

06. Mai 2022

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Digitale Agrartechnik auf dem patchCROP-Feldrobotik-Workshop 2022:

Feldroboter für die Landwirtschaft der Zukunft

Seite | 1

Technikhersteller und wissenschaftliche Institutionen haben am 3. Mai 2022 während des patchCROP-Feldrobotik-Workshops digitale Tools und Robotertechnik für die Landwirtschaft vorgestellt. Die Veranstaltung fand auf dem Gelände des Landschaftslabors patchCROP im brandenburgischen Tempelberg statt, das vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) koordiniert wird.

Gemeinsam mit dem ZALF haben das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB), das Exzellenzcluster PhenoRob und das Forschungsprojekt DAKIS zu der Fachveranstaltung geladen. In Vorträgen, einer Podiumsdiskussion und Technikvorführungen demonstrierten Wissenschaft und Hersteller den neuesten Stand der digitalen Technik für die Landwirtschaft.

Mit einer Keynote-Rede gab Prof. Arno Ruckelshausen, Professor für Ingenieurwissenschaften und Informatik an der Hochschule Osnabrück, einen Überblick über die Bandbreite der digitalen Agrartechnik, die für die Praxis bereitsteht, sowie über mögliche Entwicklungsperspektiven. Prof. Anne-Katrin Mahlein vom Institut für Zuckerrübenforschung an der Universität Göttingen präsentierte in ihrer Keynote-Rede digitale Lösungen für den Pflanzenschutz. Im BMEL-geförderten digitalen Experimentierfeld „FarmerSpace“, koordiniert von der Universität Göttingen, testen Forschung und Praxispartner unter anderem Drohnen und optische Sensorik für das Erkennen von Pflanzenkrankheiten sowie verschiedene Agrarroboter zur Unkrautkontrolle.

Informationssysteme und Automatisierung unterstützen nachhaltige Landwirtschaft

Das anschließende Vortragsprogramm gab Partnerprojekten des Landschaftslabors „patchCROP“ Gelegenheit, ihre Arbeit vorzustellen. Nahleen Lemke vom ZALF erläuterte, wie das Projekt DAKIS (Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft) landwirtschaftlichen Betrieben helfen kann, mithilfe von Techniken wie künstlicher Intelligenz und Robotik ressourcenschonender und angepasst an die Landschaft und die Anforderungen der Gesellschaft zu wirtschaften. Prof. Chris McCool, Department Agricultural Robotics and Engineering der Universität Bonn, veranschaulichte die Fortschritte der Forschung des Exzellenzclusters „PhenoRob“ an Robotik und autonomen Systemen, etwa für mechanischen und nachhaltigen Pflanzenschutz. Helge Wanta von der TU Dresden stellte eine Erweiterung des Computerspiels „Landwirtschaftssimulator 2022“ vor, in der das Forschungsdesign des Landschaftslabors „patchCROP“ abgebildet und die Forschungsinhalte spielerisch erschlossen werden können. Der virtuelle Demonstrator soll zukünftig helfen, die Wechselwirkungen von kleinteiliger Bewirtschaftung mit Hilfe von Robotik und neuen Technologien zu Bodenprozessen, Ertrag und anderen Faktoren wie die Artenvielfalt erfahrbar zu machen.

Praxis und Anwendbarkeit im Mittelpunkt

In der anschließenden Podiumsdiskussion debattierte der Journalist Andreas Oppermann mit den Forscherinnen Prof. Cornelia Weltzien (ATB) und Dr. Maria Kernecker (ZALF) sowie der Digitalisierungsbeauftragten des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Prof. Engel Arkenau, über die Frage, welche Schritte notwendig sind, damit Agrarrobotik in den Alltag der landwirtschaftlichen Betriebe einzieht. Neben Fragen der Zulassung, Sicherheit und Haftung diskutierten die Expertinnen auch die Bedeutung von unabhängiger Beratung und Information für landwirtschaftliche Betriebe. Ein weiterer wichtiger Diskussionspunkt war die Frage der Wirtschaftlichkeit der neuen Technik: Wird sich die Anschaffung auch für kleinere Betriebe bezahlt machen? Einig war sich das Podium in dem Punkt, dass das Fachwissen und die Entscheidungsautonomie von Landwirtinnen und Landwirten auch in Zukunft zentral für landwirtschaftliche Prozesse sein werden. Digitale Tools sollen lediglich die Rolle eines Unterstützungssystems für die Landwirtschaft einnehmen.

Unternehmen und Forschung stellen digitale Helfer vor

Im Anschluss an das Vortragsprogramm stellten die Hersteller Zauberzeug und Naïo verschiedene Agrarroboter vor, die vorrangig zur Unkrautkontrolle in Sonderkulturen wie Kräutern, Gemüse und Zuckerrüben eingesetzt werden können. Das Team des Leibniz-Instituts für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) demonstrierte den autonom fahrenden Kleintraktor SunBot für den Einsatz im Strauchbeerenanbau. Vertreter der Firma Bayer stellten die digitale Gelbschale vor, mit der die Schädlingsüberwachung im Raps digitalisiert und vereinfacht wird.

