

## **PRESSEMITTEILUNG 07/2020**

# **Digitale Innovationen bieten Chancen für Agrar- und Ernährungssektor in Eurasien**

Über 450 Konferenzteilnehmende diskutierten online auf dem IAMO Forum 2020

**Halle (Saale), 28. Juli 2020 – Die digitale Transformation verändert die Agrar- und Lebensmittelsysteme auf der ganzen Welt und schafft neue Möglichkeiten für effizientere, wettbewerbsfähigere und nachhaltigere Wertschöpfungsketten. Es wird allgemein erwartet, dass der Einsatz digitaler Technologien die Entwicklungsbedingungen und die Verhaltensmuster der Wirtschaftsakteure grundlegend verändert, neue Geschäftsmodelle und Marktstrukturen hervorbringt, die Wettbewerbsbedingungen wiederherstellt und die globalen Agrar- und Nahrungsmittelketten stärkt. Vor diesem Hintergrund nahmen mehr als 450 Expertinnen und Experten aus über 50 Ländern am IAMO Forum 2020 zum Thema „Digital transformation – towards sustainable food value chains in Eurasia“ teil. Die Teilnehmenden aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik tauschten sich vom 24. bis 26. Juni 2020 auf insgesamt vier Plenarsitzungen, 23 Parallelsitzungen und einer Podiumsdiskussion über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung im Agrar- und Ernährungssektor aus. Der geographische Fokus lag dabei vor allem auf Europa, Zentralasien und China.**

Die Online-Konferenz wurde von IAMO-Direktor **Thomas Glaben** eröffnet. In seiner Rede ging er zunächst auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Erwartungen an digitale Technologien ein. Unternehmen wie auch Verbraucher und Verbraucherinnen können u. a. von verbesserter Datenverarbeitung und Informationsübermittlung, höherer Produktions- und Markteffizienz sowie innovativen Produktionsprozessen und neuartigen Geschäftsmodellen profitieren. Digitale Technologien erlauben ferner, Transaktionen zwischen den Marktakteuren entlang der Wertschöpfungskette transparenter zu gestalten. Webbasierte Plattformen und Apps mit relevanten Marktinformationen können dazu beitragen, land- und ernährungswirtschaftliche Prozesse in Transformationsländern zu modernisieren und auch

kleineren Betrieben bessere Marktzugänge zu ermöglichen. Die im Rahmen von IAMO-Projekten ermittelten Satellitenbild-, Fernerkundungs- und Drohnendaten dienen dazu, in einigen zentralasiatischen Ländern und in der Mongolei derzeit Indexversicherungen einzuführen und damit den Klimarisiken in der Landwirtschaft entgegenzuwirken. „Auch wenn die Möglichkeiten der Digitalisierung in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft Eurasiens bereits genutzt werden, bestehen dennoch merkliche Herausforderungen und Hindernisse bei der Umsetzung. Die Politik ist hier im Dialog mit Wirtschaft und Wissenschaft gefragt, unbürokratische und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen zu schaffen, sodass Marktakteure sich ermutigt sehen, Risiken einzugehen, in (neuartige) digitale Technologien zu investieren, diese in bestehende Arbeitsprozesse zu integrieren sowie Personen daraufhin zu schulen und auszubilden“, betonte Glauben.

### **Digitale Transformation und Ernährungswirtschaft**

Der erste Konferenztag befasste sich aus wissenschaftlicher Sicht mit den neuesten digitalen Entwicklungen und ihren Auswirkungen auf die Agrarmärkte und das Lebensmittelsystem.

In ihrer Präsentation gab **Sarah Hallerberg**, Professorin an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg), einen Überblick zu den verschiedenen Methoden und Ansätzen des maschinellen Lernens. Diese gewinnen heutzutage immer mehr an Bedeutung und können, aufgrund der Verfügbarkeit von großen Datenmengen, in vielen Bereichen der verbesserten IT-Infrastruktur und neuen Entwicklungen der Algorithmen angewandt werden. Gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen nutze sie tiefgreifende Lernmethoden für viele Projekte, wie die Vorhersage von Extremereignissen, die Identifizierung kritischer Verbindungen in Verkehrsnetzen und die Rekonstruktion biologischer Modelle. Ihrer Ansicht nach können diese Methoden auch in der Landwirtschaft und der Agrarwissenschaft angewendet werden, um beispielsweise biologische Arten zu untersuchen oder Risiken in der Lebensmittelsicherheit zu beurteilen. Hallerberg hob die Geflügelindustrie hervor, wo fortgeschrittene Methoden des maschinellen Lernens zur Früherkennung von Krankheiten auf der Grundlage von Tierlauten eingesetzt werden.

