

# **„Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen“**

Ein Hintergrundpapier  
mit Handlungsempfehlungen des  
Agrar- und Ernährungsforums Oldenburger Münsterland e.V.

## Kurzfassung

### Hintergrund

Digitalisierung steht nicht bloß für Phänomene wie Automatisierung oder digitale Massenkommunikation, sondern viel grundlegender für einen tiefengreifenden Wandel unserer gesamten Lebenswelt. In allen Lebensbereichen verändern sich Prozesse derzeit auf fundamentale Weise. Alles wächst zu einem großen Netzwerk zusammen - verbunden über Internettechnologien. Etablierte und vertraute Strukturen und Geschäftsmodelle werden scheinbar von heute auf morgen „kurzgeschlossen“. Im Mittelpunkt stehen dabei Prozesse und ihre Veränderung. Daten sowie deren Korrelation sind dabei ein zentraler Bestandteil.

### Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft

In den letzten Jahrzehnten haben sich deutliche Änderungen vollzogen. Ausgehend von einer einfachen Landmaschine - beispielsweise einem Traktor oder einer selbstfahrenden Arbeitsmaschine – eroberten intelligente Maschinen mit erhöhter Leistung durch Automatikfunktionen und verbessertem Komfort für den Bediener den Markt. Seit einigen Jahren erfolgt zunehmend die datentechnische Anbindung in der Landwirtschaft. Der Fokus eines Herstellers von Land- oder Stalltechnik verlagert sich - weg vom einzelnen Produkt hin zum Prozess und zur Dienstleistung. Stalleinrichter, Landmaschinenhersteller, Wetterdatenspezialisten und Saatzuchtunternehmen sind über modernste Informations- und Kommunikationstechnik eng miteinander verzahnt, um dem landwirtschaftlichen Betrieb Möglichkeiten zu eröffnen, seine Leistungen weiter zu verbessern. Teilautonom agierende oder zukünftig vollständig autonom agierende Maschinen übernehmen die Produktionsprozesse eigenverantwortlich. Über eine Datendrehscheibe können die Daten untereinander ausgetauscht werden. Landwirtschaft ist ein Element in diesem Orchester, aber auch nur eines von weiteren. Sowohl LEH als auch Lebensmittelverarbeiter erhalten damit deutlich mehr Möglichkeiten der Rückverfolgbarkeit. Gänzlich neue Geschäftsmodelle im Wertschöpfungsnetzwerk werden entstehen, die etablierte Strukturen in Frage stellen.

### Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen

Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Region Oldenburger Münsterland hat sich zu einem weltweit führenden Cluster der modernen Agrartechnologien entwickelt. Namhafte Unternehmen aus dem gesamten Wertschöpfungsnetzwerk der Agrar- und Ernährungswirtschaft haben hier ihren Hauptsitz. Vom weiteren Erfolg der Branche hängt das wirtschaftliche und soziale Wohlergehen der hier lebenden Menschen in einem hohen Maße ab.

### Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen

Die sich aus der Digitalisierung zu erwartenden Veränderungen werden grundlegend sein. Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Region Oldenburger Münsterland hat sowohl das Potential, diese Veränderungen aktiv gewinnbringend mitzugestalten als auch in einem hohen Maße negativ betroffen zu sein. Die obigen Ausführungen verdeutlichen, dass das Thema Digitalisierung nicht ausschließlich im Bereich Landwirtschaft anzusiedeln ist. „Farming 4.0“ bzw. „Landwirtschaft 4.0“ adressieren zwar durchaus wichtige Themenfelder, greifen ausgehend von den starken wirtschaftlichen Strukturen der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen jedoch eindeutig zu kurz und blenden zahlreiche Chancen aber auch Risiken kategorisch aus. Der Koalitionsvertrag der SPD/CDU Regierung lässt einen solchen Ansatz ebenfalls vermissen.

Lediglich unter Smart Farming finden sich einige Ansätze, die den wirtschaftlichen Chancen für die Branche insgesamt aber nicht gerecht werden! Das Land Niedersachsen kann hier mehr als Vorreiter sein und auf seine Bereits vorhandenen Stärken setzen.

