

Abstract zur Vorstellung eines Projekts/ einer Projektidee im Rahmen des InnoCON Thüringen 2018 am 27.11.2018

Bezeichnung des Projekts/ der Projektidee	Terrabotik - Mobiles Trägersystem für die Landwirtschaft
Session-Nr.	2.11
Themenbereich	IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen
Name & Kontaktdaten des Einreichers	Name: Prof. Andreas Mühlenberend Unternehmen/Institution: Bauhaus-Universität Weimar, Industriedesign Adresse: Geschwister-Scholl-Straße 7, Zi. 108 99423 Weimar Tel.: 03643 583387 E-Mail: andreas.muehlenberend@uni-weimar.de
Name weiterer involvierter Partner	GentleRobotics, Dr. Andreas Karguth

Kurzvorstellung des Projekts/ der Projektidee

Symbiosis Farming – Nutzung der Vorteile natürlicher Ökosysteme für eine gesunde, ertragreiche und nachhaltige Landwirtschaft. Der Einsatz von (teil)autonom agierenden Robotik-Systemen kann wesentlich zu einer wirtschaftlichen und regenerativen Landwirtschaft ohne personalintensive Ressourcen, die zum Teil auch nicht mehr verfügbar sind, beitragen.

Das entwickelte Konzept des autonomen Terrabotik-Trägersystems ist die Basis für eine bodenschonende, Mischkultur-basierte und individualisierte Landwirtschaft. Durch die extrem leichte und zugleich robuste Konstruktion der dreirädrigen Plattform wird eine multivalente und skalierbare Einsetzbarkeit für die verschiedensten Anwendungen in der Landwirtschaft erreicht. So kann das Terrabotik-System als Trägersystem für Geräte der Bodenanalytik, der Unkrautbekämpfung, der individualisierten Düngung oder als Träger von robotischen Lösungen zur automatisierten Ernte eingesetzt werden. Durch die spezielle, zum Patent angemeldete Kinematik der mobilen Plattform ergibt sich eine minimale Bodenbelastung und minimale Breite der Fahrspur – insbesondere bei Wendemanövern. Der Abstand zwischen den Fahrspuren kann nach Bedarf eingestellt werden. Durch die Zusammenfaltbarkeit benötigt das System nur eine kleine Transport- und Lagerfläche und ist somit problemlos verfügbar.

Die Entwicklung des technischen Konzeptes fand im Rahmen einer Bachelor-Arbeit (Michael Rieke) an der Bauhaus-Universität Weimar (Prof. Mühlenberend und Prof. Willmann) statt. Wesentliche Impulse in Bezug auf die technische Umsetzbarkeit und Kommerzialisierbarkeit kamen von GentleRobotics (Dr. Karguth). Mit der Bereitstellung von leistungsfähigen Nebenmotoren durch die Firma maxon Motor AG (Schweiz) und einer entsprechenden Steuerung konnte ein erstes realitätsnahes Funktionsmodell aufgebaut werden.

Das vorgestellte technische Konzept des Terrabotik-Systems hat klare Alleinstellungsmerkmale. Die Funktionalität basiert auf selbst recherchierten Markterfordernissen.

Weiterführung/ Partnersuche

Die nächste Projektstufe ist der Aufbau eines im Feld testbaren Demonstratorsystems. In das Projekt werden Partner mit komplementären Technologien (z.B. Sensortechnik, Navigationstechnik, Techniken zur Hinderniserkennung etc.) eingebunden.

Gesucht: Anwendungsbezogene Partner, die Interesse an der Produktentwicklung und an der Vermarktung des Terrabotik-Systems im Serienmaßstab haben.