**Bernhard Brümmer**, Professor an der Georg-August-Universität Göttingen, wies darauf hin, wie unterschiedlich die Digitalisierung heutzutage wahrgenommen werde. Er führte aus, dass im Bereich der Agrarwirtschaft neue Datentypen und Ansätze zur Datensammlung im Trend liegen, wie beispielweise Big Data und Echtzeitdaten sowie elektronisch gestützte und groß angelegte Erhebungen. Dementsprechend wurden neue Methoden, wie Verfahren der künstlichen Intelligenz und neue kombinierte Algorithmen, entwickelt und für die Datenanalyse eingesetzt. Dennoch bestanden Herausforderungen, wie hohe Kosten der digitalen Transformation, Schutz der Datensicherheit, Beschaffung von Fördermitteln für die Dateninfrastruktur und Anpassung der Lehrpläne. Brümmer ist sich sicher, dass die digitale Transformation

der Wertschöpfungsketten im Agrar- und Ernährungsbereich zahlreiche Möglichkeiten für die agrarökonomische Forschung und interdisziplinäre wissenschaftliche Zusammenarbeit schaffen.

Agrarökonomin **Kateryna Schroeder**, Weltbank, USA, betonte die Bedeutung der digitalen Technologien für die Steigerung landwirtschaftlicher Effizienzgewinne. Insbesondere könne die Nutzung digitaler Technologien in der Produktion, wie hinsichtlich Such- und Informationskosten, eine optimale Ressourcenallokation und die Senkung der Transaktionskosten sicherstellen. Außerdem können Kleinbäuerinnen und -bauern durch höhere Produktivität und verbesserten Marktzugang von der Digitalisierung profitieren. Gleichzeitig müsse der öffentliche Sektor die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Transformation der Wertschöpfungsketten im Agrar- und Ernährungssektor schaffen.

In der weiteren Thematik zur digitalisierungsinduzierten Effizienzgewinne in der Landwirtschaft erläuterte **Wenbin Wu**, Professor an der Chinesischen Akademie für Agrarwissenschaften (CAAS), China, dass die digitale Transformation ein langjähriger Trend in der chinesischen Landwirtschaft sei, der den nationalen Agrarsektor positiv beeinflusse und dabei durch ein begünstigendes politisches Umfeld unterstützt werde. Durch technologische Anwendungen der Präzisionslandwirtschaft, mithilfe derer die Entwicklung der Nutzpflanzen abgebildet und überwacht werde, können die chinesischen Bäuerinnen und Bauern ihre Effizienz bei der Ressourcennutzung erhöhen, Produktionskosten verringern und Informationen zur Qualität der Nutzpflanzen sammeln und auswerten, um ihre Anbaupraktiken zu verbessern.

Hinsichtlich der Anwendbarkeit des maschinellen Lernens auf die Politikanalyse hob **Gopinath Munisamy**, Professor an der University of Georgia, USA, die Bedeutung von Algorithmen des maschinellen Lernens für die Vorhersage von landwirtschaftlichen Handelsmustern hervor, um so Entscheidungen im öffentlichen und privaten Bereich zu treffen. Insbesondere die Überlegenheit maschineller Lernalgorithmen über traditionelle statistische Ansätze zur Datenanalyse wurde aufgezeigt. Munisamy erklärte, dass die Digitalisierung ein datengesteuerter Prozess sei, der umfangreiche Datenmengen benötige, um daraufhin neue Lösungen für Agrar- und Ernährungssysteme zu entwickeln.

### **Digitale Lösungen für die Agrarwirtschaft**

Der zweite Tag beleuchtete die Vorteile und Herausforderungen der Implementierung neuer Technologien aus unternehmerischer Perspektive.

**Bjoerne Drechsler**, CEO der EkoNivaTechnika Holding, Russische Föderation, teilte seine Erfahrungen bei der Einführung digitaler Technologien im Pflanzenbau mit. Laut Drechsler müssen landwirtschaftliche Großbetriebe digitale Anwendungen in ihren Produktions- und Managementprozessen verwenden, um große landwirtschaftliche Flächen effizient zu bewirtschaften. Derzeit verwenden Agroholdings in Russland standardmäßig Satellitenbilder, selbstfahrende Traktoren und räumliche Erntemanagementsoftware, um die Produktion zu optimieren, Kosten zu senken und die Gewinnmargen zu steigern.