## Handlungsempfehlungen

Im Folgenden sollen exemplarische Handlungsempfehlungen für den Bereich der Digitalen Agrar- und Ernährungswirtschaft gegeben werden:

- Imitierung von Entwicklungs- und Verbund-Projekten
  - Intelligentes Nährstoffmanagement durch BIG DATA  
Das Thema Nährstoffüberschüsse bestimmt derzeit die Diskussion in vielen Bereichen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Auf der Grundlage der neuen Düngeverordnung und **der** darin verankerten Stoffstrombilanz müssen Nährstoffströme künftig wesentlich genauer abgebildet werden. Einer geeigneten Analyse kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Mittlerweile gibt es optische **Messgeräte** am Markt, über die **eine** Bestimmung von Inhaltsstoffen grundsätzlich möglich ist. Allerdings muss hier noch über längere Zeit mit höheren Abweichungen, insbesondere bei Phosphor und Ammonium N, gerechnet werden. Mit Kosten von über 30.000 € sind die Sensoren weit davon entfernt, zum Standard auf den Höfen zu werden. Andererseits liegen auf den Höfen große Mengen an Daten vor, die mit großer Wahrscheinlichkeit, einfach und direkt Aufschluss über die anfallenden Nährstoffe in der Gülle geben können. Eine intelligente Auswertung der existierenden Daten für Input (Jungtiere, Futtermittel) und Output (Schlachttiere, Gülle, Lagerverlust) könnte hier für die gesamte Kette eine kostengünstige und einfach zu nutzende Lösung darstellen. Projektpartner: Stalleinrichter (z.B. Big Dutchman), Schlachtunternehmen (z.B. Böesler Goldschmaus), Laboreinrichtung (z.B. LUFA Nord-West), Testeinrichtung (LWK Niedersachsen – Echem), Landtechnikhersteller (z.B. Kotte Landtechnik)  
Projektziel: Aus existierenden Daten über Futtermittel (Mengen und Inhaltsstoffe) sowie Tierbestände und Bewegungen (Inhaltsstoffe Fleisch) Aussagen über die Inhaltsstoffe der Gülle treffen, die dann für die Verbringung und Ausbringung genutzt werden können.
  - Qualitätsmanagement in der Kartoffelkette  
Niedersachsen ist eines der führenden Kartoffelanbau Länder, welches namhafte und bekannte Verarbeiter (z.B. Wernsing, Agrarfrost, Schne-Frost) beheimatet. In der Vermarktung werden qualitätsbezogene Aspekte (PSM Einsatz, Anbaubedingungen, Lagerung) immer wichtiger. In einem Verbundvorhaben können die **zugrunde liegenden** Daten soweit aufbereitet und für die Kette verfügbar gemacht werden, dass diese bis zum LEH zur Verfügung stehen und für **die** Vermarktung genutzt werden können.
  - Blockchain Technologie

- Einrichtung eines interministeriellen Beratungsgremiums „Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft“ seitens MW und ML  
Die besonderen Strukturen in Niedersachsen machen es notwendig, dass das Thema Digitalisierung anders gedacht wird als in anderen Bundesländern. Das Thema sollte weder alleine aus Sicht des ML oder MW bearbeitet werden. Digitalisierung ist immer übergreifend zu betrachten. Um im Masterplan Digitalisierung die richtigen Themenfelder zu adressieren, sollte dieser Kreis kurzfristig einberufen werden und sich zweimal jährlich in der Konstellation treffen.
- Gründungsinitiative „Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft“  
In Osnabrück wird mit Unterstützung des Landes Niedersachsen ein „Accelerator“ für die Agrar- und Ernährungswirtschaft aufgebaut. Dieses Projekt sollte intensiviert werden und die Förderung über die beiden Jahre 2018 und 2019 verlängert werden.

## Langfassung

### Hintergrund

Digitalisierung steht nicht bloß für Phänomene wie Automatisierung oder digitale Massenkommunikation, sondern viel grundlegender für einen tiefengreifenden Wandel unserer gesamten Lebenswelt. Die bevorstehenden Veränderungen können nur schwerlich abgeschätzt werden. In allen Lebensbereichen verändern sich Prozesse derzeit auf fundamentale Weise. Alles wächst zu einem großen Netzwerk zusammen - verbunden über Internettechnologien. Etablierte und vertraute Strukturen werden scheinbar von heute auf morgen „kurzgeschlossen“. Ein Beispiel: Eine zentrale Dienstleistung von Hotels ist die Reinigung der Zimmer. Als Marktplatz für Buchung und Vermietung von Unterkünften spart sich der Anbieter Airbnb diese einfach und lagert sie an den Vermieter der Wohnung aus. Bekommt dieser eine schlechte Bewertung für eine schmutzige Wohnung, nutzen weniger Menschen die Unterkunft. Vielfältige Aspekte des Lebens, die bislang eindeutig gewesen sind, werden hinterfragt. Alles wird mit allem vernetzt, Gelerntes und Bekanntes werden aufgelöst und einfach komplett neu gedacht.