Darüber hinaus präsentierten die Firmen AgXeed, geo-konzept GmbH, E-Terry und das digitale Experimentierfeld LANDNETZ ihre Angebote in den Bereichen Software, Vermessung, Precision Farming, Robotik und Dateninfrastruktur.

Moderne Technik wird im Landschaftslabor getestet

Das Forschungsdesign des Landschaftslabors „patchCROP“, deren Partnerinstitutionen zu dem Workshop geladen hatten, setzt maßgeblich auf die Unterstützung durch digitale Tools und Agrarrobotik. Hier wird modellhaft eine kleinteilige, an Heterogenität angepasste, klimaresistente und nachhaltige Landwirtschaft erprobt: das Feld ist unterteilt in kleine, nur etwa einem halben Hektar große Feldeinheiten. Bis zu neun Ackerkulturen wachsen hier auf dem Feld nebeneinander. Diese sogenannten Patches können jedoch nicht von großen schweren Landmaschinen bewirtschaftet werden. Zur Bewirtschaftung, etwa für die Unkrautkontrolle setzen das Forschungsteam und der Praxispartner, die Komturei Lietzen, seit diesem Jahr einen wendigen kleinen Agrarroboter der Firma Naïo ein. Bodensensoren oder Drohnen erfassen den Zustand von Boden und Pflanzen.

Projektpartner:

- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)
- Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB)
- Exzellenzcluster „PhenoRob“ der Universität Bonn
- Konsortium „Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft“ (DAKIS) der BMBF-Förderlinie „Agrarsysteme der Zukunft“

Weitere Informationen:

Mehr Informationen zum Landschaftslabor „patchCROP“:

<https://comm.zalf.de/sites/patchcrop/SitePages/Homepage.aspx>

Video „Ist mehr Vielfalt in der Landwirtschaft möglich? Das ZALF-Landschaftslabor patchCROP“: <https://www.youtube.com/watch?v=LSdcBL6TsvE>

Beitrag über patchCROP auf dem querFELDein-Blog „Schachbrett auf dem Acker“:

<https://www.quer-feld-ein.blog/finden/schachbrett-auf-dem-acker/>

Episode des querFELDein-Podcast über patchCROP „Mosaik-Acker statt Monokultur – Ist kleinteilige Landwirtschaft die Zukunft?“:

<https://www.quer-feld-ein.blog/episodes/querfeldein-podcast-folge-4-mosaik-acker-statt-monokultur-ist-kleinteilige-landwirtschaft-die-zukunft/>



Auf dem patchCROP-Feldrobotik-Workshop am 3. Mai 2022 präsentierten Hersteller und Forschung den neuesten Stand der digitalen Technik für die Landwirtschaft, wie Agrarrobotern, Drohnen und Sensoren. Quelle: © Sibylle Krickel / ZALF | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: <http://www.zalf.de/de/aktuelles>



Das Team des Landschaftslabors „patchCROP“ arbeitet zur Bewirtschaftung der Flächen, etwa zur Unkrautkontrolle, seit diesem Jahr mit einem Agrarroboter. Quelle: © Sibylle Krickel / ZALF | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: <http://www.zalf.de/de/aktuelles>



Im Landschaftslabor „patchCROP“ wird modellhaft eine kleinteilige, an Heterogenität angepasste, klimaresistente und nachhaltige Landwirtschaft erprobt: das Feld ist unterteilt in kleine, nur etwa einem halben Hektar große Feldeinheiten – den sogenannten Patches. Quelle: © Franz Gerald | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: <http://www.zalf.de/de/aktuelles>

Pressekontakt:

Hendrik Schneider
Leiter Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Telefon: + 49 (0) 33432 82-242
Mobil: + 49 (0) 151 405 455 00
E-Mail: public.relations@zalf.de

Wissenschaftlicher Kontakt:

Dr. Kathrin Grahmann
Koordination Landschaftslabor
„patchCROP“
Telefon: + 49 (0) 33432 82-142
E-Mail: kathrin.grahmann@zalf.de

**Über das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. in
Müncheberg, eine Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft:**

Das ZALF forscht an der ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltigen Landwirtschaft der Zukunft – gemeinsam mit Akteuren aus der Wissenschaft, Politik und Praxis.

Als Beitrag zur Bewältigung globaler gesellschaftlicher Herausforderungen wie Klimawandel, Ernährungssicherung, Erhalt der Biodiversität und Ressourcenknappheit entwickeln und gestalten wir Anbausysteme im

Landschaftskontext, die den Bedarf an pflanzlicher Produktion mit Nachhaltigkeit verbinden. Hierzu kombinieren wir komplexe Landschaftsdaten mit einem einzigartigen Set an experimentellen Methoden, neuen Technologien, computergestützten Modellen und sozioökonomischen Ansätzen.

ZALF-Forschung ist Systemforschung: von Prozessen in Böden, Pflanzen und Wasser, über Zusammenhänge auf der Feld- und Landschaftsebene bis hin zu globalen Auswirkungen und Berücksichtigung komplexer Wechselwirkungen zwischen Landschaft, Gesellschaft und Ökonomie. www.zalf.de