**Bohdan Kryvitskyi**, Innovationsleiter bei IMC S.A., Ukraine, erklärte, dass digitale Anwendungen auf allen Ebenen fest in Produktions- und Managementstrukturen des Unternehmens IMC integriert seien. Beispielsweise seien die Traktoren mit Digitaltechnik ausgerüstet, wodurch die Leistungsindikatoren der Traktorfahrerinnen und -fahrer erleichtert und überwacht werden können. Die Führungskräfte können zur gleichen Zeit ganz einfach die entscheidenden Unternehmenskennzahlen am Tablet im Büro analysieren. Er betonte, dass Effizienzsteigerung die treibende Kraft dafür sei, um digitale Technologien einzuführen. Sowohl Drechsler als auch Kryvitskyi räumten ein, obwohl der Nutzen bei der Anwendung digitaler Technologien im Vergleich zu den Investitionskosten schnell überwiege, bestehen trotzdem noch Schwierigkeiten bei der Digitalisierung der landwirtschaftlichen Produktion. Dazu zählen eine schlechte Infrastruktur und Internetverbindung in ländlichen Regionen, fehlende oder qualitativ schlechte Beratungsangebote in der Landtechnik und Widerstand hinsichtlich neuer Technologien seitens der Mitarbeitenden.

Die Herausforderungen der Digitalisierung im weltweiten Getreidehandel thematisierte **Ludwig Striewe**, Mitglied der Unternehmensführung bei ATR Landhandel. Die Akteure der weltweiten Wertschöpfungskette werden mit komplizierten rechtlichen Verfahrensweisen, verschiedenen Handelsvorschriften und Zahlungsbedingungen in einzelnen Ländern konfrontiert. Dementsprechend seien eine gleiche „IT-Sprache“, vertrauenswürdige Partner, digital vernetzte und smarte Verträge für eine gemeinsame Kommunikation notwendig. Um einige der wichtigsten Hindernisse im Getreidehandel zu bewältigen, habe ATR Landhandel eine Plattform entwickelt, die die Digitalisierung im Handel unterstütze und dadurch die Kooperation zwischen den internationalen Marktteilnehmenden fördere.

**Matija Zulj**, Gründer des weltweiten Agrartechnikunternehmens Agrivi, Kroatien, erklärte, dass Digitalisierung alleine niemals als das Hauptziel bei der Umsetzung von Innovationen betrachtet werden solle. Um das Management effektiv zu verändern, sei es wichtig, die Machbarkeit neuer und digitaler Technologien auf ein bestimmtes Unternehmen zu betrachten. Obwohl Großunternehmen in der Digitalisierung der landwirtschaftlichen Produktion derzeit führend seien, könne erwartet werden, dass auch kleinere Betriebe zukünftig von digitalen Technologien profitieren, insofern Anwendungen zunehmend verfügbar werden.

### **Möglichkeiten einer nachhaltigen digitalen Transformation**

Der Höhepunkt des IAMO Forum 2020 bildete die Podiumsdiskussion am letzten Konferenztag. Nationale und internationale Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Zivilorganisationen, Agrarindustrie und Politik diskutierten über Strategien einer nachhaltigen digitalen Transformation im Agrar- und Ernährungssektor. Unter den Diskussionsgästen waren Professor **Vladimir Crnojević**, BioSense Institute, Serbien, **Engel Hessel**, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), **Linda Kleemann**, GFA Consulting Group, **Valeria Pesce**, GODAN und FAO, Italien, **Stig Tanzmann**, Brot für die Welt, und **Máximo**

**Torero**, FAO, Italien. Moderiert wurde die Podiumsdiskussion von Professor **Jens-Peter Loy** von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Zum Auftakt der Podiumsdiskussion präsentierte **Máximo Torero** einen Vortrag über die digitale Transformation der Wertschöpfungsketten im Agrar- und Ernährungssektor. Im Verlauf der Diskussion wurde angemerkt, dass die Digitalisierung verschiedene Bereiche des Marktversagens entlang der Wertschöpfungsketten beheben könne, wie beispielsweise Informationsasymmetrie, hohe Fix- und Transaktionskosten sowie Such-, Nachverfolgungs- und Verifikationskosten. Um die Digitalisierung integrativ zu gestalten, müssen Grundvoraussetzungen erfüllt sein, wie z. B. (digitale) Kompetenz und Befähigung, behördliche Rahmenbedingungen und Interoperabilität, physische Infrastruktur, Internetabdeckung und -dienste, Konnektivität sowie Aspekte der Datenerfassung, -speicherung und -verbreitung. Die bestehenden Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Räumen und die unterschiedlichen Machtstrukturen müssen aufgelöst werden, da die Digitalisierung diese Lücken ansonsten noch verstärken könne. Werden digitale Technologien mit analogen Aspekten verbunden, führe dies zu Innovation, Effizienz und Integration. Ziel solle es sein, das Risiko von Konzentration und Ungleichheit weltweit zu minimieren sowie die Daten und ihr gesamtes Potenzial zu nutzen, ohne sie zu missbrauchen. Die Transformation solle deshalb forschungsbasiert und die digitalen Anwendungen für alle Akteure entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette leicht zu bedienen sein. Da die digitale Transformation bereits begonnen habe, müssen politische Entscheidungsträger und Stakeholder stärker daran arbeiten, klar definierte Regulierungsrahmen zu schaffen, Hindernisse für den digitalen Fortschritt zu beseitigen und alle Akteure der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette in die Lage versetzen, das vorhandene Potenzial komplett umzusetzen.