Im Mittelpunkt stehen dabei Prozesse und ihre Veränderung. Schnell wird an diesem Bild der umfassenden Vernetzung von Menschen, Tieren, Pflanzen, Maschinen und allen sonstigen belebten wie unbelebten Dingen im Sinne eines Internets der Dinge deutlich, dass Daten sowie deren Korrelation ein zentraler Bestandteil sind. Das gilt nicht nur für naheliegende Beispiele aus den Sozialen Medien (z. B. Facebook) oder dem Online-Versandhandel (z. B. Amazon), sondern für ganz klassische Bereiche. Auch wenn das eigene Auto des Deutschen liebstes Kind ist, so würden sich weltweit betrachtet vermutlich sehr viele Menschen wünschen, über ein selbstfahrendes Fahrzeug zu verfügen. Das muss ihnen nicht einmal mehr gehören. Sobald das Fahrzeug autonom fährt, steht dem Fahrer freie Zeit zur Verfügung, die er anders nutzen kann: lesen, schreiben, online einkaufen oder schlafen. Anders als klassische Fahrzeughersteller verfolgt Google in seinen Bemühungen um autonomes Fahren weniger das Interesse, Autos zu verkaufen, sondern vielmehr die freie Zeit zur Nutzung von individualisierten Dienstleistungen anzubieten. Ein solcher Ansatz erfordert zwangsläufig die Erfassung und Verarbeitung großer Datenmengen sowie einen hohen Vernetzungsgrad.

### Digitalisierung der Agrar- und Ernährungswirtschaft

In den letzten Jahrzehnten haben sich deutliche Änderungen vollzogen. Ausgehend von einer einfachen Landmaschine - beispielsweise einem Traktor oder einer selbstfahrenden Arbeitsmaschine – eroberten intelligente Maschinen mit erhöhter Leistung durch Automatikfunktionen und verbessertem Komfort für den Bediener den Markt. Seit einigen Jahren erfolgt zunehmend die datentechnische Anbindung, beispielsweise über das Telemetriesystem bei einem Mähdrescher und die Spurführung mittels GPS. Dahinter verbirgt sich also u.a. das, was lange mit dem Begriff „Precision Farming“ beschrieben wurde. Über diese Möglichkeiten hinaus können einzelne Maschinen wie ein Traktor und ein Mähdrescher miteinander verbunden werden, um im System die Getreidelogistik zu optimieren. Schon steht nicht mehr die Optimierung eines Prozesses, sondern einer ganzen Prozesskette im Fokus. Unter Einbeziehung von Internettechnologien und Sensoren kann dieses Maschinensystem dann mit weiteren Informationen, wie beispielsweise über das Wetter, den Boden und die aktuelle Biomasse zu einem umfassenden Farmmanagementsystem entwickelt werden.

Der Fokus eines Herstellers von Land- oder Stalltechnik verlagert sich damit – weg vom einzelnen Produkt hin zum Prozess und zur Dienstleistung. Landmaschinenhersteller, Wetterdatenspezialisten und Saatzuchtunternehmen sind über modernste Informations- und Kommunikationstechnik eng miteinander verzahnt, um dem landwirtschaftlichen Betrieb Möglichkeiten zu eröffnen, seine Leistungen weiter zu verbessern. Teilautonom agierende oder zukünftig vollständig autonom agierende Maschinen übernehmen die Produktionsprozesse eigenverantwortlich. Als Synonym für eine solche Struktur werden mittlerweile die Begriffe „Landwirtschaft 4.0“ bzw. „Farming 4.0“ verwendet.

