DER DIGITALE UMBAU DER AGRAR- UND NAHRUNGSMITTELSYSTEME

Das Wichtigste in Kürze

- Digitale Technologien bieten Landwirt*innen, Lieferkettenakteuren (einschließlich Verbraucher*innen) und Politikverantwortlichen neue Möglichkeiten, um die Produktivität, Nachhaltigkeit und Resilienz der Nahrungsmittelsysteme zu erhöhen.
- Politikverantwortliche können digitale Technologien einsetzen, um die Gestaltung und Umsetzung agrarpolitischer Maßnahmen zu verbessern und sie so zielorientierter und effizienter zu machen.
- Digitale Technologien können den Handel erleichtern, indem sie die Zollverwaltung und die Risikobewertung effizienter machen, die Handelslogistik verbessern und digitale SPS-Systeme ermöglichen.
- Der digitale Umbau der Agrar- und Nahrungsmittelsysteme wirft auch wichtige strategische Fragen auf, z. B. in Bezug auf Vernetzung, Interoperabilität und Infrastruktur; zudem stellen sich Governance-Fragen im Zusammenhang mit Dateneigentum und -kontrolle.

Worum geht es?

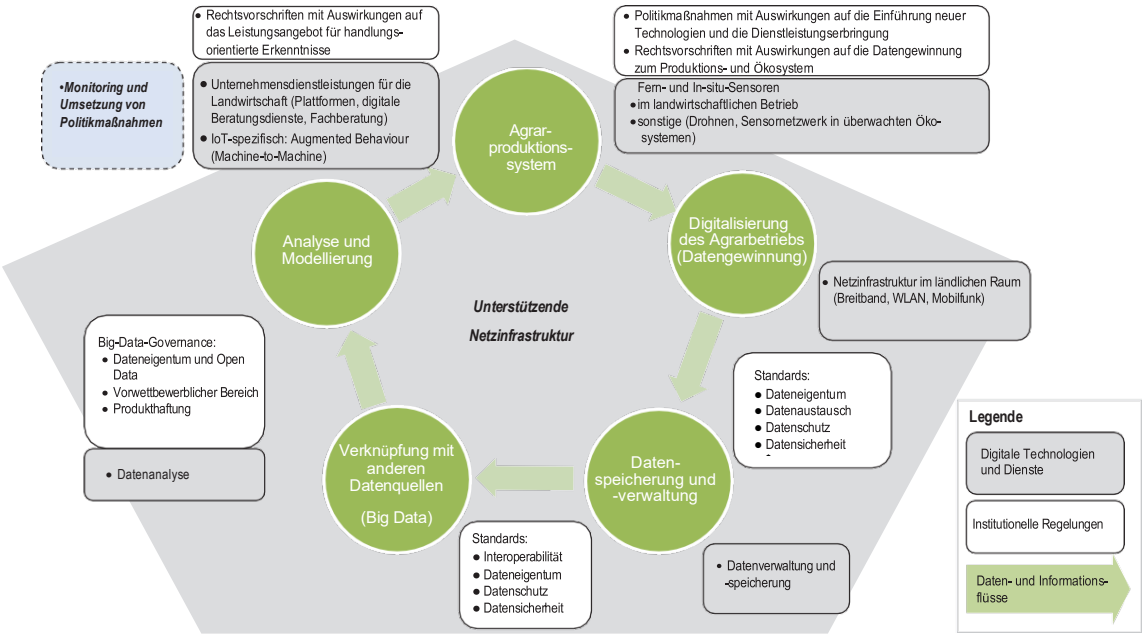
Der digitale Umbau der Agrar- und Nahrungsmittelsysteme bietet neue Möglichkeiten, um die Wertschöpfung zu steigern, den Handel zu erleichtern, die Verbrauchernachfrage zu decken und die Politik zu verbessern. Digitale Technologien sind Innovationstreiber. Von Niedrigtechnologiekonzepten, bei denen Mobiltelefone zum Einsatz kommen, bis hin zu digitalen Hightech-Agrarbetrieben, die mit von Drohnen übermittelten Daten arbeiten: Der digitale Wandel hilft Landwirt*innen dabei, ihre Produktivität, Nachhaltigkeit und Resilienz zu steigern. Über die Modernisierung der Zollverwaltung, der Risikobewertung und der Logistik – z. B. durch die Nutzung digitaler Technologien in Systemen für Lebensmittelsicherheit, Tier- und Pflanzengesundheit (SPS) – fördert die Digitalisierung zudem den internationalen Handel. Digitale Instrumente können Landwirt*innen mit Verbraucher*innen vernetzen. Dadurch können zusätzliche Einnahmequellen und neue Möglichkeiten der Wertschöpfung erschlossen werden. Politikverantwortliche können dank der Digitalisierung gezieltere und effizientere Maßnahmen gestalten, die weniger Erfüllungsaufwand nach sich ziehen.

Im Zentrum dieses digitalen Umbaus steht die „Datafizierung“, d. h. der Prozess der Umwandlung von Informationen in maschinenlesbare Daten. In den vergangenen Jahren hat der Agrarsektor als – potenziell grenzübergreifender – Nutzer und Lieferant von Daten an Bedeutung gewonnen. Sowohl in den vor- als auch den nachgelagerten Branchen entstehen hierdurch Möglichkeiten der Wertschöpfung. Im vorgelagerten Bereich umfasst dies neue maßgeschneiderte Dienstleistungen, z. B. auf den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieb abgestimmte Beratung auf Basis von Analysen der betrieblichen Daten. Im nachgelagerten Bereich können die Daten der landwirtschaftlichen Betriebe in die übrige Wertschöpfungskette einfließen (Nahrungsmittelverarbeitung, Groß- und Einzelhandel oder staatliche Verwaltung), z. B. zur Rückverfolgung oder zur Erfüllung staatlicher Normen und privatwirtschaftlicher Standards.