Neben der konstruktiven Diskussion über die Zukunft der digitalen Transformation war der dritte Tag des Forums von einer besonderen Präsentation zur kritischen Auseinandersetzung ethischer Aspekte in Zeiten von COVID-19 geprägt. Der Vortrag wurde von **Ingo Pies**, Professor an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, gehalten. Wie auch jede andere Pandemie beeinflusst COVID-19 die moralischen Empfindungen. Während die individuelle Moral den Willen zur sozialen Distanzierung erhöhe und dadurch die örtliche Verbreitung des Virus verringere, habe die Gruppenmoral zwei Dimensionen: Solidarität innerhalb der eigenen Gruppe und die Abgrenzung zur Außengruppe, die zum Gegenstand von Wut und zum Sündenbock werde. Aufgrund dieses „moralischen Paradoxons der Moderne“ müssen Institutionen so aufgebaut sein, dass sie den moralischen Fortschritt fördern. „Wir sollten nicht vergessen, dass Märkte die Widerstandsfähigkeit erhöhen und unser Gefühl hinsichtlich Solidarität mit Außengruppen stärken können,“ so Pies.

Im Rahmen einer interaktiven Kindervorlesung zum Thema „Bits, Bytes & Burger?! Digitalisierung in der Lebensmittelproduktion“ lernte die junge Generation innovative Technologien aus einer neuen Perspektive kennen. Das Webinar fand als Abschluss des Forums statt. **Iren Schulz**, Dozentin an der Universität Erfurt

und der Fachhochschule Erfurt, erklärte Grundschulkindern, wie digitale Technologien in der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion eingesetzt werden und welche Maßnahmen zu einer gesünderen Ernährung beitragen können.

Das IAMO Forum 2020 wurde von der Abteilung Agrarmärkte des IAMO gemeinsam mit der Agriculture and Food Global Practice der Weltbank, der Kyiv School of Economics, der Tashkent State Agrarian University, der Higher School of Economics Moscow, der Faculty of Agriculture of the University of Belgrade und dem Institute of Agricultural Economics and Development, Chinese Academy of Agricultural Sciences, organisiert. Finanzielle Förderung erhielt die Veranstaltung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Rentenbank und der Stadt Halle (Saale).

Detaillierte Informationen und die Fotogalerie finden Sie hier: [www.iamo.de/forum/2020](http://www.iamo.de/forum/2020).

**Im nächsten Jahr findet das IAMO Forum vom 7. bis 9. Juni 2021 in Halle (Saale) statt. Dabei wird es um das Thema „Agrifood systems in the bioeconomy“ gehen. Weitere Informationen befinden sich hier: [www.iamo.de/forum/2021](http://www.iamo.de/forum/2021).**

*Text: 15.628 Zeichen (mit Leerzeichen)*

## **Über das IAMO**

Das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) widmet sich der Analyse von wirtschaftlichen, sozialen und politischen Veränderungsprozessen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie in den ländlichen Räumen. Sein Untersuchungsgebiet erstreckt sich von der sich erweiternden EU über die Transformationsregionen Mittel-, Ost- und Südosteuropas bis nach Zentral- und Ostasien. Das IAMO leistet dabei einen Beitrag zum besseren Verständnis des institutionellen, strukturellen und technologischen Wandels. Darüber hinaus untersucht es die daraus resultierenden Auswirkungen auf den Agrar- und Ernährungssektor sowie die Lebensumstände der ländlichen Bevölkerung. Für deren Bewältigung werden Strategien und Optionen für Unternehmen, Agrarmärkte und Politik abgeleitet und analysiert. Seit seiner Gründung im Jahr 1994 gehört das IAMO als außeruniversitäre Forschungseinrichtung der Leibniz-Gemeinschaft an.

## **Wissenschaftlicher Kontakt**

Dr. Inna Levkovich

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Agrarmärkte

Tel.: +49 345 2928-232

[levkovich@iamo.de](mailto:levkovich@iamo.de)

**Anna Feshchenko**

Koordinatorin des IAMO Forum

Tel.: +49 345 2928-121

[feshchenko@iamo.de](mailto:feshchenko@iamo.de)

**Medienkontakt**

Daniela Schimming

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 345 2928-330

[presse@iamo.de](mailto:presse@iamo.de)

[www.iamo.de](http://www.iamo.de)