In einer solchen Struktur gewinnen internetbasierte Informations- und Arbeitsplattformen an Bedeutung, auf der alle Betriebsprozesse vernetzt werden können. Über herstellereigene oder nachrüstbare Schnittstellen können aktuelle Maschinendaten einbezogen werden. Das, was vielen Landwirten noch als lokal installierte Ackerschlagdatei mit geringer Verbindung zur Außenwelt bekannt ist, bildet also nur einen Baustein eines solchen online basierten Farmmanagementsystems. Ergänzt durch Telematikanwendungen, Wetterdatenanalyse, Maschinendaten etc. wird der landwirtschaftliche Prozess in den Mittelpunkt gestellt. Dabei finden Datenhaltung, Analyse, Interpretation und die Generierung von Handlungsanweisungen in der Cloud statt. Unter Beachtung von Datenschutz und Datensicherheit bietet das für den Einzelnen durchaus einen greifbaren Mehrwert. Anbieter von Farm-Managementssystemen sind in Deutschland beispielsweise 365FarmNet, AgriCircle, FarmFacts und Agravis Netfarming.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von herstellereigenen Webportalen, über die Nutzer Zugriff auf maschinen- oder betriebsrelevante Daten bekommen. Ein Beispiel dafür ist das Internetportal für Landtechnik MyJohnDeere.com. Über die Lösung des US-amerikanischen Landtechnikherstellers können Maschinendaten, Flächeninformationen, Wetterdaten etc. eingesehen und ausgewertet werden. Das webbasierte System kann Daten für umfassende Agrarmanagementlösungen wie beispielsweise FarmFacts bereitstellen oder diese nutzen. An diesem Beispiel wird deutlich, dass der Datenaustausch zwischen den einzelnen Systemen und Teilnehmern im Wertschöpfungsnetzwerk von großer Bedeutung ist. Um diesen Austausch möglichst unabhängig von Hersteller- und Produktinteressen zu gewährleisten, wurde seitens einiger namhafter Landtechnikhersteller DKE gegründet. DKE soll ausschließlich als sogenannter Data Hub fungieren, über den Daten zwischen Maschinen und Software-Produkten gezielt verteilt werden. In diesen Verteilprozess können letztendlich alle Akteure des Wertschöpfungsnetzwerks von der Maschine über die Agrarmanagementsoftware bis hin zum Lebensmittelverarbeiter eingebunden werden. Die fundamentalen Veränderungen in einzelnen Branchen dürfen nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Es ist wenig sinnvoll, sich einmal über „Industrie 4.0“, dann über „Logistik 4.0“ und schließlich über „Farming 4.0“ zu unterhalten. „Landwirtschaft 4.0“, „Wirtschaft 4. 4.0“ und „xyz 4.0“ werden zu einem großen „Alles 4.0“. Entscheidend ist dabei, auf welchen Teil der vernetzten Strukturen fokussiert wird. Im Sinne einer allgegenwärtigen bzw. ubiquitären Vernetzung muss man sich die Mühe machen, auch das große Ganze im Blick zu behalten. Es gilt den Wald *und* die Bäume zu sehen. Digitalisierung wirkt in allen Lebensbereichen – gleichzeitig!

Ein gutes Beispiel dafür zeigte das Softwareunternehmen SAP auf seinem Messestand auf der diesjährigen CeBit. SAP ist weltweit bekannter Spezialist für Software zur Abwicklung sämtlicher Geschäftsprozesse. Nun kann man sich schwerlich vorstellen, dass SAP als weltweit agierendes Unternehmen mit einem klaren Fokus auf Industriekunden einzelne Landwirte als potentielle

Kunden im Blick hat. Betrachtet man jedoch Landwirtschaft als einzelnes Teil eines großen Ganzen, erschließt sich die Absicht des Software-Dienstleisters.

Der Landmaschinenhersteller nutzt nämlich ebenso ein SAP-System wie der Saatgutkonzern, der Lebensmittelverarbeiter oder der Lebensmitteleinzelhandel. Über eine Datendrehscheibe können die Daten untereinander ausgetauscht werden. Landwirtschaft ist ein weiteres Element in diesem Orchester. Sowohl Handel als auch Lebensmittelverarbeiter erhalten damit deutlich mehr Möglichkeiten der Rückverfolgbarkeit.