Die immer zentralere Bedeutung von Daten wirft komplexe Fragen bezüglich Dateneigentum, Datenschutz und Datensicherheit auf. Damit das Potenzial des digitalen Umbaus voll ausgeschöpft werden kann, muss zum einen der Zugang zu grundlegender Netzinfrastruktur gewährleistet sein. Zum anderen müssen Dienste für die Datengewinnung und -analyse entwickelt werden. Auch das Regulierungsumfeld spielt eine entscheidende Rolle. Gegenwärtig nehmen viele Landwirte aus einer Reihe von Gründen nicht am digitalen Umbau teil: hohe Kosten, unzureichende Nutzerfreundlichkeit, Kompetenzmangel, technologische Risiken oder Misstrauen (z. B. aufgrund von Datenschutzbedenken, von Technologiepaketen, die als „Black Box“ wahrgenommen werden, oder des Fehlens klarer Standards).

Die OECD hat die Chancen und Herausforderungen untersucht, die digitale Technologien sowohl staatlichen Stellen als auch Akteuren der Wertschöpfungsketten für Agrarnahrungsmittel bieten (Abbildung 1). Am Beispiel der digitalen Möglichkeiten für die Verbesserung der landwirtschaftlichen Betriebsführung werden dabei Schlüsseltechnologien und Politikerfordernisse aufgezeigt. In jeder Phase des Zyklus hat das politische und regulatorische Umfeld (oder dessen Nichtvorhandensein) Einfluss darauf, inwieweit den Beteiligten digitale Instrumente zur Verfügung stehen und wie der dadurch entstehende Mehrwert verteilt wird.

Abbildung 1. Der digitale Umbau der Agrar- und Nahrungsmittelsysteme



Quelle: OECD (2019), *Digital Opportunities for Better Agricultural Policies*, OECD Publishing, Paris.

Was sollten die Politikverantwortlichen tun?

Generell sehen sich Politikverantwortliche zwei wichtigen Aufgaben gegenüber: Zum einen müssen sie für die notwendige Infrastruktur sowie ein förderliches politisches und regulatorisches Umfeld sorgen, um sicherzustellen, dass die Akteure des Agrarnahrungsmittelsektors die Vorteile des digitalen Umbaus der Landwirtschaft ausschöpfen können. Zum anderen gilt es, Partnerschaften mit dem Privatsektor einzugehen, um digitale Technologien bei der Gestaltung und Umsetzung von Politikmaßnahmen optimal zu nutzen.

Um den digitalen Umbau der Agrar- und Nahrungsmittelsysteme zu fördern, sollten die Regierungen

- die Netzanbindung, eine bessere Datengewinnung sowie die Entwicklung einer Dateninfrastruktur – auch grenzüberschreitend – unterstützen,
- Standards für Datenqualität, Algorithmen und Gerätebewertung entwickeln,
- Bemühungen unterstützen, die den Zugang zu landwirtschaftlichen Daten verbessern (sowohl für Forschungszwecke als auch für die Bereitstellung von Dienstleistungen für Landwirt*innen) und digitale Kompetenzen fördern,
- den Dialog zwischen den beteiligten Akteuren fördern, um Fragen im Zusammenhang mit Datenkontrolle, -nutzung und -austausch in Agrar- und Nahrungsmittelsystemen zu klären. Hierbei sollte das Augenmerk auf die Besonderheiten landwirtschaftlicher Daten gerichtet werden, die vielfach sowohl als privater Vermögenswert als auch als öffentliches Gut betrachtet werden können.

Im Hinblick auf die Nutzung digitaler Technologien zur besseren Gestaltung und Umsetzung von Politikmaßnahmen sollten die Regierungen

- Maßnahmen und Systeme neu bewerten, anstatt die bisherigen Aktivitäten lediglich in digitalem Format nachzubilden,
- digitale Technologien nutzen, um die Agrar- und Handelspolitik zu verbessern und neue Arten von Maßnahmen zu ermöglichen (z. B. solche, die stärker ergebnisorientiert sind, stärker auf Zusammenarbeit beruhen oder weniger complianceorientiert sind),
- die Herausforderungen und institutionellen Hindernisse angehen, die sich bei der Einführung digitaler Technologien stellen, was auch Fragen der Transparenz, Überwachung und Verantwortung betrifft,
- durch flankierende Maßnahmen, die Chancengleichheit beim Technologiezugang gewährleisten, die die Entstehung neuer digitaler Gräben vermeiden.

© OECD 2022

Weiterführende Informationen

Jouanjean, M. (2019), „Digital Opportunities for Trade in the Agriculture and Food Sectors“, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 122, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/91c40e07-en

McFadden, J., et al. (2022), „The digitalisation of agriculture: A literature review and emerging policy issues“, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 176, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/285cc27d-en

McFadden, J., F. Casalini und J. Antón (2022), „Policies to bolster trust in agricultural digitalisation: Issues note“, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 175, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5a89a749-en

OECD (2019), *Digital Opportunities for Better Agricultural Policies*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/571a0812-en.

OECD (2021), „Digital opportunities for Sanitary and Phytosanitary (SPS) Systems and the trade facilitation effects of SPS Electronic Certification“, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 152, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/cbb7d0f6-en.

© OECD 2022