

Die Zukunft bietet viele Chancen

Eine neue Studie zeigt Perspektiven für Agrarwirtschaft und Landtechnik im Jahr 2050 auf

OSNABRÜCK. Mit der „Transformationsroadmap: Zukunftschancen der Agrartechnik 2050“ zeigen Vertreter des Agrotech Valley Forums zusammen mit Experten aus Wissenschaft, Landtechnik und Agrarwirtschaft sowie dem Berliner Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT), in welche Richtungen sich die Landwirtschaft und Agrarwirtschaft entwickeln können.

Ein breiter Zeithorizont macht den Unterschied: Denn neu an diesem Projekt ist das große Zeitfenster. Die meisten vergleichbaren Studien wie etwa vom Thünen-Institut oder dem VDI würden im Jahr 2030 enden, sagt Siegfried Behrendt vom IZT. Doch bis dahin dauert es nicht mehr lange. Die Betrachtung der aktuellen „Transformationsroadmap“ geht hingegen bis in das Jahr 2050. Dieser zeitliche Rahmen sei bewusst gesetzt worden, denn bis Mitte dieses Jahrhunderts werde sich der Problemdruck weiter verschärfen und die Transformation enorm an Dynamik gewinnen.

Umfangreiche Quellen

Zudem sei die Studie im Unterschied zu vergleichbaren Betrachtungen aus einer Diskurs-Analyse heraus entstanden. Bedeutet: Verschiedene Quellen wie wissenschaftliche Beiträge, Zeitungsartikel, Dokumentationen und andere Veröffentlichungen wurden dahingehend untersucht, wie sich die Transformation in der Landwirtschaft in den Auffassungen verschiedener Akteure darstellt. Zu diesen Handelnden zählt Behrendt neben Wissenschaftlern und Vertretern der Agrarwirtschaft und Landtechnik unter anderem die Berater der Bundesregierung und verschiedener Ministerien.

Die „Roadmap“ ist übersichtlich in verschiedene Bereiche eingeteilt. So ist das Szenario „Ökoeffizienter Landbau“ stark von Digitalisierung, Automatisierung und



Gute Aussichten für Smart Farming, autonome Feldrobotik und digital unterstützter Pflanzenbau. FOTO: AVF

Smart-Farming-Ansätzen geprägt. Die hier betrachteten Strategien richten sich stark darauf aus, das ökologische Nutzen-Aufwand-Verhältnis und die effiziente Nutzung der Ressourcen im Pflanzenbau zu verbessern. Das Zukunftsbild „Neue Bewirtschaftungsformen“ wiederum wird von Methoden der Landbewirtschaftung dominiert, die einen spürbaren Effekt auf den Klimaschutz und gesunde, widerstandsfähige Ökosysteme haben.

Ergänzend dazu wird hier die Verbindung von Landwirtschaft mit erneuerbaren Energien skizziert. Agri-Photovoltaik, Agroforstsysteme und das nasse Bewirtschaften von Mooren komplettieren die Szenerie. Last but not least steht im Segment „Künstliche Biowelten“ der Einsatz biotechnologischer Verfahren im Vordergrund. Bedeutsame Transformationsfelder sind hier Indoor- und Insect-Farming sowie das Erzeugen von Fleisch, Milch und Käse aus zellulärer Landwirtschaft.

Geschäftsmodelle mit Daten

Auch der Wechsel von maschinen- zu datenbasierten Geschäftsmodellen wird sich fortsetzen. Der Fokus sollte daher auf der Integration dieser Technologien in die betrieblichen Prozesse und Systeme und

der Benutzerfreundlichkeit der Techniken liegen. Zudem haben die Nutzer in Agrarwirtschaft und Landtechnik auf der Suche nach dem für sie passenden System ein starkes Interesse an einer Kosten-Nutzen-Analyse verfügbarer Angebote.

Die Herausgeber der Roadmap sagen der Feldrobotik und damit dem Einsatz kleinerer, autonomer Landmaschinen eine große Zukunft voraus. Unter anderem deshalb, weil mit deren Nutzung Vorteile wie Bodenschonung oder leichter Transport verbunden sind. Allerdings sollten Aggregate im Bereich Feldrobotik vielseitiger einsetzbar und nicht nur auf eine einzige Anwendung hin konzipiert sein. Zudem darf davon ausgegangen werden, dass angemessene Zulassungskriterien und Innovationsanreize den Abverkauf befeuern.