Ein Beispiel: Auf einem Milchviehbetrieb werden viele tierindividuelle Daten erfasst, die nicht nur für den Landwirt von Nutzen sein können. Daten, die auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit schließen lassen, können den Kontrollbehörden, Zuchtunternehmen oder der Molkerei zur Verfügung gestellt werden. Letztere kann damit immer besser werdende Prognosen über Menge und Qualität der angelieferten Milch erstellen und seine Logistik und Produktion optimieren. Mit dem Wissen könnten Landwirte sogar gezielt beraten und unterstützt werden, da Benchmarks nicht nur über die Herde, sondern auf Einzeltierebene vorliegen. Solche Daten könnten außerdem von Interesse für ein spezielles Vermarktungskonzept eines Lebensmittelhändlers sein. Wäre es zudem noch möglich, das Endprodukt gezielt einem konkreten landwirtschaftlichen Betrieb zuzuordnen, würde man eine Verbindung schaffen, die bis vor wenigen Jahren nur in kleinen handwerklichen Strukturen vorstellbar gewesen wäre. Für den Kunden hätte dies den Vorteil, daß er sich trotz – oder wegen - des stark standardisierten Prozesses genau für seinen präferierten Landwirt entscheiden könnte, weil dieser sich in der Nachbarschaft befindet und die eigene Familie dort kürzlich eine Führung mitgemacht hat.

Weitere fiktive Beispiele lassen sich schnell finden: Über das WLAN Modul des Thermomix wird der Wocheneinkauf für die geplanten Menüs automatisiert über REWE Online abgewickelt. REWE online bezieht die Kartoffeln vom Schälbetrieb und regionalen Landwirten, die mit intelligenter Rodetechnik aus dem Hause Grimme arbeiten. Alle Akteure sind über eine Datendrehscheibe bzw. eine Datenplattform wie der der HANA Cloud von SAP miteinander verbunden. In diesem Szenario kann der Verbraucher beispielsweise Daten der geernteten Kartoffel direkt über eine App oder das Display des Thermomix ablesen. Solche Entwicklungen haben natürlich zwei Gesichter. In Anlehnung an Strukturen in der Veredelungswirtschaft bedeutet ein solches Modell, in dem alles mit allem vernetzt ist, eine Art „virtueller Integration“. Ich verkaufe meine Schweine zwar an Schlachthof xy, habe aber über die Datenströme eine Art direktes „Vertragsverhältnis“ mit REWE, EDEKA, Aldi oder Lidl. Machtkonstellationen können sich verschieben und neue Möglichkeiten der Einflussnahme entstehen. Es kann bzw. sollte also nicht darum gehen, die Dinge nur über sich ergehen zu lassen oder einfach nur dagegen zu sein. Die Beispiele zeigen aber auch, dass aktuelle Geschäftsmodelle durch die Digitalisierung grundsätzlich infrage gestellt werden können und müssen.

### **Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen und im Oldenburger Münsterland**

Die Niedersächsische Agrar- und Ernährungswirtschaft nimmt nicht nur in Deutschland eine Spitzenposition ein. Rund um die auf Wachstum ausgerichtete und am Weltmarkt orientierte landwirtschaftliche Produktion ist insbesondere in der Region Weser-Ems in den letzten 100 Jahren ein weitverzweigtes Wertschöpfungsnetzwerk entstanden. Viele namhafte und nicht selten weltweit agierende Lebensmittelverarbeitende oder in der Agrartechnik tätige Unternehmen sind in der Region ansässig. Im Bereich der Primärproduktion ist das genannte Gebiet

insbesondere für die ausgeprägte tierische Veredelungswirtschaft bekannt. Darüber hinaus sind die Produktion und Verarbeitung von Sonderkulturen wie Salat, Heidelbeeren, Erdbeeren, Kartoffeln und Spargel von hoher Bedeutung. Des Weiteren nimmt das Gebiet bis hin zur Nordsee hinsichtlich der Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen (insbesondere Biogas) und aus regenerativen Energiequellen eine führende Stellung ein.

