermöglicht der Prüfstand reproduzierbare, automatisierte Testzyklen. So können nicht nur die Genauigkeit der Kindererkennung, sondern auch Umweltfaktoren wie Regen, Lichteinstrahlung oder Fremdlicht zum Beispiel durch Scheinwerfer systematisch untersucht werden.

Objektivität und Akzeptanz

„Eine der größten Herausforderungen liegt darin, die Objektivität der Tests zu gewährleisten. Wir wollen vermeiden, dass Hersteller ihre Systeme gezielt auf die Prüfkörper ‚trainieren'. Um die Akzeptanz und Umsetzbarkeit der neuen Prüfstandards zu sichern, möchten wir außerdem direkt die Hersteller von Kamerasystemen in unsere Untersuchungen einbinden", so Projektmitarbeiter Mario Jenz.

Langfristig strebt das Projekt an, die REDA-Methode in Normungsgremien zu etablieren – etwa im VDMA oder dem Netzwerk Baumaschinen, das vom Bundesministerium für Arbeitsschutz initiiert wurde und Berufsgenossenschaften sowie Industriepartner*innen vereint.

Hintergrund

KIdSafeSense läuft noch bis zum 31. Januar 2027 und wird von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau mit 99.993 Euro gefördert. Das Projekt kooperiert eng mit der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau), der Entwicklerin des GS Bau 71-Prüfprotokolls, und dem Netzwerk Baumaschinen, der Plattform für den Austausch mit weiteren Berufsgenossenschaften, Betreiber*inne und Industriepartner*innen.

Ein Video zum Forschungsprojekt ist auf dem Youtube-Kanal der Hochschule zu finden: https://www.youtube.com/watch?v=invIr8f5Oyc

Weitere Informationen

Prof. Dr.-Ing. Christian Meltebrink
Hochschule Osnabrück
Telefon: 0541 969 2945
E-Mail: c.meltebrink@hs-osnabrueck.de

Bildunterschrift: Das Projektteam (v.l.) aus Prof. Dr.-Ing. Christian Meltebrink, Robin Hilker und Mario Jenz mit einem Prüfkörper in Kindergröße vor dem Prüfstand, an dem Kamerasysteme unter realistischen Bedingungen getestet werden können (Foto: Hochschule Osnabrück | Josephine Groß).

Geschäftsbereich Kommunikation
Albrechtstraße 30 | Gebäude AF 0308 | 49076 Osnabrück
Redaktion: Justine Prüne
Tel.: 0541 969-2175 | E-Mail: j.pruene@hs-osnabrueck.de