Der Biodiversitätserhalt und der Ausbau natürlicher Senken zur negativen Kohlenstoff-Emission sowie der Einsatz erneuerbarer Energien werden zu einer Diversifikation der Agrarwirtschaft führen. In diesem Zusammenhang könnten sich Agroforstsysteme und Agri-Photovoltaik zu bedeutsamen Bewirtschaftungsformen entwickeln. Dies würde in der Landtechnik zum

Entwickeln neuer, angepasster Maschinentypen führen.

Potenziale für Landtechnik

Gute Nachrichten in Sachen Marktpotenziale hält die Roadmap für die Landtechnikhersteller bereit. So wird den Transformationsfeldern „Smart Farming“, „Autonome Feldrobotik“ und „Digital unterstützter Pflanzenbau“ eine hohe Marktrelevanz zugesprochen, die sich bereits kurz- bis mittelfristig zementieren wird. Mittlere Marktpotenziale werden bei Agroforstsystemen und Agri-Photovoltaik gesehen.

All dies ist laut den Autoren der Studie mit einer neuen technologischen Ausrichtung weg von großen und schweren Landmaschinen hin zu kleinen, autonom agierenden Robotern verbunden. Bleibt für die Landwirte zu hoffen, dass in diesen Transformationsfeldern die Konkurrenz zwischen Start-ups und größeren Unternehmen der Landtechnik zu überzeugenden technischen Lösungen führt.

Zusammenarbeit macht Erfolg

Thilo Steckel ist beim Landmaschinenhersteller Claas aus Harsewinkel im Bereich „Technologie-Strategie“ für forschungsorientierte Themen und Netzwerke zuständig. Für

ihn war die Workshop-Reihe eine wichtige Unterstützung bei der Definition und Adaption von Kernkompetenzen. Durch die Workshops rückte für ihn die Präzisionsfermentation mehr in den Fokus. Darunter wird ein biotechnisches Produktionsverfahren im Industriemaßstab verstanden, das mithilfe maßgeschneiderter Produktionsorganismen und ausgeklügelter Bioprozesse komplexe Chemikalien und Wirkstoffe herstellt.

Lothar Riesenbeck, Leiter Produktmanagement bei der Maschinenfabrik Bernard Krone aus Spelle, empfand es etwa als sehr hilfreich, in den Workshops fundierte Informationen von Experten aus Wissenschaft und Praxis erhalten zu haben. Dies habe dabei geholfen, die Zukunftsthemen besser zu verstehen und in deren Relevanz für Krone besser einordnen zu können. Dadurch wurde Riesenbeck für Themen wie Paludikultur – Landwirtschaft auf wiedervernässten Moorflächen – oder Agroforst sensibilisiert, die er bis dahin noch nicht tiefer durchdrungen hatte.

Die neue Studie zeigt auch: Geschlossene Biosysteme wie Indoor oder Insect Farming werden angesichts der stark wachsenden Weltbevölkerung die traditionellen landwirtschaftlichen Produktionsformen ergänzen. Das ist mit einem wachsenden Innovationsdruck in der Landwirtschaft hin zu mehr stationären Anlagen statt mobiler Landtechnik verbunden. In der Folge entstehen aus neuen Bewirtschaftungsformen neben völlig neuen Berufsbildern auch Märkte für neue Landtechnik, die punktgenau die Bedarfe einzelner Betriebe erfüllen. Bedeutet im Umkehrschluss: Landwirte und Agrartechnikhersteller müssen stärker denn je zusammenarbeiten, wenn es beispielsweise um die Nutzung von Technologien geht.

GASTAUTOR: GEORG KÄLBLE

Die Studie finden Sie hier: agrarzeitung.de/roadmap

Roadmapping - der Prozess

So wurden Zukunftsthemen und Handlungsoptionen für Agrarwirtschaft und Landtechnik entwickelt



AVF

Das Agrotech Valley Forum (AVF) in Osnabrück ist ein Zusammenschluss von Universitäten und Forschungseinrichtungen, öffentlichen Institutionen und Unternehmen der Agrar- und Landtechnik. Es bündelt Expertise zu Agrartechnologien im Nordwesten Deutschlands, versteht sich stark anwendungsorientiert und fokussiert die gesamte Wertschöpfungskette.

agrotech-valley.de

IZT

Das IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung adressiert die großen gesellschaftlichen Herausforderungen mit Blick auf die notwendige Transformation der Gesellschaft, der Nachhaltigkeit sowie der Gestaltbarkeit von Zukünften. Es arbeitet inter- und transdisziplinär und integriert gesellschaftswissenschaftliche und naturwissenschaftliche Expertisen.

izt.de