Die Agrar- und Ernährungswirtschaft im Korridor entlang der Autobahn A1 ist in vielen Bereichen eng verzahnt, und über Jahre wurde kontinuierlich am Auf- und Ausbau eines gut funktionierenden Netzwerkes gearbeitet. Im Umfeld entwickelte sich zudem eine praxisnahe Wissenschaft. Neben den bestehenden Universitäten und Hochschulen haben sich Außenstellen universitärer Forschungseinrichtungen aus den Bereichen der Tiermedizin und Robotik ebenso angesiedelt wie Kompetenzzentren für Ernährungswirtschaft, Agrotechnik und nachwachsende Rohstoffe. In der Konsequenz entstand ein einzigartiges Wertschöpfungsnetzwerk aus vielen unterschiedlichen Akteuren, in welchem sowohl die pflanzliche und tierische Primärproduktion als auch Verarbeitungs- und Vertriebsstufen sowie die vor- und nachgelagerten Agrarwirtschafts- und Dienstleistungsbereiche eingebunden sind. Allein auf die Unternehmen des Ernährungsgewerbes der Region Weser-Ems entfielen in nahezu 50 % der in diesem Wirtschaftszweig in Niedersachsen getätigten Umsätze und 40 % der Beschäftigten. Die drei umsatzstärksten Landkreise in diesem Gebiet sind die Landkreise Osnabrück, Vechta und Cloppenburg.

Dieses einmalige Wertschöpfungsnetzwerk beeinflusst im hohen Maße den wirtschaftlichen und sozialen Erfolg der im Nordwesten Niedersachsens lebenden Menschen. Die hohe Bedeutung der Agrar- und Ernährungswirtschaft für den Nordwesten und das ganze Land Niedersachsen macht einen intelligenten Umgang mit Digitalisierung unabdingbar.

### **Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen**

Die sich aus der Digitalisierung zu erwartenden Veränderungen werden grundlegend sein. Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Region Oldenburger Münsterland hat sowohl das Potential, diese Veränderungen aktiv gewinnbringend mitzugestalten als auch in einem hohen Maße negativ betroffen zu sein. Die obigen Ausführungen verdeutlichen, dass das Thema Digitalisierung nicht ausschließlich im Bereich Landwirtschaft anzusiedeln ist. „Farming 4.0“ bzw. „Landwirtschaft 4.0“ adressieren zwar durchaus wichtige Themenfelder, greifen ausgehend von den starken wirtschaftlichen Strukturen der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen jedoch eindeutig zu kurz und blenden zahlreiche Chancen aber auch Risiken kategorisch aus. Der Koalitionsvertrag der SPD/CDU Regierung lässt einen solchen Ansatz ebenfalls vermissen. Lediglich unter Smart Farming finden sich einige Ansätze, die den wirtschaftlichen Chancen für die Branche insgesamt aber nicht gerecht werden! An der zentralen Stelle heißt es beispielsweise auf Seite 72: „In besonderer Weise werden wir an Strategien zur Förderungen der digitalen Gesundheitsvorsorge arbeiten, insbesondere in ländlichen Regionen, der digitalen Verwaltung, der digitalen Energieversorgung, des Umgangs mit großen Datenmengen für digitale Geschäftsmodelle (Big Data), der digitalen Produktion, des digitalen Verkehrs (autonomes Fahren) und der digitalen Bildung. Als Bezugspunkt soll der Vergleich mit den führenden Regionen Europas dienen.“ Das nds. Netzwerk der Agrar- und Ernährungswirtschaft mit allen Teilbranchen wird nicht adressiert.

Auch in den Positionspapieren der CDU/CSU Fraktion im Deutschen Bundestag, der SPD Fraktion im Deutschen Bundestag, der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft e.V. oder des Deutschen Bauernverbandes ist ein Digitalisierungsansatz, der das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk adressiert, nicht Bestandteil.

Das Land Niedersachsen kann hier mehr als Vorreiter sein und auf seine Bereits vorhandenen Stärken setzen. Im Bereich der Landtechnik wird das Thema bereits durch viele Institutionen, Initiativen und Netzwerke auf besondere Art und Weise aufgegriffen, von denen hier einige exemplarisch genannt werden sollen:

- das AGRO-Technicum an der Hochschule Osnabrück
- die Außenstelle des DFKI an der Universität Osnabrück
- das Netzwerk Agritech.Nordwest (ausschließlich Landtechnik) im Landkreis Osnabrück

Bislang greift ausschließlich der Expertenkreis Digitalisierung des **Agrar- und Ernährungsforums** Oldenburger Münsterland e.V. die Digitalisierung im gesamten Wertschöpfungsnetzwerk auf und adressiert nicht nur eine Teilbranche.

## Handlungsempfehlungen

Im Folgenden sollen exemplarische Handlungsempfehlungen für den Bereich der Digitalen Agrar- und Ernährungswirtschaft gegeben werden:

- Imitierung von Entwicklungs- und Verbund-Projekten
  - Intelligentes Nährstoffmanagement durch BIG DATA  
Das Thema Nährstoffüberschüsse bestimmt derzeit die Diskussion in vielen Bereichen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Auf der Grundlage der neuen Düngeverordnung und **der** darin verankerten Stoffstrombilanz müssen Nährstoffströme künftig wesentlich genauer abgebildet werden. Einer geeigneten Analyse kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Mittlerweile gibt es optische **Messgeräte** am Markt, über die **eine** Bestimmung von Inhaltsstoffen grundsätzlich möglich ist. Allerdings muss hier noch über längere Zeit mit höheren Abweichungen, insbesondere bei Phosphor und Ammonium N, gerechnet werden. Mit Kosten von über 30.000 € sind die Sensoren weit davon entfernt, zum Standard auf den Höfen zu werden. Andererseits liegen auf den Höfen große Mengen an Daten vor, die mit großer Wahrscheinlichkeit, einfach und direkt Aufschluss über die anfallenden Nährstoffe in der Gülle geben können. Eine intelligente Auswertung der existierenden Daten für Input (Jungtiere, Futtermittel) und Output (Schlachttiere, Gülle, Lagerverlust) könnte hier für die gesamte Kette eine kostengünstige und einfach zu nutzende Lösung darstellen.  
Projektpartner: Stalleinrichter (z.B. Big Dutchman), Schlachtunternehmen (z.B. Bösel Goldschmaus), Laboreinrichtung (z.B. LUFA Nord-West), Testeinrichtung (LWK Niedersachsen – Echem), Landtechnikhersteller (z.B. Kotte Landtechnik)  
Projektziel: Aus existierenden Daten über Futtermittel (Mengen und Inhaltsstoffe) sowie Tierbestände und Bewegungen (Inhaltsstoffe Fleisch) Aussagen über die Inhaltsstoffe der Gülle treffen, die dann für die Verbringung und Ausbringung genutzt werden können.

- Qualitätsmanagement in der Kartoffelkette  
Niedersachsen ist eines der führenden Kartoffelanbau Länder, welches namhafte und bekannte Verarbeiter (z.B. Wernsing, Agrarfrost, Schne-Frost) beheimatet. In der Vermarktung werden qualitätsbezogene Aspekte (PSM Einsatz, Anbaubedingungen, Lagerung) immer wichtiger. In einem Verbundvorhaben können die zugrundeliegenden Daten soweit aufbereitet und für die Kette verfügbar gemacht werden, dass diese bis zum LEH zur Verfügung stehen und für **die** Vermarktung genutzt werden können.
  
- Blockchain Technologie
  
- Einrichtung eines interministeriellen Beratungsgremiums „Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft“ **seitens** MW und ML  
Die besonderen Strukturen in Niedersachsen machen es notwendig, dass **das** Thema Digitalisierung anders gedacht wird als in anderen Bundesländern. Das Thema sollte weder alleine aus Sicht des ML oder MW bearbeitet werden. Digitalisierung ist immer übergreifend zu betrachten. Um im Masterplan Digitalisierung die richtigen Themenfelder zu adressieren, sollte dieser Kreis kurzfristig einberufen werden und sich zweimal jährlich in der Konstellation treffen.
  
- Gründungsinitiative „Digitale Agrar- und Ernährungswirtschaft“  
In Osnabrück wird mit Unterstützung des Landes Niedersachsen ein „Accelerator“ für die Agrar- und Ernährungswirtschaft aufgebaut. Dieses Projekt sollte intensiviert werden und die Förderung über die beiden Jahre 2018 und **2019** verlängert werden.

**Kontakt:**

**Agrar- und Ernährungsforum  
Oldenburger Münsterland e.V.**

Driverstraße 18  
49377 Vechta

Tel. 04441.85389-10

E-Mail: [overberg@aef-om.de](mailto:overberg@aef-om.de) oder [mueller@kotte-landtechnik.de](mailto:mueller@kotte-landtechnik.de)

**Vorsitzender des AEF:**

Uwe Bartels Min.a.D.

**Sprecher der AEF-Arbeitsgruppe „Digitalisierung“:**

Dr. Henning Müller, Fa. Kotte